

ST MAGAZIN

10/89 DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN ATARI ST

Innovationsmaßstab in Preis und Leistung:

Neue Computer von Atari

- Topmodell TT: 68030-Power zum Discountpreis
- 1040 STE: 4096 Farben und Supersound

Die 50 besten Programmiertricks

- 15 Programmiersprachen aus der Public-Domain

MIDI-Special

- Das können Programme für Notendruck



Super Gewinnspiele

Über 1000 tolle Preise

2 Spitzen-Stereoanlagen ● Gesamtwert mehr als 100 000 DM

AUSLESE!



Nur bei uns mit
umfangreicher deutscher
Bedienungsanleitung.

Der Falcon F-16 Simulator für ST, Amiga und PC ist ein Phänomen.

Noch nie zuvor wurde eine Computerflugsimulation in so kurzer Zeit gepriesen, ausgezeichnet und von Anwendern akzeptiert und gekauft.

Jetzt gibt es für alle häuslichen F-16-Piloten die Mission Disk. Neue Aufgaben. Neue Herausforderung. Spreu trennt sich vom Weizen. Mit neuen faszinierenden Features und Szenarios.

Jetzt sofort für ST und Amiga. PC im September.

Watch your six!

Informationen?
Coupon ausfüllen und abschicken

Name: _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

ST 10/89

An: Ariolasoft GmbH,
Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2

Spectrum HoloByte™

Ariola Soft
Das Programm

Ataris zweiter Schlag



Als Atari 1985 auf der Consumer Electronics Show den ersten ST präsentierte, war er ein Hit. Damals kostete der 520 ST mit monochromen Monitor und einem einseitigen Diskettenlaufwerk zirka 3500 Mark.

Der Kunde gesteht dem Hersteller diesen Bonus bei der Markteinführung zu. Wer diesen Aufschlag nicht zahlen möchte, könnte ja auch ein bißchen warten, dann wird das Gerät sowieso billiger.

Daß es nicht immer so sein muß, zeigt der Atari TT. Machen wir doch einfach das Rechenexempel: Ein Mega ST2 kostet zirka 3000 Mark, eine 30-MByte-Festplatte 1300 Mark, zusammen ergibt das 4300 Mark. Der TT kostet mit einer 30-MByte-Festplatte und einem monochromen VGA-Monitor – der eine

höhere Auflösung bietet als der SM 124 des ST – 2200 Mark mehr, aber dafür bietet dieses Modell auch die fast vierfache Leistung eines Atari ST. Bei Operationen, welche die Architektur des 68030-Prozessor voll nutzen, sogar eine bis zu 17fache Geschwindigkeitssteigerung. Von den neuen Grafikmodi mit bis zu 1280 x 960 Punkten Auflösung, einem erweiterbaren Speicher auf bis zu 26 MByte und weiteren Pluspunkten gar nicht zu reden.

Hier bekommt man pure Leistung ohne Einführungs-Aufschlag. Atari hat den Slogan »Power without the Price« deutlich demonstriert.

Was Atari im Jahr 1985 mit dem Atari ST unternahm, gelang auch ein zweites Mal: einen Maßstab in Preis und Leistung zu setzen.

Ihr
Horst Brandl
Chefredakteur
ST-Magazin

Ausführlicher Bericht über die Top-Hits der Atari-Messe: den Atari STE, einen ST mit 4096 Farben. Und den Atari TT — einen 68030-Computer zum Sensations-Preis.
Seite 6



Aktuell

- Atari-Messe: TT und STE **6**

ST-Wettbewerb

- 1000 Adimens-Zusatzprogramme zu gewinnen **18**
- Mitprogrammieren — mitgewinnen **100**

Programmieren

- 50 Programmiertricks **20**
- Geschwindigkeit ist keine Hexerei **24**
- Public Domain: Sprachenvielfalt **26**
- Updates: Der Sprachenkünstler **30**

Handlich, nicht nur in der Größe sondern auch im Preis: die Handyscanner. Wie viel diese scharfäugigen Mäuse leisten, prüfen wir ab...

Seite 32

Bilder handlich aufgelesen

Handlich, nicht nur in ihrer Größe, sondern auch in ihrem Preis: die Handy-Scanner. Sie bieten eine überlegene Alternative für alle Hobby-Grafiker, die nicht auf die professionellen Leistungen teurer Ganz-Selten-Scanner angewiesen sind.

Scanner

- Grafik handlich aufgelesen **32**
- Test: Hawk Colibri **34**
- Test: Geniscan GS 4500 **37**
- Test: Universal-Scanner **41**
- Kaufberatung: Der Zweck beeinflusst die Mittel **42**
- Praxistips: Konturen für Novemberbilder **43**
- Augen des Computers (Teil 2) **46**

ST-Testlabor

- Depot: Die Basis des Geschäfts **52**
- Soundmaschine II: Jetzt piepst's noch schöner **56**

ST-Expertenforum

- Atarium: Ans EinGEMachte **60**
- Programmiererecke: Carrier-Detector **62**
- Service: Quick Index testet die Computerleistung **72**

ST-Training

- Basis zum Basic (Teil 5) **86**
- Erste Hilfe **92**
- Aller Anfang ist leicht **94**

ST-MIDI

- Die liebe Not mit den Noten **104**
- Story: Mozart aus dem Mega **106**
- Bericht: Aus der Praxis **108**
- Vorbericht: Masterscore II **111**
- Test: The Copyist DTP **112**

ST Inhalt

ST-Projekt

Auf Dauer hilft nur Power (Teil 3) **116**

ST-Story

Datenlust und Liebespein **120**



Das traute Glück zu zweit: Eine spezielle Adimens-Anwendung befähigt den ST zum Ehevermittler.

Seite 120

ST-Fun

Plädoyer für Public Domain **125**

Kurz & bündig **126**

Test: Nightmare **128**

Test: Newzealand Story **129**

Test: Space Quest III **130**

Story: Über den Wolken **133**

ST-Rubriken

Editorial **3**

ST-Referenz: STAD Version 1.3 **67**

Minis **73**

Einkaufsführer **85**

Inserentenverzeichnis, Impressum **95**



Die liebe Not mit den Noten — ihr ein Ende zu bereiten, verspricht professionelle Notendruck-Software für den ST **Seite 104**

Anbietersverzeichnis **96**

Bücher **103**

Dr. Nibble **107**

Vorschau **134**

● Titelthemen



Bei zwei großen Wettbewerben gibt es Preise, die über 100 000 Mark wert sind. Hauptgewinn: eine Luxus-Stereo-Anlage.

Seiten 18, 100

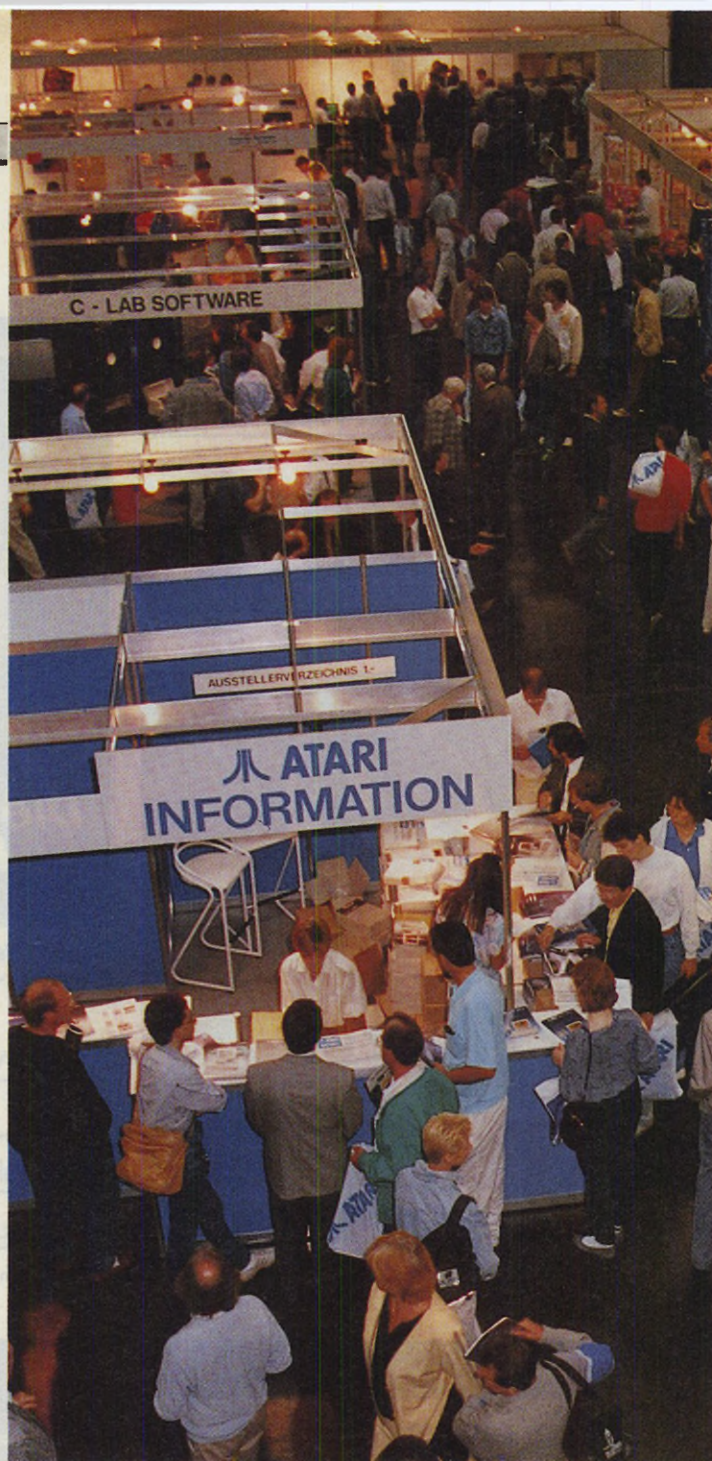
Weltpremiere auf der diesjährigen Atari-Messe: Vier Jahre nach der ersten Präsentation des Atari ST stellt Atari dem deutschen Messepublikum gleich zwei neue Computer vor. Der Atari TT eröffnet mit seinem Motorola 68030-Prozessor den Einstieg in die Welt der Workstations, Aris STE(nhanced) verbessert vor allem die Grafik- und Soundfähigkeiten der bestehenden ST-Technologie. Erst gestern Nachmittag brandheiß durch den deutschen Zoll geschlüpft, demonstriert der voraussichtlich 6500 Mark teure TT heute auf der Atari-Messe ein in dieser Preisklasse bisher nicht gekanntes Leistungsspektrum: Die 68030-CPU greift auf standardmäßige 2 MByte Arbeitsspeicher zu, der sich bis auf maximal 8 MByte erweitern läßt.

Neben den ST-kompatiblen Auflösungen stellt der TT die Grafik zusätzlich in 320 x 480 Punkten (256 Farben aus 4096), 640 x 480 Punkten (16 Farben aus 4096) und 1280 x 960 im Monochrom-Modus dar. Die Soundausgabe erledigt ein 8 Bit PCM-Chip digital. TOS 030 soll kompatibel zum bestehenden ST-TOS sein. Erste Tests des ST-Magazins bestätigten dies.

ris President Sam Tramiel bestätigte, beginnt die Auslieferung des neuen Flaggschiffs im November. Zum Lieferumfang gehört dann außerdem eine 30-MByte-Festplatte sowie ein VGA-Monochrom-Monitor.

Der STE ist nicht der »Amiga-Konkurrent«, den sich einige ST-Fans vielleicht erhofft haben: Aufbauend auf den 1040 ST besitzt er 4096 unterschiedliche Farben, von denen sich 16 gleichzeitig darstellen lassen. Wie beim TT ertönt ein 8 Bit PCM Digital-Sound, Spiele-Programmierer werden sich über das Hardwarescrolling freuen. Der 1040 STE soll die bisherigen 1040-Modelle nicht ablösen. Beide Computer bietet Atari parallel an. Der 1040 ST mit Monochrom-Monitor kostet jetzt 1198 Mark, während der 1040 STE in der gleichen Konfiguration 1498 Mark kostet.

Neues TOS? Das seit einem Jahr als Beta-Version kursierende TOS 1.4 hat Atari USA bereits im vergangenen April zur CeBIT freigegeben. Mit der Auslieferung der offiziellen ROMs rechnet Atari Deutschland in etwa vier Wochen. Im 1040 STE steckt die neue Version 1.6. Sie enthält die Routinen zum An-



Atari spielt die Trümpfe

Die Tophits der Atari-Messe: der STE, ein ST mit 4096 Farben. Und der TT, ein 68030-Computer zum Sensationspreis.

Die Platine des TT sieht bereits aufgeräumt aus, allerdings verzichtete Atari auf den vielgelobten »Blossom«-Grafikprozessor des ATW-Transputers. Er wird als Zusatzkarte zum Anschluß an den VMEbus lieferbar sein. Der VMEbus des TT besteht aus einer simplen Steckleiste und akzeptiert Karten im halben Höhenformat. Wie uns Ata-

sprechen der größeren Farbpalette.

Außerdem zu sehen auf dem Atari-Stand: Der Westentaschen MS-DOS-kompatible PC »Portfolio«, jetzt endlich für 798 Mark lieferbar, der ST Laptop »Stacy« sowie die produktionsreife »Atari Transputer Workstation«. Eine Textverarbeitung, bei der großer Wert auf die

schnelle Bedienbarkeit sowie einfache Bedienung gelegt wurde, stellte Applications Systems Heidelberg auf seinem bunten Stand in Halle 2 vor. »Skript« verarbeitet Signum Fonts und ist angeblich so einfach zu bedienen wie »Daily Mail«, die Textverarbeitung für die Alltagspost.

Besucher konnten sich an die-

sem Stand auch mit Peter Glaser, Kolumnenschreiber des Zeitgeistmagazins »Tempo«, per DFÜ unterhalten.

TmS zeigte neben der bekannten Hard- und Software eine neue Arbeitsstation im Bereich Farbbildverarbeitung. Das System umfaßt einen Farbscanner (GT 4000), Mega ST4 und Tintenstrahldrucker von Cannon.



zur Zeit noch ein Prototyp, mit der endgültigen Auslieferung wird zum Anfang des nächsten Jahres gerechnet.

Ebenfalls neu: eine optische wiederbeschreibbare Platte mit 2 x 297 MByte Speicherkapazität und ein Farbtintenstrahldrucker, der Chili FP-510, dessen Preis aber noch nicht feststeht.

Hybrid Arts präsentierte den neuen »Melody Maker«, einen mehrstimmigen, MIDI-fähigen Synthesizer für den ST. Das System besteht aus einem kleinen Hardwarezusatz für den ROM-Port, der für eine Tonerzeugung auf FM-Synthesizer-Basis sorgt. Die Steuerungssoftware bietet Eingabeformen über Maus und Computertastatur oder über MIDI-Keyboards. Dabei enthält der Melody Maker 78 Preset-Sounds, die alle Instrumentengruppen und Schlagzeugstimmen abdecken. Diese Hardware ist der zur Zeit günstigste Einstieg in die MIDI-Welt für alle Atari-Anwender. Der Preis: 299 Mark, Lieferdatum: Ende September.

RODA stellte den Entwurf einer Portfolio-Erweiterung vor, die aus dem Mini-PC einen vollwertigen Laptop macht. Der PC ist über den Systembus mit der Erweiterungskarte verbunden und verfügt dann über sämtliche Schnittstellen, wie RS232, Drucker, Festplatte, einen externen Monitoranschluß sowie ein 3½-Zoll-Laufwerk. Mit der Produktion beginnt RODA voraussichtlich Anfang 1990. Bis dahin sammelt das Unternehmen Kundenwünsche für diese Erweiterung.

Die Syquest 44-MByte-Wechselplatte bietet FSE-Computer-

Damit scannen Sie Ihre Farbvorlagen, bearbeiten sie im Computer und bringen die Bilder in Fotoqualität wieder zu Papier. Der Scanner wird einschließlich Software zirka 5500 Mark kosten.

Biodata zeigte eine neue Version ihres Netzwerk-Knotens. Die Datenübertragung hat sich durch erhebliche Optimierung der Platine und einen eigenen Customchip deutlich beschleunigt. Erste Messungen ergaben eine Steigerung von zirka 30 Prozent gegenüber der schon nicht gerade langsamen Vorversion. Die Knoten haben einen durchgeschleiften DMA-Bus.

Die Firma Marvin (Distributor Richter) zeigte eine neue Videokarte und den Einsatz mit einem Farbscanner. Die Karte ist



Einer der prominentesten Atari-Benutzer: Dr. Krohn (rechts), Vorsitzender der Richter des BGH, besucht den ADI-Stand

systeme für 1998 Mark an. Wer einen preiswerten Streamer sucht, wurde bei Hard&Soft fündig: ein 155-MByte-Backup-System für ebenfalls 1998 Mark.

Die neue Finanzbuchhaltung mit hohem Arbeitskomfort von Gdat ist bereits jetzt auf den europäischen Binnenmarkt ausgerichtet. Buchungen in beliebigen Währungen zu Tageskursen sowie 98 Steuerschlüssel helfen Firmen, die im europäischen Währungsverbund arbeiten.

40 neue Funktionen besitzt die neue Version der Daten- und Adreß-Verwaltung von Victorsoft, die für 99 Mark zu bekommen ist.

»Computer Aided Graphics«, das Grafiksystem von Stoske Software, ist rechtzeitig zur Messe lieferbar. Das komplexe Programm zur Bearbeitung von Pixel- und Vektorgrafik von künstlerischen bis zu technischen Zeichnungen verfügt mit Kombinationen über mehr als 1400 Funktionen. Editierbare Vektorgrafik, ein 3D-Teil und

zahlreiche Funktionen zur Textgestaltung gehören zum reichhaltigen Funktionsumfang. CAG kostet 398 Mark.

Auf dem Atari DTP Sonderstand demonstrierte Inline-Design Computer-Animationen mit dem ST als neues Werbemittel. Von Business-Grafiken bis zu aufwendigen 3D-Animationen produzieren die Würzburger Grafiker Werbespots fürs Fernsehen, Schaufenster oder Messen.

Maximal 16 Millionen Farben bei einer Auflösung von 850 x 512 Punkten liefert die neue Farbgrafikkarte der Matrix Datensysteme. Die Monochrom-Gratikkarte unterstützt jetzt verschiedene Großmonitore bis zu 24 Zoll Bildschirm-Diagonale. Ataris Gratikkarte für den SM194 ist mit der Matrix-Entwicklung nicht identisch.

Sichere Datenverschlüsselung, die aus jeder Anwendung heraus im Hintergrund arbeitet, stellte Galactic vor. »Top Secret« arbeitet in Echtzeit, ist festplattenfähig und verwaltet bis zu 40 Paßwörter gleichzeitig. Außerdem zeigte Galactic »Star Designer«, ein Malprogramm mit über 600 Funktionen.

GFA Systemtechnik's umfassendes Statistik-Paket für wissenschaftliche Ansprüche ist jetzt lieferbar. Auch das neue GFA-Cosimex, ein Programm zur Simulation von Experimenten mit mathematischen Modellen, eignet sich für den Einsatz an Hochschulen.

Eickmann präsentierte in Düsseldorf den neuen »Exchanger«, ein Steckmodul für den ST-ROM-Port, mit dessen Hilfe Sie eine Diskette beliebig zwischen



Den neuen 1040 STE kennzeichnen zwei weitere Anschlußbuchsen für Joysticks

**Wenn
es um
Beratung,
Service und
gute Preise
für Sie geht :**

z.B. Software

PHONE DM 79,-

*Die bequeme Adressverwaltung um
ständig auf dem laufenden zu sein*

- als Accessory jederzeit aufrufbar
- schnell durch ausgereifte Programmier-
technik
- Datenaustausch mit anderen Program-
men
- minimaler Speicherplatz

ST-DCL DM 298,-

Kommandozeileninterpreter+ Tools

ST-DCL erlaubt es, auf einem Atari unter
einer Kommando-umgebung zu arbeiten,
die der VAX /VMS-Digital Command
Language (DCL) nachempfunden ist. Auch
für MS-DOS lieferbar.

PRIVAT-LIQUIDATION

PRAXIS-BUCHHALTUNG

je DM 375,-

Arzt - Software

Aus der Praxis für die Praxis. Praxisliqui-
dation und Praxisbuchhaltung. Info anfordern.
Demo plus Handbuch für DM 40,-. (Wird
bei Kauf angerechnet).

**Sämtliche PD- und Standard-Software
lieferbar:** Application Systems, C.A.S.H.,
CCD, DMC, Drews EDV+BTX, G Data,
GFA, Hagera, Hyper-Soft, Kniss-Soft,
Kieckbusch, NovoPlan, Technobox u.v.m.

z.B. Hardware

vortex HD plus 20	DM 998,-
vortex HD plus 30	DM 1198,-
vortex HD plus 60	DM 1798,-
star LC 10	DM 598,-
NEC P6 plus	DM 1698,-

Wir sind ATARI-Systemhändler.

Alle Drucker mit deutschem Handbuch und
Kabel. Sämtliche Hardware für Atari-Com-
puter lieferbar. Alle Angebote freibleibend.

MAUSO ST DM 128,-

Die Mäuse sind los

RS 232 Maus für Atari lieferbar. Die alter-
native Maus. Inclusive Software.

**Hardware
Software
Service**



Computerhandels-gesellschaft mbH
Kölner Str. 132 - 5210 Troisdorf
Telefon (0 22 41) 7 18 97/98

Aladin- und Macintosh-Format
wandeln. Der Exchanger arbei-
tet sowohl mit einem eingebau-
ten, als auch mit einem Zweit-
laufwerk zusammen.

Ansonsten waren die bekannt-
leisen Festplatten und Laufwer-
ke zu sehen. Die Palette der an-
gebotenen Platten wurde etwas
umgestellt, die Preise sind dabei
gesunken.

Grafik und Sound

Tommy Software zeigte auf
der Messe einige Weiterentwick-
lungen und Neuheiten. So liegt
»Mega Paint II« jetzt in der Ver-
sion 2.2 vor und ist auch für den
Einsatz auf Großbildschirmen
geeignet. Neu hingegen ist
»Graphstar«, ein Accessory, das
vor allem für die Zusammenar-
beit mit Textprogrammen konzi-
piert wurde. Es bietet wesentli-
che Zeichenfunktionen, so daß
kein Wechsel aus einem Textpro-
gramm in ein Zeichenprogramm
nötig ist.

Neben der Grafik kümmert
sich Tommy Software immer er-
folgreicher um den Sound des
ST. Nach Musix und Soundma-
chine gibt es jetzt die erweiterte
Soundmachine II (Test in dieser
Ausgabe) und »Soundmerlin«,
einen Sample-Editor, der sich
mit den meisten bekannten Sam-
plern versteht und datenkompa-
tibel zur Soundmachine ist.

IBP, bekannt durch seine 190
ST-Serie für den Industrie-ein-
satz, wartete ebenfalls mit einer
Reihe von Neuerungen auf. Zu-
nächst wurde ein 155-MByte-
Streamer im 19-Zoll-Format des
190 ST gezeigt. Weiterhin gibt es
jetzt auch ein tragbares
VMEbus-System mit eingebau-
tem LC-Display. Außerdem war
ein 190 STX zu sehen, eine voll
MS-DOS kompatible Version
des 190 ST mit zusätzlichem
V30-Prozessor.

In der Buchhaltung tut sich ei-
niges. Novoplan zeigte Erweite-
rungen und Ergänzungen zu
»Fibuman«. Mit dem »Import-
Modul« lesen Sie beliebige
Fibuman-Journale in vorhande-
ne oder leere Buchhaltungen
ein. Ebenfalls neu ist das BWA-
Modul zu »Fibuman«, das eine
schnelle Gegenüberstellung von
Kosten und Erträgen gestattet.
Die Fakturierung »Faktuman«
war bereits in Teilen zu sehen,

mit einer Fertigstellung ist je-
doch erst in einiger Zeit zu re-
chnen.

Cash präsentierte als Neue-
rung die Finanzbuchhaltung
TIM II in der Version 1.1. Vor-
teilhaft ist die einfache Daten-
kompatibilität zwischen den

Mark für jede Probe wird beim
Kauf des Originalprogramms
angerechnet.

Das Computerlabor Prüßner
zeigte sein universelles Entwick-
lungssystem »UES«. Ein Ein-
chip-Mikroprozessor mit 12
MHz Taktfrequenz bildet ein lei-



**Die »First Lady« von Atari umrahmt von Alwin Stumpf, Sam Tramiel,
Jack Tramiel und Leonard Tramiel**

Versionen für ST, PC und Mac.
Durch den Einsatz mit einem
Netzwerk lassen sich die Com-
puter relativ einfach miteinander
verknüpfen. Cash zeigte
TIM II und Depot in einer
Netzwerkinstallation mit dem
Biodata-Netz. Dort liefen ein
PC als Server und vier STs als
Endgeräte.

Bavaria-Soft, bekannt durch
das BSS-Plus System, zeigte auf
der Messe eine erweiterte Ver-
sion, das »BSS-Plus Lan 3«, ein
mehrpunkt-fähiges Firmenab-
wicklungssystem mit dem ST. In
Düsseldorf zeigte Bavaria das
System mit dem GTI-Netz, die
Software läuft jedoch auch auf
dem Biodata-Netz.

Bei Data Becker herrschte im-
mer drangvolle Enge. Besonders
attraktiv war »Das große Buch
zum Atari Portfolio«, in dem al-
le notwendigen Grundkenntnis-
se über das Gerät, DOS 2.11 und
die mitgelieferten Programme
zusammengefaßt sind. Neu
auch das schon länger angekün-
digte »MIDI-Buch« mit Grund-
lagen, Einstiegswissen und An-
leitung zur MIDI-Programmierung.
Außerdem gab es für die
Programme der »roten Reihe«
Softwareproben. Das sind Ori-
ginalprogramme mit Minianlei-
tung, bei denen die Disketten-
operationen und das Drucken
gesperrt sind. Der Preis von 30

stungsfähiges Subsystem, das
bereits mit einer EPROM-Karte
und einer Entwicklungskarte
mit Relais und Optokopplern
zusammenarbeitet.

Tower-ST

Lighthouse zeigte in Düssel-
dorf seinen Universal-Tower, mit
dem Sie jedes ST-Modell vom
Schreibtisch verbannen. Das
Gehäuse bietet reichlich Platz
für Festplatten, Laufwerke und
andere Erweiterungen. Das für
520/260er Umbauten erforderliche
Schaltenteil sind ebenso
wie alle notwendigen Kabel im
Komplettpaket enthalten. Preis
zwischen 400 und 600 Mark

Die Firma 3K EDV-Entwick-
lungen präsentierte ihr digitales
Reprostudio »Retouche« (Test
im ST-Magazin 8/89) in Zusam-
menarbeit mit dem neuen Ep-
son-Farbscanner GT-4000. Wei-
terhin zeigte 3K ihren bekannten
SCSI-Controller. Mit geringem
finanziellen Aufwand gestalten
Sie mit Hilfe mehrerer SCSI-
Controller ein leistungsstarkes
Netzwerk für den Atari ST.

Interessenten für Anwender-
gemeinschaften und Public Do-
main-Software kamen bei den
zahlreich vertretenen Comput-
erclubs auf ihre Kosten. Der
Allgemeine Computerclub Es-
sen e.V., STVision Usergroup,

Pinwriter P6 plus. Der Nachfolger einer Legende.



Mit weniger sollten Sie sich als Profi nicht zufriedengeben.

Kennen Sie die Situation: Ihr Drucker soll ein längeres Dokument ausgeben und blockiert Ihren PC, weil sein Pufferspeicher nicht ausreicht und er nicht schnell genug druckt.

Oder diese: Sie haben eine tolle Geschäftsgrafik entworfen und finden auf dem Papier nicht das Ergebnis, das Sie erwartet hatten.

Wenn Sie eine dieser Fragen mit Ja beantworten, dann haben Sie nicht den richtigen Drucker. Mit dem NEC Pinwriter P6 plus kann Ihnen so etwas nicht passieren.

Er ist der Nachfolger des legendären Pinwriter P6, mit dem NEC einen neuen Standard

für 24-Nadeldrucker setzte.

Der Pinwriter P6 plus übertrifft seinen berühmten Vorgänger noch einmal. Er druckt schnell (bis zu 265 Zeichen pro Sekunde), gestochen scharf (bis zu einer Auflösung von 360 x 360 dpi) und ist großzügig mit Speicher ausgestattet (80 KByte Pufferspeicher, bis zu 50 Seiten).

Weitere Pluspunkte:

- Farboption nachrüstbar
- Papierparkfunktion
- Carbonband
- Schriftartenkarten

Übrigens: Als NEC Pinwriter P7 plus kann er auch DIN A3 verarbeiten.

Ihr NEC Fachhändler erwartet Sie.

Beachten Sie bitte: Nur der Pinwriter P6/P7 plus mit dem umfangreichen deutschen Handbuch, Druckersoftware und der 12-Monats-Garantie (incl. Druckkopf) ist das Original der NEC Deutschland GmbH.

Sag ja zu NEC.

Weitere Informationen erhalten Sie von:

NEC Deutschland GmbH · Klausenburger Straße 4 · 8000 München 80 · Telefon: 0 89/9 30 06-3 45
Fax: 0 89/93 77 76/8 · Telex: 5 218 073 und 5 218 074 necm d

NEC

MIDI e.V., Atari Computer Club und AUG e.V. unterboten sich gegenseitig mit Preisen für PD-Disketten.

Der ABAC München stellte erstmals seinen brandneuen ISI-Interpreter vor. Diese Application erweitert die Datenbanksoftware dBMAN um zahlreiche Features.

Die Niederländer A.C.N. boten ihre ST-Zeitschrift »Atari ST News« zum Messe-Sonderpreis an. Außerdem stellte die Firma einen Multi-Emulator von Technisoft vor. Dieses Programm stellt auf dem Monochrommonitor die mittlere und niedrige Auflösung dar — und umgekehrt! Der Multi-Emulator kostete 69 Mark.

Spielfans kamen auf dem gewaltigen Stand der Firma Ariolasoft auf ihre Kosten. An mehreren STs konnten sie die neuen Programme ausgiebig testen. Auf Wunsch gaben die Programmierer Tips und Hilfestellung. Von neuen Produkten wie beispielsweise dem 3D-Autorennen »Vette!« gab es Vorabversionen zu sehen. Auf dem gleichen Stand verkaufte das Kaufhaus Horton die komplette Ariolasoft-Produktpalette.

Die Wörrstätter Firma Ciechowski Computer Innovations stellte neben ihrem CIS-Lohn & Gehalt-Programm auch ein Multi-Accessory vor, das neben

umfangreichen Disketten- und Datei-Operationen auch einen Virenschutz sowie ein Paßwort-System bereitstellt. Interessant war auch der »Entmauser«, der Ihnen erlaubt, sämtliche GEM-Operationen wie Fenster öffnen etc. über die Tastatur zu steuern. Der Entmauser kostet 79 Mark.

Zubehör und Spielspaß gab's auch bei Micro-Händler, einer Schwesterfirma von Rushware. Auf Wühltischen konnten Spielern ältere aber auch neue Programme preiswert ergattern.

Public Domain

Public-Domain-Software für 8 Mark pro Diskette gab's beim PD-Pool. Public Domain hat seinen negativen Touch endgültig verloren.

Raubkopierer auf dem Atari ST — ein heißes Thema. Um die Software-Piraterie zu stoppen, stellte PWS-Introcom den »Atari Low-Cost-Key« vor. Diesen Dongle stecken Sie in den ROM-Port des Atari ST. Vom Programm aus fragen Sie eine codierte Zahl ab, die auf dem Key abgelegt ist. Der Preis liegt bei 65 Mark.

Die erste Speichererweiterung für den Mega ST1 präsentierte Rolf Rocke Computer. Für 750 Mark erweitern Sie den ST1 auf 2 MByte, eine Erweiterung auf 4 MByte RAM kostet 1600 Mark.

Die Platine findet unter dem Disketten-Laufwerk Platz. Rolf Rocke bietet auch Speichererweiterungen für die kleinen 260er und 520er an: Für 1 MByte RAM gingen 298 Mark über den Ladentisch, bei 2,5 MByte waren es »nur« 950 Mark.

Profitastaturen für die Atari-Computer boten Ruff & Locher. Neu ist unter anderem, daß Sie einige der Tastaturen beliebig belegen können. Das »ST-Iast«-Modul stecken Sie in den ROM-Port, die Treibersoftware befindet sich auf Diskette. ST-Iast kostet 144 Mark.

Als eine preiswerte, abgespeckte Version des Programms »Retouche« könnte man das »Retro-Tool« von Frank Rzeski bezeichnen. Bei einem Preis von unter 100 Mark lohnt sich ein prüfender Blick vor dem Kauf eines wesentlich teureren Systems.

Ein neues Netzwerk, das sowohl STs als auch PCs in einem System vereint, stellte die Firma Transfer-Tech GbR vor. Das »Transnet II« arbeitet auf Transputerbasis. Als Server dient wahlweise ein ST oder ein PC. Über die Datenleitungen gehen bei einer Übertragung von 10 MBit pro Sekunde rund 100 KByte Daten in jeder Sekunde. Pro Vermittlungsknoten betreiben Sie bis zu zwölf Computer. Weiterhin bietet Transnet II ei-

nen Druckerspooles sowie ein sicheres Paßwort-System.

Lernbegierige traf man auf dem Stand von Ulrich Veigel Softwareservice, kurz UVS, wo es unter anderem das »Universal-Lernprogramm« zu sehen gab. Mit dieser Software erweitern Sie mittels Zusatzdisketten Ihr Wissen in Englisch, Französisch, Spanisch, Latein, Italienisch und Norwegisch. Sogar eine Diskette mit Führerschein-Prüfungsfragen fehlt nicht. Demnächst stellt UVS für »Learn-ST« auch ein Japanisch-Lernsystem mit über 10000 Vokabeln vor.

Auch für Programmierer bot die Messe einige interessante Neuerscheinungen. So bietet das Simula-Team der Universität Dortmund erstmals eine Simula-Implementation auf dem ST an. Das ST-Simula unterstützt den vollen Standard, ist ab 1 MByte Arbeitsspeicher lauffähig und kostet 198 Mark.

Neben zwei interessanten Zusatzprodukten für ihr Turbo-C bot Heimsoeth auch das Entwicklungssystem Turbo-C in der Version 1.1 an. Gegenüber der 1.0-Version verfügt Turbo-C nun über eine Floating-Point-Bibliothek mit Coprozessor-Unterstützung, eine Line-A-Bibliothek, eine erweiterte Hilfsdatei, verbesserte Gleitkomma-Rechengenauigkeit, einen externen

FÜR IHREN ATARI ST

(Mega — 1040 — 520 — 260)

TOWER POWER



Wenn Sie vor lauter Computer keinen Platz mehr auf dem Schreibtisch haben. Wenn sie der Gerätelärm beim Arbeiten stört oder wenn es Sie ärgert, daß so viel Einzelgeräte herumstehen, dann braucht Ihr ST — **TOWER POWER** —

IDEAL FÜR HARDWARE TUNING!

LIGHTHOUSE TOWER ZUM SELBSTUMBAU

- * Preiswertes Gehäusesystem in Sonderanfertigung statt umgebaute Standardgehäuse. Einfacher, schneller und lötfreier Umbau.
- * Formschönes und servicefreundliches Gehäuse, steht platzsparend und geräuschkämpfend neben oder unter dem Schreibtisch.
- * Durch Regelschaltung wird Lüfter nur bei Bedarf eingeschaltet. — Zeitverzögerung für Festplatte.
- * Computer und alle Peripherien in einem Gehäuse — Resetknopf und Zentral Hauptschalter (mit Schlüssel) werden an Gehäusefrontseite montiert.
- * Einbau von bis zu 3 Floppies (3,5 + 5,25 Zoll) lassen sich untereinander als A + B umschalten. Zusätzlicher Einbau von Fest- und Wechselplatten möglich.
- * Beim 520/1040 freibewegliches flaches Tastaturgehäuse mit Maus und Joystick-Anschluß und Spiralkabel. Beim 520/260 internes Schaltnetzteil.
- * Drucker, Modem, Modulschacht, Midi — Monitor — Floppy + DMA Ports bleiben von aussen zugänglich.
- * Einbau von Laserschnittstelle, Netzwerken und fast allen anderen Peripherien möglich — DMA Betrieb mit ausgeschaltetem Laser.
- * Bis zu 3 Steckdosen für Monitor, Drucker usw. — praktischer Schwenkarm befreit Tisch von Monitor, Tastatur und Telefon.

Info anfordern über unser Kompletzprogramm für den ATARI ST

LIGHTHOUSE
A & G SEXTON GMBH
RIEDSTR. 2 · 7100 HEILBRONN · 0 71 31 / 7 84 80

Die AMSTRAD Grafik-Profis

AMSTRAD PC 2086

IBM PS/2 Modell 30 kompatibel PC mit echten 16-Bit, 8086-Prozessor und 8 MHz. 8087-Coprozessor optional. 640 KB RAM. 3,5"-Laufwerk 720 KB. Optional 30 MB Harddisk mit Interleave-Faktor 1:1. VGA-Grafik, EGA-, CGA- und Hercules-kompatibel. 4 verschiedene VGA-Monitore nach Wahl. Windows 2.03, Maus und GW BASIC. 3x8 Bit Erweiterungsplätze von außen zugänglich.

Superschnelle VGA-Grafik

Die aktuellste Grafik-Technologie als Büro-Standard. 640x480 Punkte Auflösung.

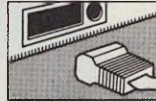
Amstrad VGA-Monitore

Farbmonitor mit 262.144 darstellbaren Farben. Monochrom-Monitor mit 64 Graustufen. Hervorragender dot-pitch (Farbpunktabstand) ab 0,28 mm. Hohe Bildwiederholfrequenz von 70 Hz. PC12MD 12" Monochrom-, PC14CD 14" Color-, PC12HRCD 12" Color

High-Resolution- und PC14HRCD 14" Color High-Resolution-Monitor.

Adapter

Spezieller Adapter zum direkten Anschluß eines externen 5 1/4"- oder 3 1/2"-Laufwerks oder Streamer.



SYSTEMS 89
Halle 22
Stand C2/D3
München, 16. - 20. Okt.



PC 2086 S, D oder HD 30 mit 12" MD, 14" CD, 12" HRCD oder 14" HRCD-Monitor:

Amstrad PC 2086	1 LW	2 LW	30 MB HD
VGA-Monitor			
PC 12 MD	2.295,-	2.795,-	3.295,-
PC 14 CD	2.695,-	3.195,-	3.695,-
PC 12 HRCD	3.095,-	3.595,-	4.095,-
PC 14 HRCD	3.495,-	3.995,-	4.495,-

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen

Peripherie

Amstrad – einer der größten PC-Hersteller der Welt – liefert professionelle PC's im modernen Design unter MS-DOS, OS/2 und UNIX, VGA-Monitore, Drucker und LAN-Netzwerke für bis zu 64 Arbeitsplätze.

Grafik, Grafik, Grafik, ...
und trotzdem professionell
und MS-DOS kompatibel!

EGA-XT
Auflösung: bis 720x348 Punkte

VGA-XT
Auflösung: bis 800x600 Punkte

PC 1640 EGA SD, DD oder HD 30
PC 1640 Mono Herc. SD, DD oder HD 30:

PC 1640	1 LW	2 LW	30 MB HD
Monochrom-Bildschirm	1.799,-	1.999,-	2.599,-
EGA-Farbmonitor	2.699,-	2.999,-	3.599,-

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen

AMSTRAD PC 1640



ab sofort
optional mit 30
MB Harddisk

2. Sieger
"Computer
des Jahres 1988"
(Chip 11/88 Kat. XT)

Standard MS-DOS-PC mit 640 KB Arbeitsspeicher und schnellem 8086-Prozessor mit 8 MHz. 5 1/4" Diskettenlaufwerk und 30 MB Harddisk optional. Eingebauter Grafikadapter mit 4 verschiedenen Modi: monochrom

(IBM-Standard-Grafik), Hercules (720x348 Punkte), CGA- und EGA-Farb-Grafik. Tastatur mit abgesetztem 10er-Block und Funktionstasten. Wahlweise ergonomischer schwarz/weiß-Monitor oder EGA-Farbmonitor.

Wo?

Beim AMSTRAD-Fachhandel
selbstverständlich.

AMSTRAD

Amstrad GmbH
Dreieich Straße 8
6082 Mörfelden

PR8-SOFT

VIDI-ST VIDEO DIGITISER



VIDI-ST — der Echtzeit-Framegrabber für alle Atari-ST. Digitalisiert Videobilder (von Recorder, Kamera, etc.) in 16 Graustufen (20ms/Bild, Low-Res.); speichert Bildfolgen (12 Bilder/sec.) ins RAM. Animation mit bis zu 25 Bildern/sec. Cut-, Paste- und Clipboard-Funktion, Blockverschiebung, individuelle Farbpaletten, Digitalisierung in frei definierbaren Fenstern. Laden und Speichern im NEO-, DEGAS- und IMG-Format. Dokumentierte Softwareschnittstelle (MC).

VIDI-ST-Interface incl. Software und Anschlußkabel DM 398,-
(unverbindliche Preisempfehlung)

Prospekt anfordern!

Händleranfragen willkommen.

Tel. Bestellung (24 Stunden): 093 05/82 11, FAX: 093 05/82 23
PR8-SOFT Klaus-M. Pracht • Otto-Hahn-Str. 10 • D-8702 Estenfeld

Timmy's Musik & Computer VERSANDHANDEL

C-LAB		Hybrid Arts	
CREATOR	64-Spur Sequencer	520,-	Ez-Score Plus Notendruckprogramm 290,-
NOTATOR	Coator mit Notendr.	880,-	Ez-Track ST Sequencerprogramm 145,-
Explorer	1000 Matrix 6/6R Editor	185,-	HybriSwitch Switcherprg 59,-
Explorer 32	D-10/20/110/ Editor	235,-	ART
Export	3 zusätzl. Midi-Out	219,-	ProVerb 200 Effektgerät 200 Preset 890,-
STEINBERG			MultiVerb 4-fach Effektgerät 1350,-
TWELVE	12-Spur Sequencer	95,-	CHRYSTAL
Twenty-Four	24-Spur Sequencer	461,-	Denoiser I 398,-
Masterscore II	für alle Stbg-Sequ.	461,-	Exciter Typ C 648,-
CUBASE	Midi-Recording Syst.	790,-	NEC
AVALON	univ. Sample-Editor	690,-	P6 plus 24-Nadeldrucker 1648,-
Synthworks	Korg M1 Editor	345,-	P7 plus 24-Nadel DIN A3 1998,-
Synthworks	Roland D10/20/110	235,-	Wir bieten: Tasteninstrumente & Zubehör ATARI Soft- und Hardware RAT & TAT in Midifragen 24 - Std. Bestellannahme Bestellservice per BTX BTX *0307733957# Informiert Euch über: Timmy's 5% - Vorteil!
Soundworks	Casio Fz1/10M Editor	290,-	
Soundworks	Emax Editor	388,-	
Key-Exp. K3	für 3 Kopiersch.-keys	285,-	
SOFT-ARTS			
Casio Cz-1	- 5000 Editor	180,-	
Korg M-1	Softworkstation	348,-	
Roland D-50	Editor/Manager	238,-	

Achtung: Kein Ladenverkauf!
NUR VERSAND!

Versand erfolgt per Nachnahme
oder Vorauskasse!

Noch Heute »»» Kostenlose Preisliste ««« anfordern!

HOTLINE: (030) - 773 39 57

Inh. Marion Timm, Koloniestr. 06, 1000 Berlin 45

Preprozessor und ein Resource Construction Set. Die Entwickler verbesserten außerdem die Shell und optimierten den Code-Generator.

Als zusätzliche Bibliothek führte Borland das aus dem MS-DOS-Bereich bekannte BGI (Borlands Graphics Interface) vor. Das BGI ist eine mächtige und dennoch einfach zu verwendende Grafik-Bibliothek. Sämtliche verfügbaren Vektorzeichensätze nutzen Sie ohne zusätzliche Konvertierung des Originals nun auch auf dem Atari ST.

Zum Debuggen eigener C-Programme stellte Borland seinen Turbo-C-Source-Level-Debugger vor. Borland gab den endgültigen Auslieferungstermin mit Anfang nächsten Jahres an.

Zwei neue Bibliotheken für ihr Omikron-Basic stellte Omikron auf ihrem Messestand vor. Mit der Finanzmathematik-Bibliothek stehen Ihnen fast 400 Funktionen rund ums Geld zur Verfügung. Der Preis für diese Zusatzbibliothek liegt bei 129 Mark.

Für Datenbankfreunde ist die neue, in Vorbereitung befindli-

che SQL-Library für 298 Mark interessant. SQL (Structured Query Language) ist eine Datenbank-Abfrage-Sprache.

Außerdem bot Omikron ein Multi-Accessory mit dem Namen »Mortimer« an. Mortimer enthält viele Funktionen verschiedener Accessories und ist jederzeit über Tastenkombination aufzurufen.

Der Preis für diesen nützlichen Helfer: 79 Mark.

Wie erwartet errang die diesjährige Atari-Messe einen neuen Besucherrekord mit über 35000 Besuchern in drei Tagen. Dazu trugen auch wieder die Zusatzveranstaltungen, wie Workshops und Foren, bei.

Die vom ST-Magazin durchgeführten Workshops über MIDI und die richtige Programmierung von Benutzeroberflächen erfreuten sich ebenso regen Publikumsinteresses, wie die beiden Foren zum Thema Hacker und Raubkopierer, an denen wir teilnahmen.

Dies war der erste Teil unseres Berichts zur Atari-Messe 1989. In der nächsten Ausgabe finden Sie weitere Informationen und Neuheiten, außerdem testen wir den 1040 STE. (hb/ba/tb/wk)

Was kann der TT?

Ataris Flaggschiff im Blitztest

Samstag abend 18 Uhr auf der Atari-Messe: Das ST-Magazin legt erste Hand an den nagelneuen Atari »TT030/2«. 6500 Mark soll er kosten — der Aufstieg in die Workstation-Klasse, einschließlich Tastatur, 30-MByte-Festplatte und monochromem VGA-Monitor.

Wie immer haben die Atari-Designer ungewöhnliche, vielleicht diesmal gewohnheitsbedürftige Wege beschritten.

Der »Brotkasten« links herbergt ein kräftiges Netzteil, das »Butterfach« auf der rechten Seite entpuppt sich als abnehmbarer Deckel, in den eine 3½-Zoll-Festplatte eingeschraubt ist. Die Chips auf der

Platine drängen sich dicht an dicht. Direkt unter der Festplatte befindet sich der 2 MByte große Zentralspeicher, der mit Hilfe von Speichermodulen auf der Basis von SIMM-RAMs bis zu 8 MByte (1 MBit DRAMs) oder mit den hoffentlich bald erhältlichen 4-MBit-DRAMs auf stolze 26 MByte anwachsen kann.

Atari-üblich ist die umfangreiche Ausstattung mit Schnittstellen. Der MIDI-Port fehlt genauso wenig wie der unvermeidliche ROM-Modulport.

Drei separate DMA-Kanäle versorgen den ACSII-Anschluß, den SCSI-Port, die zwei seriellen Schnittstellen sowie eine AppleTalk-kompatible Netzwerk-Buchse.



**Ataris neues
Flaggschiff, der
Atari TT, kostet
mit Monitor und
30-MByte-Fest-
platte nur
6500 Mark**

Selbst in seinem Inneren hält der TT gute Beziehungen zur Außenwelt. Der VME-Anschluß ist als 16 Bit breiter VME A24/D16-Bus ausgeführt. Das TT-Gehäuse bietet Platz für eine »kleine«, also halbhohle VME-Karte.

Soviel in aller Kürze zur Hardware des neuen TT. Wie kommt er mit der ST-Software klar?

Trotz leichter Probleme mit der Wechselplatten-Station Megafile 44 läßt sich Ataris jüngstes »Design-Meisterwerk« zur Mitarbeit überreden. Erwartungsvoll starten wir Calamus. Wie selbstverständlich erscheint der bekannte Desktop auf dem Bildschirm.

Was folgt, ist eine echte DTP-Offenbarung! Der TT baut die Calamus-Seiten in geradezu atemberaubenden Tempo auf. Wo der ST die Textspalten gemächlich in das Arbeitsfenster hineinrollt, läßt der TT dem Layouter nur Zeit für ein kurzes Augenzwinkern. Kleine Buch-

staben im Fließtext oder Riesentexten für die Überschrift, konzentriert oder unterstrichen, aufwendige Vektorgrafiken oder speicherfressende Rasterbilder, was immer wir versuchen: Die 68030-Power des TT lockt Calamus gründlich aus der Reserve.

Beim zweiten Testpartner Adimens 2.3 legt sich der Frischling aus Sunnyvale augenscheinlich nicht ganz so vehement ins Zeug. Das bekanntlich sehr sauber programmierte Adimens ST macht regen Gebrauch von den GEM-Funktionen des Betriebssystems. Und diese nutzen in der Messeversion des TTTOS laut Leonard Tramiel noch nicht die ganze Kraft des 68030-Prozessors. Doch keine Frage, auch Adimens arbeitet auf dem TT deutlich schneller.

Mit unserem dritten »Softwareprobchen« rücken wir dem langerwarteten Neuzugang in Ataris Computerfamilie dichter auf den »Hardware-Pelz«. Das CAD-Programm Dynacad ver-

Test	1040STE (320 x 200)	TT (320 x 200)	TT (640 x 400)
CPU Memory	100	394	393
CPU Register	100	405	406
CPU Division	100	503	504
CPU Shifts	100	1734	1737
BIOS Text	107	216	189
BIOS String	102	209	190
BIOS scroll	131	288	293
GEM Draw	142	238	226

Arbeitstempo von TT und STE in Prozent der ST-Geschwindigkeit

Das hätte sich Jack nicht träumen lassen!

1 a noblesse DIE SCSI-Festplatte

Die neue SCSI-Festplatte mit AUTOBOOT für die Atari ST-Serie bietet Ihnen folgende Vorteile:

- sehr schnelle zuverlässige Datenübertragungsrates des Host-Adapters (bis zu 16 MBit/s)
- robustes Metallgehäuse
- keine Treibersoftware von Diskette notwendig, es kann aus einem EPROM auf dem Host-Adapter gebootet werden
- Rechner und Festplatte können endlich gleichzeitig eingeschaltet werden, lästige Warterei entfällt
- das SCSI-Protokoll wurde vollständig implementiert, somit ist die Hard- und Software zukunftssicher (SCSI-2)
- weiterer, externer SCSI-Bus-Anschluß für Geräte, die der SCSI-Norm entsprechen
- der DMA-Port des Atari ist selbstverständlich durchgeschleift
- es wird pro Host-Adapter nur eine DMA-Geräte-nummer belegt, d.h., mehrere SCSI-Geräte (Festplatten, Streamer, Wechselplatten etc.) können über eine einzige DMA-Port-Adresse gesteuert werden
- optional mit Uhr
- immun gegen Bootsekturviren
- Festplatte kann während des Betriebes deaktiviert und aktiviert werden ohne Datenverlust, so daß eventuelle Viren nicht auf die Festplatte zugreifen können
- Anwenderfreundliche, GEM-gesteuerte Software
- Partitionen für andere Betriebssysteme in beliebiger Größe einrichtbar
- deutsches Qualitätsprodukt

**SIE DÜRFEN VERGLEICHEN, WIR LEIDER NICHT.
NUTZEN SIE IHRE CHANCE!!!**

F & H Computer OHG

Schlägel und Eisen Straße 46
4352 Herten

Telefon: 023 66/5 51 76, FAX: 023 66/5 34 50

Atari ST ist eingetragenes Warenzeichen von Atari Corporation.

langt nämlich einen Dongle (Hardwarekopierschutz) im ROM-Port. Offensichtlich keine unlösbare Aufgabe für den TT! Mit raschen Vektorstrichen zaubert der softe CAD-Kanadier seine Konstruktionszeichnungen in 16 Farben und 640 x 480 Pixeln auf den Monitor.

Die erwarteten Abstürze mit Programmen, die dem ST förmlich in den Leib geschrieben sind, können unsere Begeisterung kaum dämpfen. Wenn sich auch die subjektiven Eindrücke von der Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit nur schwer vermitteln lassen: Der TT versetzt den ST-gewohnten Software-Anwender in eine neue Computerwelt. Wir alle werden unsere Programme bald richtig kennenlernen.

Natürlich können wir diesen ersten Kurzttest von Ataris Wundermaschine nicht ohne objektive Leistungsdaten beschließen. In der Tabelle sehen Sie Meßwerte, die wir mit dem Benchmark

Programm »QIndex« von Ignac Kolenko und Darek Mihoeka ermittelt haben. Die Prozentwerte von QIndex beziehen sich auf einen ST ohne Blitter.

Die rein Hardware-abhängigen Werte zeigen eine Geschwindigkeitssteigerung um den Faktor 4. Auf die Meßwerte in den unteren vier Zeilen der Tabelle nimmt das noch nicht optimierte TT-Betriebssystem starken Einfluß. Bis zur Auslieferung der ersten Serien-TTs ist nach Auskunft von Leonard Tramiel eine erhebliche Verbesserung zu erwarten.

Die wachsende Unruhe hinter dem Rücken unserer Tester kündigt das Ende des ersten »Hautkontaktes« mit Ataris kompaktem Leistungsprotz an. Design hin, »Brotkasten« her: Wir haben »TT-Blut geleckt«. Wie pflegen es doch die Programmierfreaks in ihrer computertauglich abgemagerten Sprache so treffend auszudrücken: »Haben wollen!« (W. Fastenrath/hb)

Ataris Chefentwickler R. Miller: »Ich weiß, was die Leute wollen«

Richard Miller, Vice President Development von Atari USA und damit Nachfolger von Shiraz Shivji, gab dem ST-Magazin ein ausführliches Interview.

Erst 27 Jahre alt, ist der studierte Physiker seit Februar dieses Jahres bereits

kunft neuer Atari-Produkte.

Miller sieht Ataris jüngstes Kind, den 68030-Computer TT, in der Klasse des Apple Macintosh II. Allerdings besteht keine direkte Konkurrenz zu Apple, denn der TT soll ein Computer für eine breite Anwenderschicht sein. Er löst den ST nicht ab, sondern rundet die ST-Palette nach oben ab. Die Wichtigkeit des TT für Ataris Produktlinie unterstreichen zahlreiche weitere Produkte, die zur Zeit in den Atari-Labors entstehen. Über sie deckt Richard Miller jedoch noch den Mantel der Verschwiegenheit. Nur eins: Atari hat sich bewußt für den VMEbus entschieden, er wird nicht ohne Anschluß bleiben.

Aber auch der ST bekommt durch Richard Miller neuen Schwung. Als Spezialist für Customchips wird in dieser Beziehung noch einiges zu erwarten sein. Für gute Spiele-Hardware hat Miller eine besondere Schwäche: »Die beste Spiele-Hardware hat die Atari-Transputer-Workstation!« Da vom Entwicklertisch bis zum Produktionsband ein langer Weg ist — in der Vergangenheit manchmal zu lang — kündigt Atari in Zukunft neue Produkte erst 90 Tage vor der ersten Auslieferung an. Der TT soll dies beweisen.

Miller ist von der diesjährigen Atari-Messe besonders beeindruckt: »Sie kann sich ohne weiteres mit großen Messen in den USA vergleichen.«

Neue Produkte sollen sich noch besser an den Anwendern orientieren: »Ich bin selbst Engländer und halte mich oft in Europa auf. Gerade nach Deutschland fahre ich wohl fünfmal im Jahr. Ich glaube, ich weiß, was die Leute wollen.«

Das ausführliche Interview lesen Sie in der November-Ausgabe des ST-Magazins. (hb)



Richard Miller, Atari neuer
Entwicklungschef

Chefentwickler für alle neuen Atari-Produkte. Miller ist gebürtiger Engländer und stellte seine Fähigkeiten schon früh unter Beweis: Nach der Entwicklung erster Peripheriegeräte für den Sinclair QL zeichnete Miller für das Design der Custom-Chips des »Z-88«-Laptops der englischen Firma Cambridge Computer verantwortlich. 1987 lieferte er sein Meisterstück ab: den »Blossom«-Grafikprozessor der Atari-Transputer-Workstation.

Miller gilt als Spezialist für hochintegrierte Chips. Seine Entwürfe fügen sich daher nahtlos in Ataris Produktphilosophie ein: Computer, die durch hohe Integration und große Stückzahlen den Massenmarkt mit immer besserer Leistung bedienen. Zusammen mit Atari-Entwicklerteams in den USA, Japan, Taiwan und Großbritannien und der Bundesrepublik arbeitet er an der Zu-

DIGITAL WORKS

Warendorf

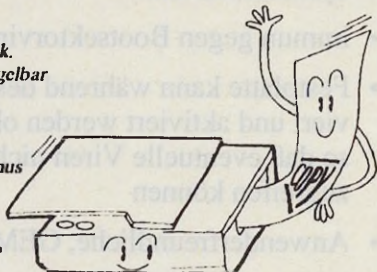
präsentiert:

Die 2. Generation der 200 DPI DIN A4 Flachbettscanner.

Trotz umfangreicher technischer Verbesserungen sind wir in der Lage Ihnen einen der besten Scanner für den Atari ST bei gleichzeitiger Preissenkung vorzustellen.

- Scandauer DIN A4 ca. 9 Sek.
- Papiertransport manuell regelbar
- Auflösung 8 Pkt/mm
- CCD-Bildsensortechnik
- Thermodrucker
- Beste Ergebnisse mit Calamus
- Voll kopiertauglich

798.--



TURBOFILE

50MB 1498.--DM

85MB 1798.--DM

Die ultimative Festplatte für Atari ST.

- Modernste SCSI Technik *leise u. schnell
- Autopark * Autoboot v. jeder Partition
- Passwort- u. Schreibschutz
- DMA-Bus gepuffert
- SCSI-Bus herausgeführt
- Bis zu 14 Partitionen * Verify on/off
- Speziallüfter thermogeregelt
- Aladin/PC - Dito - fähig



DIGITAL WORKS

Computer - Fachhandel
Hardware & Software

H. Müller

Brünebrede 17

4410 Warendorf 1

Tel:

02581/61126

02381/71008

SYS[®]
SYSTEMS 89
 HALLE 11 · STAND B7
 MÜNCHEN 16.-20. OKT.

... UND
 PLÖTZLICH
 HERR
 STUDIENRAT
 KÖNNEN
 SIE IN
 RUHE
 ARBEITEN

Die vortex-Festplatte HDplus mit neuer Technologie braucht den Lüfter nur noch in ganz heißen Phasen.

Bei diesen vortex-Fachhändlern gibt's ab sofort die ruhige Festplatte HDplus:

1000: Karstadt, 4x in Berlin; COM, Berlin 30; Computare, Berlin 30; Mükra, Berlin 42; Schlichting, Berlin 61.

2000: Bit, Hamburg 20; M + R, Hamburg 20; Waller, Hamburg 54; Createam Hamburg 71; Lavorenz, 2082 Uetersen; Ihlow & Kruse, 2100 Hamburg 90; MCC, 2300 Kiel; Dodenhof, 2802 Ottersberg-Posthausen; Bents Büro, 2950 Leer.

3000: Com Data, Hannover; Data Division, Hannover; Computerstudio Frank Ueckert, 3180 Wolfsburg 11; Data Division, 3250 Hameln; Hermann Fischer, 3500 Kassel; Tel-Soft, 3550 Marburg.

4000: Haase Computer Systeme, 4300 Essen; Horster Computertechnik, 4300 Essen; OCB, 4422 Ahaus; Delo Computer, 4600 Dortmund; BO Data, 4630 Bochum; Computersysteme Plüher, 4650 Gelsenkirchen; Microtec GmbH, 4800 Bielefeld; MC Byte, 4830 Gütersloh.

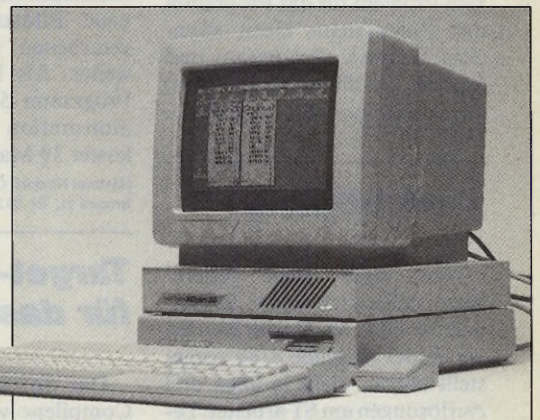
5000: AB Computer, Köln 41; Allo Pach, 5100 Aachen; Logiteam, 5210 Troisdorf; Coco, 5300 Bonn; H & C, 5300 Bonn; Kaurisch, 5500 Trier.

6000: Müller & Nemecek, Frankfurt; Data Techniks, Frankfurt 90; Büro Emig, 6090 Rüsselsheim; Heim Bürotechnik, 6100 Darmstadt-Eberstadt; CV-Computer, 6450 Hanau; Pfeiffer, 6600 Saarbrücken; Shop 64 GmbH, 6680 Neunkirchen/Saar; MKV Computermarkt, 6700 Ludwigshafen; Eitzkorn, 6720 Speyer; Gauch + Sturm, 6800 Mannheim.

7000: Schreiber Computer, 3x in Stuttgart, 7032 Sindelfingen, 7100 Heilbronn, 7140 Ludwigsburg, 7250 Leonberg und 7530 Pforzheim; Seel, 7100 Heilbronn; MKV, 7500 Karlsruhe; Hettler-Data, 7890 Waldshut-Tiengen; Computerstudio, 7900 Ulm, CSE Schauties, 7980 Ravensburg.

8000: Seemüller, München 2; Elektro Egger, München 60; ABAC, 8000 München 80; COM, München 80; Promarkt, 8032 Gräfelfing; Münzenloher, 8150 Holzkirchen; Tevi Markt, 8500 Nürnberg; Elektro Stender, 8640 Kronach; Top 3 Markt, 8700 Würzburg; Reitzner Bürozentrum, 8880 Dillingen; EDV Schweitzer KG, 8940 Memmingen.

Schweiz: ACS COMPUTER, 6330 Cham, 8052 Zürich; ADAG Computer Division, 8006 Zürich; Bärtschi & Co., 3000 Bern; Büro Lötscher AG, 6002 Luzern, 6014 Littau und 6460 Altdorf; Büro Vögtlin AG, 6003 Luzern; Computer Trend AG, 4102 Binningen, 5000 Aarau, 5430 Wettingen, 8021 Zürich, 8400 Winterthur; FRIDAT SA, 1700 Granges-Pacot; Göldi Computer AG, 8640 Rapperswil; MEGA Shop AG, 3012 Bern, 4057 Basel, 8004 Zürich, 9000 St. Gallen; Kurt Peter AG, 8907 Wettwil; Powertronic AG, 2545 Selzbach; Stectronic, 4625 Oberbuchsitzen.



In der vortex HDplus für ATARI ST und MEGA ST steckt eine total neue Technologie, die weniger Wärme entwickelt. Zusätzlich ist ein mikroprozessorgesteuerter Lüfter gegen Überhitzen eingebaut. Dieser schaltet sich nur bei Bedarf ein. Das gibt Ihnen Ruhe und Sicherheit. Die Festplatte gibt es in 20, 30, 40, 60 und 100 MB. Außer der neuen Lüfter-Technologie bietet die HDplus ein Anti-Virus-System und automatische Festplatten-Abschaltung. Natürlich bleiben bisherige vortex-Qualität und Leistungsumfang unverändert.

vortex
 COMPUTER SYSTEME

... UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

Die Sterne lügen nicht

Das Astronomieprogramm »Skyplot Plus« ist inzwischen in einer neuen, erweiterten Version erhältlich und wird ab sofort mit dem überarbeiteten und ergänzten Handbuch geliefert. Wir stellen das Programm in einer der nächsten Ausgaben vor. (wk)

Heim Verlag, Heidelberger Landstraße 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt, Tel. 061 51/560 57

Neues Kopiermodul

Eurosystems bietet ein neuartiges Kopierprogramm namens »Synchro Express« an. Mit dem beigelegten Modul, das in den Parallel-Port gesteckt wird, verbinden Sie ein externes Disketten-Laufwerk mit den ST. Durch eine spezielle digitale Übertragungstechnik ist »Synchro Express« in der Lage, die Quelldiskette auf dem externen Laufwerk originalgetreu zu kopieren. Tracks mit speziell aufgezeichneten Daten sowie Tracks mit beliebiger Datenlänge (auch Short- und Long-Tracks) stellen kein Problem für das Programm dar. Eurosystems bietet »Synchro Express« (Programm und Modul) für 109 Mark an. (ba)

Eurosystems, Hühnerstr. 11, D-4240 Emmerich, Tel. 028 22/455 89

Berichtigung

Nach einer Reihe weiterer Tests stellte sich leider heraus, daß der NEC Multisync 2A, den wir in der Ausgabe 8/89 vorgestellt haben, nicht in allen drei Auflösungen am ST arbeitet. Lediglich die monochrome Stufe arbeitet einwandfrei. Der Multisync 3D arbeitet problemlos. Wir bitten, das Versehen zu entschuldigen. (wk)

Wertpapiere im Überblick

Das Produkt »Chart deLuxe« dient dem komfortablen Zeichnen von Wertpapier-Charts. Besonderes Augenmerk legte der Entwickler dabei auf eine übersichtliche und durchdachte Gra-

fikausgabe. Chart deLuxe verwaltet im Depot bis zu 500 Wertpapiere, Währungen oder Indices. Es speichert für jedes Wertpapier maximal 1000 Tageskurse und zehn Erläuterungstexte. Für die Ausgabe stehen neben dem Line-Chart, P&F-Chart mit Analyse und dem Umsatz-Chart noch vier weitere Typen zur Auswahl. Das Programm erlaubt, das Momentum einzublenden, und das Zoomen und Blättern im Chart. Darüber hinaus bietet es unter anderem indexorientierte Charts mit automatischer Wechselkursumrechnung und verfügt über eine Chart-in-Chart-Funktion. »Chart deLuxe« kostet 298 Mark und läuft ab 1 MByte freien Speicher in der monochromen Darstellung. (ba)

Sören Gerlach, Schliepersberg 65, 4300 Essen 15, Tel. 0201/48 06 28

Bilder komfortabel verwalten

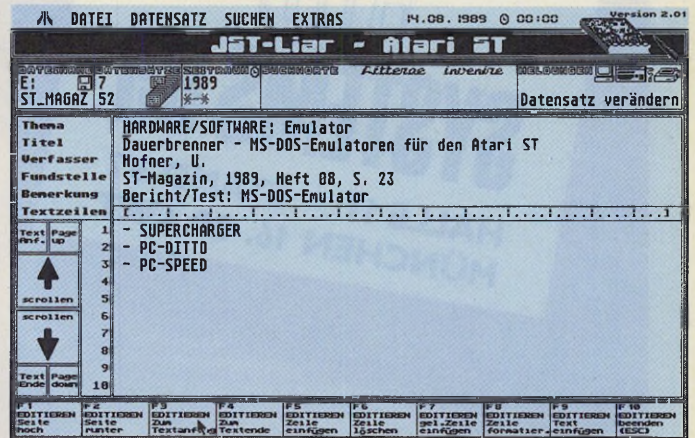
Das Programm »Bild-Bank« erleichtert die Arbeit mit Bildern und kleinen Motiven. Die Bildbibliothek erlaubt eine schnelle und komfortable Verwaltung. Mit den integrierten Malfunktionen erzeugen Sie neue Bildkombinationen und verarbeiten bestehende Bilder weiter. Als Bonus liegen dem Programm 550 Bilder zur Demonstration bei. »Bild-Bank« kostet 39 Mark. (ba)

Hartmut Nixdorf, Gröpelinger Heerstr. 99, 2800 Bremen 21, Tel. 0421/6 16 48 10

Target-Compiler für das 32-Forth

Das Software-Paket »Target-Compiler« von Luda-Software ergänzt das von Markt & Technik vertriebene 32-Forth. Mit ihm paßt der Programmierer das 32-Forth-System seinen Bedürfnissen an. Außerdem kann er damit auch eigene GEM-Applikationen in Form von Stand-alone-Programmen entwickeln. Dem Software-Paket liegt der komplette Quellcode des Forth-Systems und ein Resource Construction Set bei. Dieses erleichtert die Arbeit mit der grafischen Benutzeroberfläche. Der Preis des Pakets liegt bei 69 Mark. (ba)

D.Luda Software, Gustav-Heinemann-Ring 42, 8000 München 83, Tel. 089/67083 55



Mit JST-Liar verwalten Sie Ihre Literaturverweise bequem

Literaturarchiv JST-Liar

Mit »JST-Liar« liegt ein völlig neues Programm zu Verwaltung von Literaturhinweisen vor. Es hilft allen, die sich beruflich oder privat viel mit Literatur beschäftigen, den Überblick über das Erlesene zu wahren.

JST-Liar verwaltet bis zu 5000 Datensätze. Ein Datensatz bietet außer den fünf Indexzeilen für Thema, Titel, Verfasser, Fundstelle und Bemerkung noch weiteren 400 Textzeilen Platz. Das Programm läßt sich wahlweise über Menü oder Tastatur bedienen. Es arbeitet nur im Monochrom-Modus. JST-Liar unterstützt den Datenimport und -export zu anderen Dateien und Programmen. Ein umfangreiches, in deutscher Sprache verfaßtes Handbuch komplettiert das 79 Mark teure Programm. (uh)

Jürgen Sommerfeld Computeranwendungen, Emtinghauser Weg 65, 2800 Bremen 61, Tel. 0421/82 49 00

Lispas jetzt Public Domain

Das Softwarehaus Tommy-Software veröffentlicht in einer PD-Deluxe-Serie seinen bekannten GEM-Lisp-Interpreter »Lispas II« als PD-Deluxe Nummer 2. Damit soll einem noch größeren Kreis von Interessenten die Programmiersprache Lisp nahegebracht werden. Kopien des PD-Lispas-II-Interpreters gibt es überall — oder bei Tommy-Software als Shareware gegen 20 Mark für Porto und

Verpackung. Kunden, die sich registrieren lassen, erhalten als Dankeschön ein gedrucktes Handbuch (solange der Vorrat reicht) und für 99 Mark den kompletten Quelltext in Pascal. (ba)

Tommy-Software, Selchower Str. 32, D-1000 Berlin 44, Tel. 030/621 40 63

Lieferumfang geändert

Der Fonteditor und die zusätzlichen Fontdisketten für »Lavdraw Plus« sind nicht im Lieferumfang des Programms enthalten, sondern direkt bei K&L Datentechnik zu beziehen. Das Programm selbst erhalten Sie direkt über Atari. (wk)

K&L Datentechnik, Bahnhofstr. 11, 3551 Bad Endbach, Tel. 02776/81 45

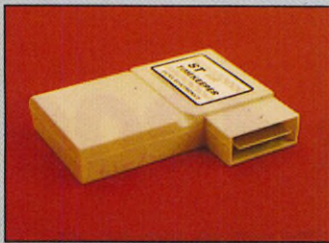
Neuer »Präsident«

Der Präsident-Drucker ist ab August in neuer Version lieferbar. Es handelt sich um einen 9-Nadel-Drucker mit 100 Zeichen/s. Enthalten sind die Schriftarten Pica (1/10 Zoll) und Elite (1/12 Zoll). Beide Schriftarten stellt der Präsident 6325 in neun Druckarten dar. Der Einzelblatt-Einzug ist im Preis enthalten. Der Druckerpuffer von knapp einem KByte ist erweiterbar: 3 3/4 KByte (entspricht einer Seite) kosten 98 Mark, 27 3/4 KByte (entspricht neun Seiten) kosten 119 Mark.

Der Präsident beinhaltet auch den Zeichensatz des Atari ST.

Horst Grubert GmbH & Co. KG, Ramschleite 9, 8110 Murnau, Tel. 08841/80 11, Fax 08841/993 03

ATARI ST

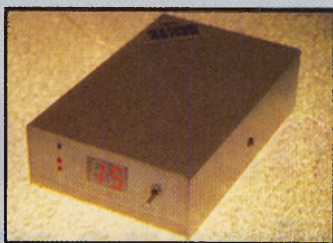


ST TIMEKEEPER

- Datums-/Uhrzeit-Einsteckmodul mit Backup-Batterie.
- Paßt in den Modulschacht.
- Uhrenchip im Modul.
- Die Lithium-Batterie ermöglicht den Betrieb bis zu fünf Jahre.
- Schaltjahre und ähnliches werden automatisch berücksichtigt.
- Installationsdiskette wird mitgeliefert.
- Nach dem Einschalten sind das Datum und die genaue Zeit verfügbar.
- Zur Software gehört eine Schirmanzeigeroutine und ein Ladeprogramm für den AUTO-Ordner.
- Durch das automatische Einlesen aus dem Zeitmodul in GEM ist ein Maximum an Softwarekompatibilität gewährleistet.

nur DM 79,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten.



TRACKMASTER

- Trackmaster ist ein elektronisches Trackdisplay, unentbehrlich für jeden »Disk Freak«.
- Einfach anzuschließen an den Drive-port.
- Eingriff in den Computer nicht notwendig.
- Zeigt sehr zuverlässig die aktuelle Spur und Diskettenseite an und hat eine Schreib- und Leseanzeige.
- Sehr geeignet zur Identifizierung von »protected tracks«.
- Arbeitet mit internem und externem Laufwerk (schaltbar).
- Anzeige bis Track 85.
- Zweiteilige LED-Anzeige.
- Komplette Hardwarelösung – keine Software nötig.

nur DM 89,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten



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.
- Speichern 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.

nur DM 569,-

zzgl. DM 10,- Versandkosten.

einschließlich Soft- und Hardware



FLACHBETT-SCANNER

Unser Flachbett-Scanner macht aus Ihrem ST ein Grafik-Atelier.

Sie übertragen damit sekundenschnell ganze DIN-A4-Bilder auf Ihren Bildschirm. Alle Bilder sind direkt am Monitor editierbar (vergrößern, verkleinern, Teile abändern, Schrift einfügen u.s.w.). Der Flachbett-Scanner ist auch direkt als Fotocopygerät einsetzbar! Machen Sie eine Hardcopy von Ihrem Bildschirm in 6 Sekunden. Ihr Werk drucken Sie jetzt über den Flachbett-Scanner auf Thermopapier oder über Ihren Drucker in Top Qualität aus.

Der Flachbett-Scanner ist wartungsfrei. Kein Verbrauchsmaterial (Toner, Entwickler, Trommel).

Technische Daten: CCD Abtastverfahren, 200 DPI, 16 Graustufen.

Super Preis inkl. Software

DM 948,-

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 129,-**

zzgl. Versandkosten

DM 59,-

Als Update für A-COPY ST Preis:

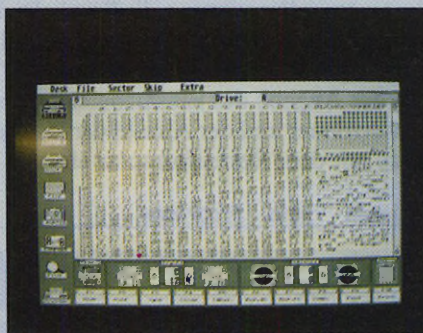
(A-COPY ST Original einlesen). zzgl. Versandkosten

A-COPY ST

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

Preis **DM 69,-**

zzgl. Versandkosten



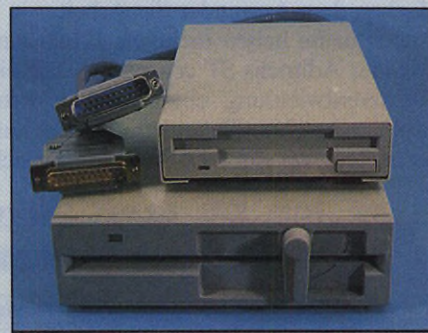
ST SUPER TOOLKIT II™

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.



MEGATRONIK-LAUFWERKE

- Marken-Laufwerke der Firmen NEC (3,5"-Drives) und TEAC (5,25"-Drives) mit deutschen Seriennummern.
- Komplett anschlussfertig.
- Durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehäuse.
- Atarifarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltpar.
- 3 ms Steptrate.
- 5,25"-Drives umschaltbar 40/80 Tracks.
- Kapazität 720 KB, 2 x 80 Spüren.
- Schaltung A/B.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.

Preis: 5,25"-Drives

329,- DM

3,5"-Drive

279,- DM

Mit eingebauter Trackanzeige Mehrpreis DM 50,- p. ST.
Mixed Station 3,5" und 5,25" in einem Gehäuse DM 489,-
zzgl. Versandkosten



DIE MAUS-ALTERNATIVE

- Voll ST-kompatibel
- Gummibeschichtete Kugel.
- Optische Maus

nur DM 79,50

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

EUROSYSTEMS

Hühnerstr. 11, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/45589 u. 45923

Telefax 0031/8380/32146,

Tag- & Nacht-Bestellservice

Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, NACHNAHME DM 10,-

Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

für die Schweiz

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

für NL

Hupra, Hommelstraße 73-79, 6828 AJ Arnhem, Tel. 085/426716

Supergewinnspiel: 1000 Adimens-Zusatzprogramme zu gewinnen

Tolle Chance: Unter allen Aufsteigern zur neuen Version verlosen wir Zusatzprogramme, die bis zu 200 Mark wert sind.

Das bekannte und erfolgreichste Datenbankprogramm für den Atari ST, Adimens ST, wurde verbessert. Die neue Version bietet weitere Vorteile. Neue Funktionen sowie eine neue Bedieneroberfläche machen das Programm leistungsstärker und vereinfachen dem Anwender die Arbeit.

Bis heute haben mehr als 12000 Anwender Adimens ST erworben. Daß die Weiterentwicklung eines solchen Produkts zeitaufwendig und damit auch teuer ist, leuchtet ein. ADI Software hat sich

Dafür müssen Sie drei Fragen richtig beantworten. Für einen Adimens ST-Anwender sind diese Fragen allerdings sehr einfach.

Um eines der Zusatzprogramme im Wert von 100 Mark zu gewinnen, genügt die Beantwortung der Fragen. Wer eines der teureren Programme, die Praxis-Disk 2 oder 5 erhalten will, schickt die Hardcopy eines Datenbankentwurfs (INIT) mit der Angabe des Einsatzbereichs der Einsatzdauer und der Anzahl der Datensätze mit dem Bestellformular ein.

fen!) z. B. für Visitenkarten und Ereignisse. Aussagekräftige Merkmalsnamen erleichtern die Lesbarkeit der Datensätze. Verzweigen ist auch auf mehrere Merkmale einer Datei vorgesehen. (Wert: 100 Mark)

Adimens-Praxis Disk 2: Provisio

Ideal für Versicherungsagenturen, selbständige Versicherungsmakler. Adimens Exec verwaltet übersichtlich Kundenstamm und Verträge (z.B. Rechtsschutz, Lebensversicherung, Bausparvertrag). Mit Aditalk lassen sich Statistiken und Bewertungen erzeugen sowie die Provision abrechnen.

Neben den Standardformularen sind auch die Talk-Programme mit Sourcecode im Lieferumfang enthalten. Mit Adimens Exec pflegen Sie Ihre Stamm- und Bewegungsdaten. Für Ihre Auswertungen stehen Ihnen menügesteuerte Talk-Programme zum Erzeugen von Listen oder Statistiken zur Verfügung. (Wert: 200 Mark)

Adimens-Praxis Disk 3: Literatur

Bücher-, Zeitschriften- und Zitateverwaltung. Enthält Stichwortsuche, Ganztextrecherche und Verweise auf weiterführende Literatur.

Eine einfache und übersichtliche Datenbankstruktur erleichtert das Bearbeiten der Literaturbestände. Großzügig aufgebaute Bildschirmmasken verschaffen viel Übersicht, wenn Daten abgefragt oder bearbeitet werden sollen. (Wert: 100 Mark)

Adimens-Praxis Disk 4: Projekt

Anwendung für die Verfolgung und Überwachung von Projekten. Erfasst werden neben Adressen von Kunden die Projektdaten und die zugehörigen Ereignisse!

Proj P	Datum Ereignis	Beschreibung
A217 1	27/06/87	Brief von Herrn Direktor B
A217 2	15/07/87	Brief von Herrn Direktor B
A217 3	29/07/87	Telefonat mit Möbellieferer
A217 4	12/08/87	Anruf von Herrn Direktor B
A218 1		
A218 3		

Kunden Bez	Proj	Projekt
Grün	B504	Anmeldung und Büro
Grün	A218	Wartezimmer
Heine	A217	Lehrerzimmer
IDA	V448	EDV-Büro
Mühlhausen	B509	Bürgermeister-Büro
Rosen	B501	Büro
SMW	K134	Konferenzraum

Das ideale Anwendungsprogramm für die Überwachung von Projekten

einiges einfallen lassen, um den Anwendern den Umstieg auf die neue, leistungsfähigere Version besonders schmackhaft zu machen.

Neben der Chance, den »Treuebonus« oder »Anwenderbonus« zu nutzen, bietet Ihnen das ST-Magazin in Zusammenarbeit mit ADI ein tolles Bonbon: Wir verlosen unter allen Umsteigern auf die neue Version 1000 (tausend) Zusatzprogramme. Diese Zusatzprogramme kosten sonst zwischen 100 und 200 Mark.

Sollte Ihr Atari-Fachhändler keine Bestellformulare parat haben, fordern Sie Bestellformulare bei ADI Software an. Dazu empfehlen sich die Direktkontaktkarten auf Seite 97. Vermerken Sie das Kennwort: Bestellformular.

Adimens-Praxis Disk 1: VIP-Kontakte

Verwaltung von wichtigen Adressen und Kontakten (Wen, wo, warum getroffen!)

nisse. Projekte können mit allen Ereignissen aufgelistet werden. (Wert: 100 Mark)

Adimens-Praxis Disk 5: Office

Ideal für Kleinbetriebe und Büros im Einzel- oder Versandhandel. Kunden- und Artikelstammdaten lassen sich für die Neuanlage, Änderung, Ablage mit Adimens pflegen und z.B. für Kundenanschriften (Serienbriefe) oder Artikelübersichten verwenden. Die Rechnungsstellung zu Verkäufen erfolgt inklusive Umsatzbuchung mit Aditalk, ebenso die Auswertung für die Kunden- oder Artikelstatistik (Listen und Bildschirmstatistik). (Wert: 200 Mark)

Adimens-Praxis Disk 6: Kirche

Die Datenbank »Kirche« verwaltet in ihren drei Dateien »Gemeinde«, »Gruppen«, »Aufgaben« die benötigten Daten aller Mitglieder Ihrer Kirchengemeinde. (Wert: 100 Mark)

Richten Sie die Einsendung an:
ADI-Software GmbH
Hardeckstr. 5
7500 Karlsruhe

Der Einsendeschluß ist der 30.10.89. Machen Sie mit bei der tollen Aktion, bestellen Sie die Adimens ST plus 3.0 und gewinnen Sie zusätzlich eins von tausend Zusatzprogrammen zu Adimens ST.(hb)

Wissenswertes für Adimens ST 2.XX-Anwender

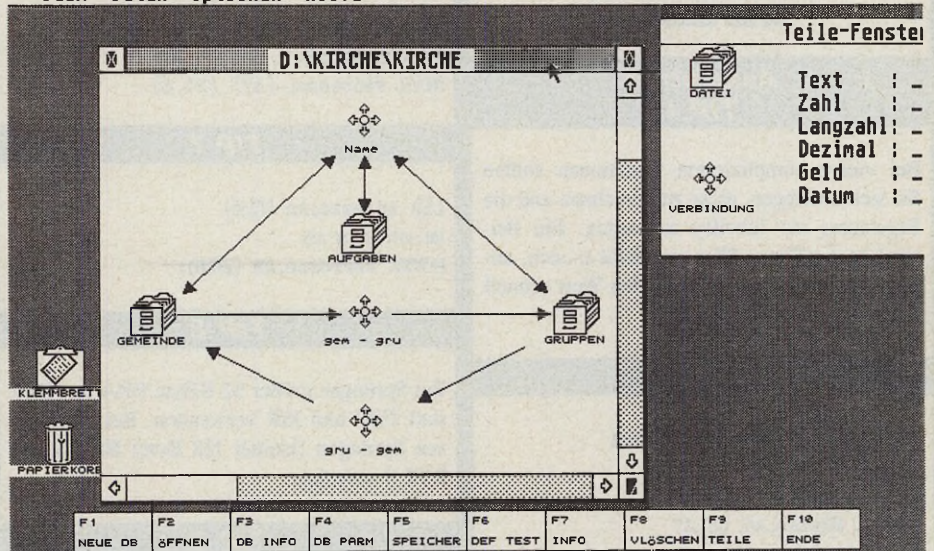
Alle Adimens-Versionen sind aufwärtskompatibel. Wegen der gleichen Datenbankstruktur können Sie auch Aditalk ST 2.3 und Adiprogramm ST 2.3 neben Adimens ST plus verwenden.

Ein Upgrade von Version 2.XX kostet 150 Mark (inkl. MwSt.) und erfordert die Einsendung der Originaldisketten mit dem Original-Registriernummernabschnitt aus dem Handbuch an die ADI Software GmbH. Wer nur 100 Mark (inkl.

MwSt.) zahlen möchte, kann mit Hilfe der bei ADI oder im Fachhandel erhältlichen Bestellformulare entweder einen Treuebonus in Anspruch nehmen (für Anwender, die Adimens vor dem 31.12.89 gekauft haben, also bereits mit Version 2.2 und älter gearbeitet haben) oder den Anwenderbonus nutzen (hier tun sich drei Anwender für den Upgrade zusammen und bestellen unter einer Liefer- und Rechnungsadresse. ADI honoriert die Zusammenarbeit, weil die Auslieferung vereinfacht wird).

Eine Netzwerkversion, Adimens STI plus genannt, ist in Vorbereitung.

Desk Daten Optionen Hilfe



Hilfe für die Seelsorge: »Kirche« verwaltet alle nötigen Daten der Gemeindeglieder

Leistungsmerkmale auf einen Blick

Logische Dateien pro Datenbank:	32
Bildschirmmaskenseiten pro Datei:	12
Maximale Anzahl von Verbundmasken:	32
Bildschirmmaskenseiten pro Datenbank:	64
Datensätze in einer logischen Datei:	65535
Länge eines Datensatzes:	8191 Byte
Merkmalsfelder in einer Datenbank (Datei):	1023 (511)
Schlüsselfelder in einer Datenbank (Datei):	192 (63)
Umfang der phys. Datendatei:	16 MByte (begrenzt durch TOS)
Umfang der phys. Schlüsseldatei:	16 MByte (begrenzt durch TOS)
Zugriffszeiten bei der Suche in 2000 Datensätzen auf Festplatte:	0,1 bis 0,5 Sek. (für den ersten Datensatz), 0,05 bis 0,01 Sek. (für jeden weiteren Datensatz)

Desk Daten Optionen Hilfe

D:\VIP\VIP

ADRESSEN KONTAKTE

Namenscode

SEITE 1

Wer: 25 Mann: 8 / /

No: 25

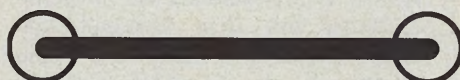
Warum: 50 50 50

Mit wem: 25

F1 NEUE DB F2 ÖFFNEN F3 DB INFO F4 DB PARM F5 SPEICHER F6 DEF TEST F7 INFO F8 VLÖSCHEN F9 TEILE F10 ENDE

Die richtige Verwaltung von wichtigen Adressen und Kontakten

50 Programmiertricks



**Martin Backschat
Michael Bernards
Arnd Beißner**

Assembler TIP 1

Bei vielen komplizierten Funktionen sollten Sie sich überlegen, diese zu berechnen und die Ergebnisse als Tabellen anzulegen. Ein Beispiel ist der Sinus. Hier empfiehlt es sich, anstatt aufwendigem Rechnen, den Wert schnell aus einer Tabelle auszulesen.

TIP 2

Stack reinigen: Benutzen Sie statt
ADDA.L #Bytes,A7 (14,6)
bei bis zu 8 Byte
ADDQ.L #Bytes,A7 (8,2)
sonst
LEA Bytes(A7),A7 (8,4)

TIP 3

Umrechnen vom Intel- ins Motorola-Format. Wort steht in D0:
ROR.W#8,D0.
Langwort steht in D0:
ROR.W#8,D0,SWAP D0, ROR.W#8 D0.

TIP 4

Die PC-Relative Adressierung ist 20 bis 30 Prozent schneller und um den selben Faktor kompakter als die direkte Adressierung.

TIP 5

Da man die PC-Relative Adressierung nicht im Zieloperanden verwenden kann, laden Sie bei vielen Zugriffen die Adresse in ein Adressregister und adressieren relativ.

TIP 6

PEA Adresse (20,6)
ist schneller als
MOVE #Adresse,-(A7) (24,6).

TIP 7

LEA Adresse,An (12,6)
ist schneller als
MOVEA #Adresse,An (20,6).

TIP 8

Bei Sprüngen größer 32 KByte BRA und BSR statt JMP und JSR verwenden. Bei sehr kurzen Sprüngen (kleiner 128 Byte) BRA.S und BSR.S einsetzen.

TIP 9

Die Datenübergabe an Unterprogramme führen Sie schneller über Register statt über den Stack durch.

TIP 10

CMPI #0,<ea> ersetzen durch TST <ea>.

TIP 11

Datenbereiche, die nicht initialisiert werden müssen (z.B. Sektorpuffer), sollten ins BSS-Segment gelegt werden. Dort benötigen sie zwar genausoviel Speicher, aber auf Diskette sind die Programme kürzer, lassen sich deshalb schneller laden und sparen Platz.

TIP 12

Die schnellste Speicherverschiebe-Routine bedient sich des MOVEM-Befehls. Bei 14 Registern lassen sich mit zwei Befehlen in 244

Taktzyklen so 56 Bytes verschieben. Die normale Routine benötigt dafür mehr als 400 Taktzyklen.

TIP 13

Vergleiche mit Konstanten kleiner gleich 8 Byte sind schneller mit einem SUBQ-Befehl (4,2) als mit CMPI (8,4).

TIP 14

Zahlen zwischen -128 und +127 lassen sich mit einem MOVEQ dreimal schneller in ein Datenregister laden als mit MOVE.

TIP 15

Um einen Wert zu einem Adressregister zu zählen, verwenden Sie statt
add.l/sub.l #,Ax
für kleine Werte
addq.l/subq.l #,Ax
und für größere
lea.l #(Ax),Ax

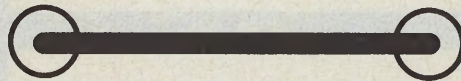
TIP 16

Bei Aufrufen des TOS reicht es vollkommen aus, sich die Register D0,D1,A0,A1 zu merken. Der Rückgabewert wird immer in D0 übergeben. Einen Fehler testen Sie folgendermaßen:
trap #.. ;TOS-Call
tst.l d0
bmi AnError

TIP 17

Zum Löschen von Datenregistern verwenden Sie den Befehl
moveq #0,Dx
statt
clr.l Dx

aus dem Ideenschrank



GFA-Basic 3.0 TIP 18

Im Interpreter sollten Sie FOR-NEXT-Schleifen vermeiden und durch REPEAT-UNTIL oder WHILE-WEND-Konstrukte ersetzen. FOR-NEXT-Schleifen arbeitet der Interpreter langsamer ab, als die anderen Schleifenarten. Für den Compiler ist dies allerdings ohne Bedeutung.

TIP 19

Integer-Variablen sollten Sie immer benutzen, wenn keine Fließkommazahlen nötig sind. Es ist unwichtig, ob Wort-Integer (Suffix &) oder Langwort-Integer (Suffix %) verwendet werden, da kaum ein Unterschied besteht.

TIP 20

Die neue Version von GFA-Basic, 3.0, bietet spezielle Arithmetikbefehle für Integerzahlen (SUB, ADD, etc.). Diese sind erheblich schneller als die normalen Operanden (+, -, etc.).

TIP 21

Zum Speichern und Laden von ASCII-Texten empfehlen sich die Befehle STORE und RECALL. Sie sind um ein Vielfaches schneller als die Befehle PRINT# und INPUT#.

TIP 22

In der neuen Version des GFA-Basic gibt es zum schnellen Zeichnen von Bezier-Kurven den »Curve«-Befehl. Dieser nimmt vier Punktkoordinaten als Parameter. Für die anderen Sprachen finden Sie einen schnellen Algorithmus von Bezierkurven im Expertenforum der kommenden Ausgabe.

GEMDOS, BIOS, XBIOS, GEMJ TIP 23

Statt eine Datei in kleinen Stücken zu laden, nehmen Sie größere Blöcke, die Sie im Speicher trennen, denn Dateizugriffe sind allgemein sehr langsam.

TIP 24

Wenn in eine Datei häufiger geschrieben oder aus ihr gelesen werden muß (z.B. Adressverwaltung) ist es besser, die Datei zu Beginn größer zu dimensionieren, um dann in die vorhandene Datei zu schreiben. Das GEMDOS vor der TOS-Version 1.4 sucht sehr lange nach freien Sektoren.

TIP 25

Wenn bei einem Fenster-Redraw Slider oder Pfeile betätigt werden, zeichnet man nicht das ganze Fenster neu, sondern verschiebt es mit der Copy-Raster-Funktion und zeichnet dann nur die neuerscheinenden Bereiche. Bei Fenstern, die viele Objekte enthalten, ist der Geschwindigkeitsgewinn beträchtlich.

TIP 26

Beim Lesen und Schreiben von Sektoren (Rwabs, Floprd, Flopwr) sparen Sie Zeit indem Sie darauf achten, daß die Pufferadresse gerade ist.

TIP 27

Die Zeichenausgabe unter BIOS (Bconout) ist erheblich schneller als die entsprechenden Routinen des GEMDOS (Cconout). Nachteil: Die BIOS-Routinen lassen sich nicht auf andere Geräte umleiten und erfordern deshalb eventuell mehr Programmieraufwand.

TIP 28

Gibt man Zeichenketten auf den Bildschirm aus, die ASCII-Code 0 enthalten, benutzt man Fwrite mit Handle 1, da Cconws bei dem Auftreten von ASCII 0 abbricht.

TIP 29

Um die schnellst möglichen Grafikroutinen für die Grundfunktionen wie Linien, Kreise, Füllen, Speicherverschiebungen und Textausgaben zu nutzen, greifen Sie auf die Line-A-Routinen des Betriebssystems zu, statt über GDOS und dem VDI zu arbeiten. Bibliotheken zum Ansprechen der Routinen sollten für jede Sprache zur Verfügung stehen.

ST-Basic TIP 30

Am besten eine andere Sprache benutzen.

C TIP 31

Um eine Struktur mit vielen Flags kleiner und handlicher zu gestalten, bietet es sich an, mit Bitfeldern zu arbeiten.

```
struct beispiel {
    char flag1, flag2, flag3;
    int color;
    /* Werte 0-7 */ };
kann auch als
struct beispiel
{
    unsigned int flag1 : 1;
    flag2 : 1;
    flag3 : 1;
    unsigned int color : 3;
};
geschrieben werden und belegt nur noch 2
statt vorher 5 Byte.
```


TIP 32

Variablen, Strukturen, Zeiger ect., die gedanklich zusammengehören, können Sie der Übersicht halber als Struktur zusammenfassen. Dies hat einen Riesenvorteil: Das Kopieren aller Komponenten an eine andere Stelle geschieht mit einem Befehl und wird vom Compiler höchst optimiert:

```
int datensatz_nr;
char *datensatz_text;
long seriennummer;
fassen Sie zusammen zu:
struct Datensatz
{ int datensatz_nr;
  char *datensatz_text;
  long seriennummer; };
und können nun diese Struktur mit «datensatz2 = datensatz1» kopieren.
```

TIP 33

Wenn nicht unbedingt nötig, auf PRINTF, SCANF und deren Verwandten verzichten, da die meisten Compiler bei diesen Routinen eine große Library in das Programm binden und die Routinen langsamer sind als die des TOS.

TIP 34

Bei einigen C-Compilern (z.B. Megamax 1.1) lohnt es sich, Bibliotheksroutinen, die zwar miteingebunden, aber nicht benötigt werden, durch Dummies zu ersetzen.

TIP 35

Verwendet man bei C die Standard-Dateiroutinen wie FOPEN, nimmt der Code um einiges an Umfang zu. Die Systemroutinen FOPEN etc. reichen oft aus.

TIP 36

Um bei einer Float-Integer-Wandlung den Rundungsfehler zu minimieren, gibt es einen Trick: »Aint = (int) (Afloat+0.5)«

TIP 37

In Kopierschleifen ersetzen Sie die Array-Index-Adressierung (carry[i] = darray[j]) durch die direkte Adressierung (*carry++ = *darray++).

TIP 38

Um einen größeren Speicherblock in C zu verschieben, bietet es sich an, Strukturen zu kopieren.

Dabei optimiert der C-Compiler automatisch. 1000*4 Byte lassen sich etwa folgendermaßen kopieren:

```
struct BYTE4000
{ long long4[1000] };
*src_block,*dest_block;
src_block = ...;
dest_block = ...;
*dest_block = *src_block;
```

TIP 39

Bei zeitkritischen Routinen benutzen Sie Registervariable. Hierbei werden die C-Variablen in den Prozessorregistern abgelegt. Beispiel:

```
register char *adr_pointer;
register long long_value;
```

TIP 40

Um Kopierschleifen mit komplizierten Arrays zu optimieren, kopieren Sie statt mit den Arrays mit Zeigern auf diese. Beispiel:

```
src_ptr = &src_array[i][0];
dest_ptr = &dest_array[j][0];
*src_ptr++ = *dest_ptr++;
```

TIP 41

Bei vielen Zugriffen auf eine Datei verwenden Sie die gepufferten Dateifunktionen »fopen«, »fclose«, »fseek«, »fread«, »fwrite« und »fflush« etc. Damit wird Ihre Datei im Speicher gepuffert. Die Puffergröße stellen Sie mit der Funktion »setbuf« ein.

TIP 42

Zum schnellen Datensortieren verwenden Sie die Bibliotheksroutine »qsort«. Sie basiert auf dem schnellen Quicksort-Algorithmus.

TIP 43

Der Multiplikationsbefehl »mulu« benötigt viel Zeit. Multiplikationen mit kleinen Werten optimieren Sie durch »add« und »lsl«.

```
Beispiele:
DO x 2: lsl.l #1,d0
DO x 3: move.l d0,d1
        add.l d1,d1
        add.l d1,d0
DO x 4: lsl.l #2,d0
DO x 5: move.l d0,d1
        lsl.l #2,d1
        add.l d1,d0
```

TIP 44

Um auch ohne die langsamen Gleitkomma-

zahlen schnell aber genau zu rechnen, teilen Sie ein Langwort (32 Bit) in zwei 16 Bit-Worte auf (Hi- und Lo-Wort). Das Hi-Wort deklarieren Sie dabei als Vorkomma- und das Lo-Wort als Nachkommawert. Zwei Zahlen (1.0 und 5.5) addieren Sie beispielsweise folgendermaßen:

```
move.l #00010000,d0 ; 1.0 add.l
#00058000,d0 ; +5.5
Runden können Sie die Zahl mit
add.l #00008000,d0 ; +0.5
clr.w d0
swap d0 ; Vorkomma
```

TIP 45

Um eine Zahl durch eine Zweierpotenz zu dividieren, benutzen Sie die Bitschiebebefehle:

```
DO / 2: lsr.l #1,d0
DO / 4: lsr.l #2,d0
DO / (2^17): clr.w d0
swap d0
lsr.w #1,d0
```

TIP 46

Um Routinen im Supervisor auszuführen, eignet sich die XBIOS-Routine »Supexec(void *prgptr)«. Damit sparen Sie sich den lästigen Moduswechsel mit »Super(stack)« und Zeit.

TIP 47

Bei verschachtelten FOR-NEXT-Schleifen platzieren Sie die größte Schleife als die innerste Schleife.

TIP 48

Um die Geschwindigkeit bei Berechnungen zu beschleunigen, sperren Sie mit »or.w #0, sr« in Assembler oder »IPL 6« in Omikron-Basic alle Interrupts.

TIP 49

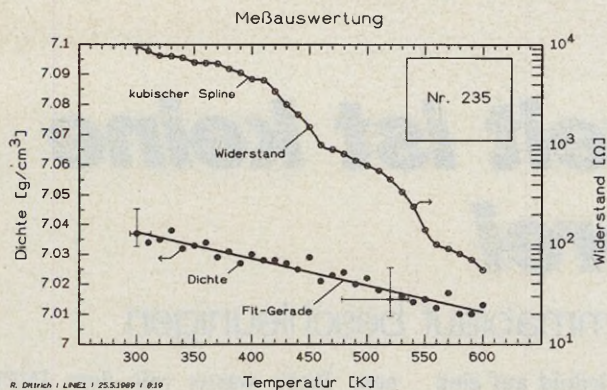
In Omikron-Basic ist die Integer-Division vorzuziehen (»\« statt »/«). Diese teilt zwei Integerwerte extrem schnell.

TIP 50

Bestimmte Rechenfunktionen bewirken automatisch, daß die gesamte Berechnung mit Fließkommazahlen durchgeführt wird. Um in das Integer-Format zurückzukehren, verwenden Sie den Befehl CINT. Beispiel: A=CINT(SQR(I))+J-I*3
Ohne CINT würde die komplette Formel mit Fließkommazahlen berechnet und mehr Rechenzeit beanspruchen.

TechPlot

Software für Forschung und Technik
Dr. Ralf Dittich Roonstraße 5
3300 Braunschweig ☎0531/345063



Hardware: ATARI ST (IMByte) oder MEGA-ST; Festplatte empfehlenswert
Grafik: Lin-Log-Diagramme: 2 unabhängige Y-Achsen, Schraffur zwischen Datenkurven; viele Teilungs- und Beschriftungsoptionen; **Balkendiagramme:** horizontal-vertikal-gestapelt; **Kreisdiagramme:** Fenster für Inset-Bilder; Vektorfonts (u. a. griech.); Fußnote mit Daten, Datum...; **Zahlenditor:** 20 Kurven pro Diagramm, jeder Datenpunkt mit eigener X- und Y-Koordinate. Kurvenlänge nur durch Massenspeicher begrenzt; ... **Bibliothek mit Bearbeitungsprogrammen:** Lin-Fit, **Polynom-Fit**, **Spline-Fit**, Stammfunktion, Ableitung, Umskalieren, kumulierte Summen, Fkt.-Plotter, **Verknüpfen von Kurven** (z. B. Subtraktion eines Untergrunds), Kurve in Parameterform, **FFT**, Auto-Kreuzkorrekt., Verteilungsfkt. (zentr.) Momente, ... **Legenden:** Vielzahl von **Beschriftungsvarianten** (z. B. Legenden an Kurven werden beim Umskalieren automatisch mitbewegt)
Ausgabe: NEC P6: 360dpi bis DIN-A3 (zerlegt auf 2 DIN-A4-Seiten), 9-Nadel: 240dpi, **HPGL-Plotter**
Anbindung an Fremdsoftware: Übernahme in **SIGNUM2**-Texte mit 360dpi (ein Diagramm über mehrere Hardcopies); Zahlenübernahme aus Tabellenkalkulationsprg., einfacher Datenaustausch mit Anwenderprogrammen
Günstige Lizenzpreise: 1-fach: 448.- / 2: 548.- / 3: 618.- / 4: 668.- / 5: 698.-
Bei n-fach-Lizenz: 1 Handbuch und n Sätze Systemdisketten; jeder Lizenznehmer bekommt über seinen Anteil eine gesonderte Rechnung; für jeden Lizenznehmer Update-Service und Nachbestellung eines Handbuchs.

Eingetragene Warenzeichen: SIGNUM2: Application System; P6: NEC; HPGL: Hewlett-Packard
*) Für Studenten (Immatrikulationsbescheinigung) DM 198.- Auch für IBM/PC verfügbar.

KAWAI K1m

Super Synth-Module

+ Computer

MIDI
MIDI
MIDI



KAWAI
Sounds Real

Max-Planck-Str. 20-22
D-4006 Erkrath

SCSI - Festplatten

Seagate

- SCSI - Technik
- vollkompatibel
- AutoPark
- durchgeführt, gepuf. DMA Bus
- sehr schnell
- sehr leise
- Autobootfähig
- 1 Jahr Garantie
- 625 KB/Sekunde

50 MB (formatiert) 1398.-

Wir liefern Seagate SCSI-Festplatten für alle ATARI ST mit 30 - 170 MB formatierter Kapazität. Alle Festplatten werden kompl. anschlussfertig geliefert. Bitte fordern Sie unverbindlich und kostenlos unsere Produkt- und Preisübersicht an.

42 MB (formatiert) 998.-

32 MB 65 ms ST 238R 898.-
42 MB 65 ms ST 250R 998.-
65 MB 28 ms ST 277R1 1298.-
ST 138R, 157R und 277R mit AutoPark
Datentransferrate ca.
340 KB/Sekunde

Keine SCSI - Platte. Die Platten sind pseudobootfähig, d.h. es wird nur ein Sektor von Diskette gelesen (Bootzeit 10 Sek). Getestet in 68000er 5/89.

Diskettenlaufwerke

NEC

TEAC

3.5" 228.-

5.25" 288.-

3.5" Doppelstation 428.-

Vollkompatibel, komplett anschlussfertig, Netzteile mit VDE Prüfzeichen. Wir verwenden nur Markenlaufwerke von TEAC (FD 235 F oder FD 55 GFR) oder NEC (FD 1037). Alle 5.25" Stationen inkl. 40/80 Tr. Umschaltung (PcDitto läuft). Auf alle TEAC Diskettenlaufwerke gewähren wir 12 Monate Garantie.

Disketten :

MF 2 DD 10 St. 19.90
100 St. 189.-

Drucker

Star LC 24-10 dt. 698.-

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr. 11
6750 Kaiserslautern
Tel.: 0631 / 67096-98
Fax : 60697

Geschwindigkeit ist keine Hexerei

Kleine Kniffe, die den Programmablauf beschleunigen

Michael Bernards

Viele Programmierer fragen sich, warum andere Programme schneller laufen als die eigenen. Manch einer führt dies auf die eigene Entwicklungssoftware zurück oder mutmaßt, daß die fremde Software in Assembler geschrieben ist.

Dabei sind es meistens kleine Tricks und besondere Algorithmen, die einem Programm richtig Dampf machen. Eine Auswahl solcher Tips und Tricks finden Sie an anderer Stelle in dieser Ausgabe. Einige Spezialitäten behandeln wir hier ausführlicher.

Jeder, der sich auf dem ST mit Bildern und Rastergrafiken beschäftigt, steht vor dem Problem, gepackte Dateien wie GEM-Image- oder Degas-Elite-Bilder laden zu müssen. Kein Problem, hört man es laut schallen: Datei laden, im Speicher entpacken und fertig.

Dies geht gut, solange die Bilder in ihrer Größe dem Atari-Bildschirmformat entsprechen. Was aber tun, wenn eine gescannte Vorlage mit einer Auflösung von 3200 x 4400 Pixeln vorliegt — dies entspricht einer mit 400 dpi gescannten DIN-A4-Seite. Das unkomprimierte Bild setzt sich aus ca. 1,7 MByte Informationen zusammen. Ein Mega ST2 kann solche Grafiken gerade noch im Speicher halten.

Bilder und Texte blitzschnell in den Speicher laden

Viele Programme entpacken die Bilder auf dem Massenspeicher und lesen nur so viele Daten, wie sie gerade benötigen.

Programme wie »Degas Elite« zeigen deutlich den großen Nachteil dieses Verfahrens: Durch die vielen Dateizugriffe, die beim ST nicht zu den schnellsten gehören, leidet die Geschwindigkeit sehr. Ein weiterer Vertreter dieser Gattung ist der allseits bekannte Komprimierer »ARC«. Er stellt beim Anlegen eines

größeren Archivs Ihre Geduld auf eine harte Probe.

Um dieses Dilemma erst gar nicht aufkommen zu lassen, gehen Sie folgendermaßen vor: Zuerst ermitteln Sie die Maße des Rasterbildes und damit die Größe des benötigten Speichers.

Alle Rasterbildformate mit variabler Größe, z.B. GEM-Image, IFF oder TIFF, speichern diese Informationen in einem Header. Den benötigten Speicher reservieren Sie. Danach reservieren Sie den gesamten restlichen Speicher. In den zweiten Speicherblock laden Sie immer so viele Bilddaten, wie gerade noch hineinpassen. Nun entpacken Sie das Bild, soweit es im Speicher vorhanden ist.

Erreichen Sie das Ende des Speicherblocks, aber nicht das des gesamten Bildes, schieben Sie den noch nicht entpackten Rest an den Anfang des Speicherblocks. Dahinter laden Sie die nächste Portion der Datei vom Massenspeicher.

Dies wiederholt sich, bis das gesamte Bild entpackt ist. Die Diskettenzugriffe reduzieren sich so von mehreren hundert auf einige wenige, deren Anzahl von der Bildgröße und vom vorhandenen Speicher abhängig ist.

Noch einfacher und schneller ist folgende Methode: Nachdem Sie, wie oben beschrieben, den Header ausgewertet haben, reservieren Sie den benötigten Speicherplatz. Die komprimierte Datei laden Sie an das Ende dieses Speicherbereichs und entpacken sie. Dabei dürfen die Bilddaten bereits entpackte Bereiche der Datei überschreiben. Leider führt diese Methode nicht immer zum Ziel. Es besteht beispielsweise die Möglichkeit, daß die komprimierte Datei länger ist als das unkomprimierte Bild. Dies ist mit GEM-Images leicht zu realisieren. Außerdem arbeiten einige Kompressionsalgorithmen nicht sequentiell, so daß beim Überschreiben der komprimierten Daten noch benötigte Bildteile verlorengehen.

Ein weiterer Punkt, an dem sich viel Zeit sparen läßt, ist das Laden von Textdateien. Viele Programme lesen Texte zeilenweise. Jede höhere Programmiersprache bietet hierfür die nötigen Routi-

nen. Basic wartet mit dem INPUT-Befehl, Pascal mit den Prozeduren READ und READLN und C sogar mit einer ganzen Anzahl von Befehlen auf.

Es erfordert eine Menge Geduld, auf diese Weise große Texte, beispielsweise HPGL-, Postscript- oder DXF-Dateien zu lesen. Auch hier ist eine Routine vorteilhaft, die größere Blöcke lädt und sie erst im Speicher in einzelne Zeilen entpackt.

Um den Unterschied zwischen diesen beiden Verfahren zu demonstrieren, nehmen Sie GFA-Basic 3.0 und lesen in einer Schleife tausend Zeilen in ein Stringarray. Benutzen Sie anschließend zum Vergleich für dieselbe Aktion den Befehl RECALL. Die zweite Variante ist um ein Vielfaches schneller.

Ein Trick, Datenschreibzugriffe zu optimieren

Alles über das Lesen von Dateien gilt natürlich auch, wenn man Dateien schreibt. Die Daten in größere Blöcke aufzubereiten, spart beim Speichern eine Menge wertvoller Zeit. Arbeiten Sie mit dem ROM-TOS oder dem Blitter-TOS, dann ist folgender kleine Tip zum Umgang mit Festplatten für Sie von Interesse: Angenommen, Sie arbeiten mit einer Stammdatei, an die Sie regelmäßig Ihre neuen Daten anhängen — also beispielsweise mit einer Adreßverwaltung. Dann ist es sinnvoll, die Datei gleich so groß anzulegen, daß Sie sie später nicht mehr erweitern müssen. Die Cluster einer bereits vorhandenen Datei finden die alten GEMDOS-Versionen nämlich wesentlich schneller als die freien Sektoren einer Festplatte. Außerdem beugen Sie so der Meldung »DISKETTE VOLL« wirkungsvoll vor.

Wir hoffen, daß unsere kleinen Kniffe Ihren selbstprogrammierten Anwendungen auf die Sprünge helfen, wenn es um Arbeitsgeschwindigkeit geht. Denn oft beschleunigt bereits eine winzige Änderung im Quellcode den Programmablauf enorm.

(uh)

GFA für ATARI

*GFA-BASIC
weltweit über 100.000 mal
im Einsatz!*

GFA-BASIC 3.0 EWS ST

Hochgeschwindigkeitsinterpreter und integrativer Compiler als komplettes Entwicklungssystem. Einbindung von Assembler und C-Source-Codes in GFA-BASIC-Programme.

DM 198,-

GFA-BASIC 2.0 EWS ST

Das GFA-BASIC 2.0 Entwicklungssystem ST – Interpreter + Compiler – für Einsteiger.

DM 49,90

(Upgrade-Möglichkeit zum GFA-BASIC 3.0 Entwicklungssystem ST DM 160,-)



GFA-BASIC 3.0 ST Training

Der ideale Einstieg in die Version 3.0.
14 Themenschwerpunkte aus allen wichtigen Bereichen.
272 Seiten, Hardcover, ISBN 3-89317-005-7

DM 29,-



GFA-BASIC ST: Version 3.0

Das Umsteigerbuch für alle diejenigen, die bisher mit 2.0 gearbeitet haben und jetzt die phantastischen Möglichkeiten der „großen“ Version 3.0 optimal nutzen wollen. 394 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-004-9

DM 59,-



Das GFA-Anwenderbuch

Wann GFA-BASIC? Wann GFA-ASSEMBLER? – Die Antwort finden Sie in dem neuen GFA-Anwenderbuch (inkl. Programmiertricks und Anwendungsbeispielen zum neuen GFA-BASIC 3.0 Compiler).
Ca. 450 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-011-1

DM 59,-

GFA-DRAFT-plus ST

Leistungsfähiges, zweidimensionales CAD-Programm, seit Jahren bewährt, tausendfach im Einsatz.
(Symbolbibliotheken zu GFA-DRAFT-plus auf Anfrage)

DM 349,-

GFA-CASTELL – Architektensystem

Das Architektensystem für den ATARI-Mega ST4.
Mächtige Funktionen mit anwendergerechter Benutzerführung.
Fordern Sie unseren Sonderprospekt „GFA-CASTELL“ an. **Preis auf Anfrage**

GFA-STATISTIK

Das professionelle Statistikpaket.
Über 70 Verfahren der beschreibenden und schließenden Statistik.
Umfangreiches Handbuch, Beschreibung jedes Verfahrens sowohl von der rein formalen als auch der Anwendungsseite.
Sonderprospekt GFA-STATISTIK anfordern.

DM 998,-

Campus- und Studentenversion: **Preis auf Anfrage**

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11/55 04-0 • Fax 02 11/55 04 44



*Anruf genügt
02 11 / 55 04-0*

Preiswerte Sprachenvielfalt

Public-Domain-Software für Programmierer

Andreas Gauger

Passend zum Themenschwerpunkt »Programmiersprachen« präsentieren wir Ihnen Public-Domain-Programme, die der PD-Pool speziell zu dieser Ausgabe des ST-Magazins auf Disketten zusammengestellt hat.

Modula-2

Ein vollständiges, sauber implementiertes Modula-2-Entwicklungssystem mit vorzüglicher Benutzeroberfläche, einem integrierten Editor und einem Debugger. Die Shell linkt die einzelnen Module während des Ladens (»Load-Time-Linking«); in der Entwicklungsphase entfällt somit der zeitraubende Linkvorgang.

Volks-Forth

Die Volks-Forth-Programmierer rühmen sich, das »beste Forth« für den ST entwickelt zu haben. Die Leistungsdaten sind in der Tat beeindruckend: Implementierung des vollen 83er Standards, integrierter GEM-Fullscreen-Editor, GEM-Bibliotheken und Multitaskingfähigkeit.

GNU-CC

Diesen Compiler haben wir schon im ST-Magazin 2/89 beschrieben, er ist hier nur der Vollständigkeit wegen erwähnt.

Toy-Prolog & XLisp

Wer im Bereich der KI (Künstliche Intelligenz) auf dem ST aktiv werden will, kann auf zwei leistungsfähige Sprachen zurückgreifen: Prolog ist eine logische Programmiersprache, d.h. ein Prolog-Programm ist eine Ansammlung logischer Fakten und Regeln. Die Ausführung eines Prolog-Programms entspricht

Desk	Datei	Quelltext	Daten 1	Daten 2	Modul	Prozedur	Optionen
Quelltext							
longint := - 1234567D; longcard := 1234567D; HALT; END p1;							
Prozeduraufrufkette			Datenfenster 1				
-- HALT-Befehl			-- p1				
p1	in DebugTe		-- Type = PROCEDURE				
p2	in DebugTe		nutzlos FALSE BOOLEAN				
DebugTest	in DebugTe		longint -1234567 LONGINT				
Address 12736	in M2Loade		longcard 1234567 LONGCARD				
Modulliste			Datenfenster 2				
0 Process	69CC6		-- DebugTest				
1 D2U	6A6B4		-- Type = MODULE				
2 D2M	6E1AA		globint -1 INTEGER				
3 D2C	718CE		globcard 68888 CARDINAL				
4 DEBUG	73D14		zeichen "A" CHAR				

Das Modula-2-System arbeitet mit fünf Bildschirmfenstern gleichzeitig

dem Versuch, die Wahrheit einer Aussage zu beweisen.

XLisp ist eine Experimental-Programmiersprache, die Strukturen von Common-Lisp mit der Fähigkeit kombiniert, objektorientiert zu programmieren.

Icon & Little Smalltalk

Auf dieser Diskette befinden sich zwei Sprachen zum brandaktuellen Thema »objektorientiertes Programmieren«: »Icon« ist eine Weiterentwicklung von Snobol, einer Forschungssprache für objektorientierte Programmierung, die sich vor allem durch vielseitige Datenstrukturen auszeichnet.

Bei Smalltalk handelt es sich um den Urvater objektorientierten Programmierens. Die Entwickler dieser Programmierumgebung sind auch die Erfinder der Fenster- und Icontechniken, die als Vorlage für grafische Benutzeroberflächen wie Apple-Finder, GEM oder MS-Windows dienten.

EMACS 3.9+

Emacs 3.9+ ist die Implementierung des bekannten Emacs-Editors auf dem

ST. Das 1974 entwickelte Programm arbeitete schon damals mit einem Textfenstersystem, das beliebig viele Fenster zuläßt. Zu den besonderen Vorzügen des Editors gehört neben der Verfügbarkeit auf fast allen Computersystemen seine Anpassungsfähigkeit an die jeweilige Anwendungssituation. Sie können seine Funktionen mit einer integrierten, Lisp-ähnlichen Sprache beliebig erweitern.

Profiler & Weller-Tools

Die Analyse zur Optimierung von Programmen kann sehr zeitaufwendig sein. Wir haben zwei Programme herausgesucht, die Sie bei Ihrer Arbeit mit Pascal- und GFA-Basic-Programmen unterstützen:

Der Profiler verdeutlicht das »Profil« eines Pascal-Programms. Schleifendurchläufe, Verschachtelungs- und Rekursionstiefen und das Laufzeit-Verhalten dokumentiert er automatisch.

Die Weller-Tools bieten für GFA-Basic-Programme noch umfangreichere Fähigkeiten, wie beispielsweise einen komfortablen Cross-Reference-Generator, eine Outline-Funktion zur Analyse der Programmstruktur und zahlreiche andere Hilfsfunktionen.

Hilfsprogramme

Die letzte Diskette ist randvoll mit kleinen und großen Hilfsprogrammen, die jeder Programmierer brauchen kann. Neben einigen unentbehrlichen Helfern haben wir auch noch Tools gefunden, die einen Hauch von Luxus in Ihre Programmierungsumgebung bringen.

Assembler: ein 68000er-Assembler, der den vollständigen Motorola-Standard unterstützt. Der zeilenorientierte Editor schränkt die Benutzbarkeit des Systems auf kleinere Projekte ein.

Bitmap-Editor: Grafikeditor für kleine Pixelgrafiken wie beispielsweise Maus-Zeiger, Icons, Buttons, Logos etc. Das Programm bietet mächtige Funktionen wie z.B. Ellipsen zeichnen oder Blöcke verzerren und verfügt über eine mit Liebe zum Detail gestaltete Benutzeroberfläche.

Code-Tabelle: Das Accessory stellt eine vollständige ASCII-Tabelle auf dem Bildschirm dar. Wenn Sie eine Taste drücken, so erscheint in einem Infopen-

DESK

DATEI

INDEX

EXTRAS

Desktop Info...

Code-Tabelle

Code-Tabelle

Signum - Scrcop

ASCII-Code: 103

IBM-Code: 034

STATUS: 00

@ 1986 by

Jochen Schenk

000016032048064080096112128144160176192208224240

00

werk wechseln oder die Extender-Suchmaske (z.B. »*.DOC«) aus zwölf veränderbaren Vorgaben auswählen. Sie haben sogar Gelegenheit, aus der Dateiauswahlbox heraus direkt Dateien zu löschen (um Platz zu schaffen) oder einen neuen Ordner anzulegen.

GULAM-Shell: Bekannter Command-Line-Interpreter mit mehr als 50 verschiedenen Befehlen. Eine solche Shell ist vor allem bei der Benutzung von »TTP«-Programmen nützlich. Die Bedienung von GULAM ähnelt der von MS-DOS. Sie geben durch »von Hand« eingetippte Kommandos Anweisungen an das Betriebssystem weiter. Eine Befehlsfolge, die Sie oft benötigen, können Sie zu einer sogenannten Batch-Datei zusammenfassen.

Low-Mid-High: Wenn Sie mit Ihrem Schwarzweiß-Monitor testen wollen, ob Ihr selbstgeschriebenes Programm auch auf einem Farbmonitor läuft, kommen Sie an diesem Utility nicht vorbei. Nach dem Starten des Programms aktivieren Sie auch auf Ihrem SM124 die mittlere und die niedrige Auflösung.

Maustreiber: Gerade auf Großmonitoren mit hoher Auflösung oder deren Emulationen werden die Maus-Wege sehr lang — bis zu einem halben Meter. Abhilfe schafft hier das vorgestellte Treiberprogramm. Sie haben jetzt Gelegenheit, durch schnelle Bewegungen der Maus den Mauszeiger stark zu beschleunigen und so große Strecken auf dem Bildschirm zu überbrücken. Die genauen

Faktoren für vertikale und horizontale Bewegungen stellen Sie getrennt ein.

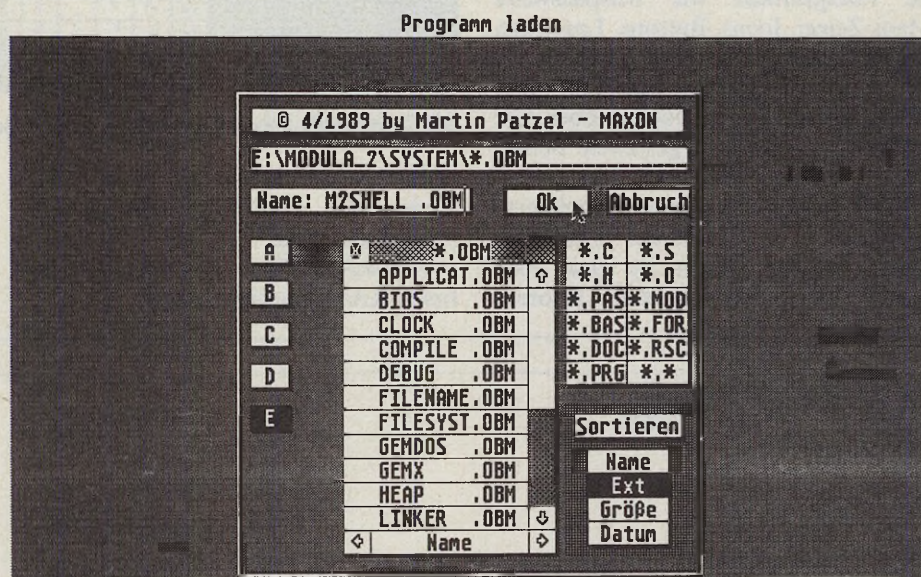
Tempel-Mon: Nach der Installation dieses Programms startet ein vielseitiges Monitorprogramm anstelle der »Bömbchen«, die der ST nach einem Systemabsturz anzeigt. Funktionen wie Registerinformationen, Disassemblieren, Trace-Modus und selbstprogrammierbare Interrupt-Routinen sind eine wertvolle Hilfe bei der Fehlersuche. Tempel-Mon aktivieren Sie jederzeit durch gleichzeitiges Drücken der Alternate- und der Help-Taste.

Sie sehen, auch im Public-Domain-Bereich erhalten Sie für wenig Geld viel

Leistung. Die meisten PD-Programmiersprachen werden mit einer ausführlichen Dokumentation auf Diskette geliefert.

Mit Ausnahme von XLisp, Smalltalk, Gulan und Icon verfügen alle Programme über eine deutsche Anleitung (sonst englisch). Modula-2 und Bitmap-Edit benötigen mindestens 1MByte RAM. Die anderen Programme begnügen sich mit 512 KByte. Außerdem laufen Modula-2 und Bitmap-Edit ausschließlich in der hohen Auflösung. Die anderen Programme arbeiten auch mit Farbmonitor. (tb)

Die Disketten erhalten Sie bei den Händlern des PD-Pool. Die Adressen entnehmen Sie der Anzeige auf Seite 36



Die erweiterte Dateiauswahlbox ist zu allen Programmen kompatibel

Gratis-Kataloge



FÜR SIE ZUSAMMENGESTELLT !



Gratis-Kataloge

ST Profi-Partner, Mönkhofer Weg 126, 2400 Lübeck

Telefon: 0451-505367 - BTX: 0451505531 - FAX: 0451505531

Die Welt des Buches: Lesen und lesen lassen.



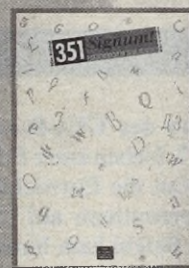
"Das Atari ST 1 x 1" für 49,-- DM,
ISBN 3-9801834-3-2.

Autoren, Auflagen, Bestseller. Wo Themen sind, da entsteht auch immer Literatur: Der Bildband zum Film, der Film zum Buch, das Buch zur Software. Das hat sich auch unser Software-Support gedacht, denn lesen ist besser als Sprechen. Krächz. **1** Einmaleins. Klingt zwar einfach, doch wir wissen, daß beim Umgang mit dem ST Zusammenzählen nicht alles ist. Volker Ritzhaupts "Atari ST 1 x 1" beschreibt daher, was Anfänger und Fortgeschrittene wissen wollen und lernen sollten. Ein unentbehrliches (Nachschlage-)Werk, das auf 320 Seiten (unterstützt von über 200 Abbildungen) unbestechlich Auskunft gibt. Das Utility zum Lesen ist in angenehmer Sprache geschrieben, selbst verstörte Handbuchleser winden sich in Zuversicht. Auch das neue Betriebssystem TOS 1.4. wird hier bereits berücksichtigt. **2** *Signum!* war im letzten Jahr der erste Anlaß für ein Buch. "Das Signum! Buch": Volker Ritzhaupt sagt, zeigt, erklärt alles Wissenswerte zur definitiven Textverarbeitung. Der Anfänger hat dabei erhebliche Vorteile, der Fortgeschrittene aalt sich in Tricks und Hintergrundwissen. Ein Muß für jeden *Signum!*-User. **3** Der Untertitel

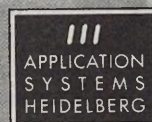


Ein Satellit von Signum! ist
"Das Signum!-Buch".
432 Seiten, fester Einband,
59,-- DM. Im Buchhandel
unter ISBN 3-9801834-0-8.

"Ein Buch zur Gestaltung" ist Programm für zwei großformatige Paperbacks mit den schönen Titeln "351 Signum!-Zeichensätze" und "547 neue Signum!-Zeichensätze". Alle derzeit verfügbaren *Signum!*-Fonts sind hier versammelt, im Anhang findet der geneigte Leser lohnende Anregung für die Gestaltung von *Signum!*-Dokumenten. Viel Spaß beim Lesen!



"351 Signum!-Zeichensätze", Paperback, ISBN
3-9801834-1-6, 29,-- DM und "547 neue Signum!-
Zeichensätze", ISBN 3-9801834-2-4, 39,-- DM.



Die Kunst der ST Software.

Der Sprachenkünstler lernt dazu

Updates und Neuigkeiten bei den Programmiersprachen

Martin Backschat

Assembler

Von Omikron liegt inzwischen der **Omikron-Assembler** in der Version 1.86 vor. Er erzeugt nun auch wahlweise das verbreitete DRI-Linkformat, so daß Linker die Objektdatei weiterverarbeiten können. Der verbesserte Texteditor enthält eine Reihe neuer Funktionen. Das neue 235seitige Handbuch geht neben der Übersicht aller Funktionen auch auf die Einbindung eigener Funktionen in den Assembler ein. Ein Update ist für 30 Mark erhältlich.

Basic

Die neueste Version des **GFA-Basic-Interpreters** lautet 3.07. Neben einer Fehlerbereinigung pufferten die Entwickler die Ein- und Ausgaberroutinen auf die Peripherie. Ein neuer Befehl kam hinzu: Mit »curve« ist es nun ein leichtes, Bezierkurven über vier Punkte zu zeichnen. Kompatibel zu den Neuerungen des 3.07-Interpreters ist die neueste Version des **GFA-Basic-Compilers 3.02**.

Für das **Omikron-Basic** existieren zwei neue Libraries. Mit der **Finanzmathematik-Library** erhalten Sie fast 400 Funktionen, die für jeden Kaufmann interessant sind. Eine integrierte Zinsberechnung, Zufalls- und Wechselreihen stehen Ihnen ebenso zur Verfügung wie Skontokalkulation und umfangreiche Kalenderfunktionen. Mit der neuen **SQL-Library** verwalten Sie komfortabel Datensätze unter Omikron-Basic.

C

Application Systems bietet das **Laser-C** in der Version 2.1 an. Neben einem deutschen Handbuch ist für einen Aufschlag von 100 Mark der Source-Level-Debugger erhältlich.

Das von Plünnecke vertriebene **C/mmg** liegt in der Version 1.14 vor. Viel Wert legte der Hersteller auf einen fehlerfreien Compiler und Linker.

Für das Mirage-Betriebssystem, das vor allem zur Softwareentwicklung geeignet ist, bietet G-Dat ein neues ANSI-C an. **SWISTE-C** ist multitask- und userfähig. Neben Inline-Assembling, einer 68020-Direktansteuerung, bietet es eine Reihe nützlicher Features, die vor allem Softwareentwickler interessieren dürften. Das Mirage-Betriebssystem ist für 448 Mark und das **SWISTE-C** für 498 Mark erhältlich.

Forth

Als Ergänzung zu dem von Markt & Technik vertriebenen Produkt **32 Forth** (in der neuesten Version 3.09) steht nun der von D. Luda-Software für 69 Mark erhältliche **32Forth-Target-Compiler** zur Verfügung. Er versetzt den Programmierer in die Lage, GEM-Applikationen und Stand-alone-Programme zu erzeugen. Außerdem liegt dem Paket ein leistungsfähiges Resource Construction Set und der komplette Sourcecode des Target-Compilers bei.

Fortran

Das von Plünnecke für 387 Mark erhältliche **Fortran-77/mmg** gibt es nun in der Version 2.15. Gegenüber der älteren Version wurde ein Command-Line-Interface integriert. Damit rufen Programmierer den Compiler aus einem beliebigen Programm (z.B. Tempus) heraus auf.

Modula-2

Application Systems bietet sein **Mega-max Modula-2** in der Version 1.1 für 398 Mark an. Gegenüber der 1.0-Version wurden allgemeine Fehler beseitigt.

Hänisch Modula-2 von Schwab Software erhalten Sie in der aktuellen Version 3.1 für 359 Mark. Mit dieser Version kön-

nen Sie den Compiler auch als Accessory im Speicher halten. Der Hersteller hat die Floating-Point-Operationen erheblich beschleunigt, sämtliche Bibliotheken überarbeitet und eine korrekte Anpassung an den 68020 erzielt. Das erzeugte Programm erkennt automatisch einen Mathe-Coprozessor. Der Compiler beherrscht die bedingte Compilierung und erlaubt dem Programmierer ein Inline-Assembling über eine Toolbox. Ein komfortabler GEM-Texteditor vervollständigt das neue Modula-2-Paket.

Pascal

ST Pascal von CCD gibt es nun in der Version 2.07. Gegenüber der 2.0-Version haben die Entwickler eine umfangreiche Fehlerbereinigung sowohl in der GEM-Library als auch im Handbuch durchgeführt. Auch existiert nun eine 68010/20-Anpassung. Der Compiler erlaubt das Eintragen lokaler und globaler Symbole in die Link-Datei. Somit ist ein Programm im Debugger erheblich lesbarer. Zudem wurde der Manager, also die Arbeitsoberfläche, überarbeitet und komfortabler gestaltet. Der Datentyp »character« ist nun im Bereich von 0 bis 255 zulässig. Damit sind die Probleme mit Umlauten, deren ASCII-Code ja größer als 128 ist, behoben.

Das **Pascal/mmg** von Plünnecke liegt in der Version 2.15 vor. Das Paket kostet 297 Mark und enthält gegenüber der alten Version ein Command-Line-Interface. (ba)

Die Angaben dieser Übersicht stützen sich auf Händler- und Herstellerinformationen. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Application Systems Heidelberg, Englerstr. 3, 6900 Heidelberg, Tel. 06221/300002

Creative Computer Design CCD, Burgstr. 9, 6228 Eltville 1, Tel. 06123/1638

G-Dat, Stapelbrede 39, 4800 Bielefeld 1, Tel. 0521/875888

GFA Systemtechnik GmbH, Herdter Sandberg 30-32, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/55040

Luda Software, Staudingerstr. 65, 8000 München 83, Tel. 089/6708355

Markt & Technik AG, Hans-Pinsel-Str.2, 8013 Haar bei München, Tel. 089/46130

Omikron Software, Erlachstr. 15, 7534 Birkenfeld 2, Tel. 07082/5386

Plünnecke, Hinterr Dorfe 21, 3325 Lengede, Tel. 05174/1637

Schwab Software, Mühlbachweg 6, 3500 Kassel, Tel. 0561/402338

Wenn Sie aus Ihrem ATARI ST



Auch bei der Arbeit am ST: So ganz problemlos geht es nicht. Mal funktioniert das Booten nicht, mal ist es die Frage nach dem Erstellen einer RAM-Disk, oder... Mit dem großen ATARI-ST-Handbuch lösen Sie all diese Probleme im Handumdrehen. Einfach nachschlagen und schon wissen Sie, worauf es ankommt. Dazu gibt es Tipps zum Softwarekauf und zur Pflege Ihres Rechners.
Das große ATARI-ST-Handbuch
Hardcover, 370 Seiten, DM 49,-



Nie wieder Probleme mit Ihrem Drucker. Denn dieser Band beschreibt alles, was Sie bei der Arbeit mit Ihrem Drucker beachten müssen. Sei es zur Druckersteuerung über TOS und GEM, zur Druckeranpassung bei verschiedenen Anwendungsprogrammen oder zur Arbeit mit unterschiedlichen Fonts. Eben ein Buch, das Ihnen bei Fragen weiterhilft.
Das große Druckerbuch zum ST
Hardc., inkl. Disk., ca. 400 Seiten, DM 59,-

wirklich das Letzte an Leistung



Lesen Sie, wie Sie mit Calamus gekannt Ihre eigenen Drucksachen erstellen — vom Starten des Programms und dem Laden der Zeichensätze bis zum Drucken. Das große Calamus-Buch sagt Ihnen alles über die notwendigen Vorbereitungen, die Benutzerführung, verschiedene Layouts, individuelle Suchpfade, die Druckertreiber, die Text- und Grafikrahmen.
Das große Calamus-Buch
392 Seiten, DM 39,-



Das gesamte Musik- und Technik-Know-how für ein eigenes Studio steht Ihnen mit diesem Nachschlagewerk zur Verfügung: der Aufbau der MIDI-Schnittstelle, das MIDI-Datenformat, die MIDI-Verkabelung, die wichtigsten Musikprogramme und und und. Dazu jede Menge über das nötige Equipment wie Synthesizer, Drum-Maschine und Mischpult.
Das große MIDI-Buch zum ST
Hardcover, ca. 350 Seiten, DM 69,-

herausholen wollen, dann



Das große GFA-BASIC-Buch — das Nachschlagewerk für eine fortgeschrittene Programmierung: Anwendung der GFA-BASIC-Befehle, Einbinden von System-Routinen, Wissenswertes zur Programmstruktur, beispielhafte Grafik- und GEM-Programmierung... Dazu eine Beschreibung des Compilers und eine Übersicht über die Fehlermeldungen.
Das große GFA-BASIC-Buch
Hardcover, ca. 800 Seiten, DM 59,-



Anhand vieler Beispielprogramme wird gezeigt, wie das Betriebssystem und die Hardware sinnvoll eingesetzt werden. Fast alle Programme sind in den Sprachen GFA-BASIC, Omikron-BASIC, C und Assembler abgedruckt. Neben der Sprite- und Sound-Programmierung und den Interrupts wird die Programmierung von GEM-Applikationen und -Accessories behandelt.
ST Intern Band 2: Systemprogrammierung
Hardcover, 463 Seiten, DM 79,-

schicken Sie uns doch einfach



Wie sich Boot- und Linkviren einnisten, welchen Schaden sie anrichten können und wie Sie feststellen, ob Ihr Computer noch gesund ist, sagt Ihnen das große ST-Virenschutzpaket. Natürlich ist das Paket auch die richtige Medizin für bereits befallene Rechner: Im Buch und auf der beiliegenden Diskette finden Sie das nötige Werkzeug zur Entseuchung.
Das große ST-Virenschutzpaket
inklusive Diskette, 163 Seiten, DM 69,-



Der DATA-BECKER-Führer zu Superbase: Hier finden Sie den gesamten Befehlsumfang dieser leistungsstarken Datenbank auf einen Blick. Übersichtlich geordnet und mit allen wichtigen Informationen. Ein Nachschlagewerk, das Sie bei Ihrer Arbeit mit Superbase immer griffbereit haben sollten. Geeignet für alle Superbase-Versionen.
Der DATA BECKER Führer zu Superbase
223 Seiten, DM 29,80

diesen Coupon:

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf 1 • Tel. (0211) 310010

Hiermit bestelle ich

- ☐ per Nachnahme
- ☐ mit beiliegendem Verrechnungsscheck

- ☐ Das große ATARI-ST-Handbuch
- ☐ Das große Druckerbuch zum ST
- ☐ Das große Calamus-Buch
- ☐ Das große MIDI-Buch zum ST
- ☐ Das große GFA-BASIC-Buch
- ☐ ST Intern Band 2: Systemprogrammierung
- ☐ Das große ST-Virenschutzpaket
- ☐ Der DATA BECKER Führer zu Superbase

Name/Vorname

Straße/Nr.

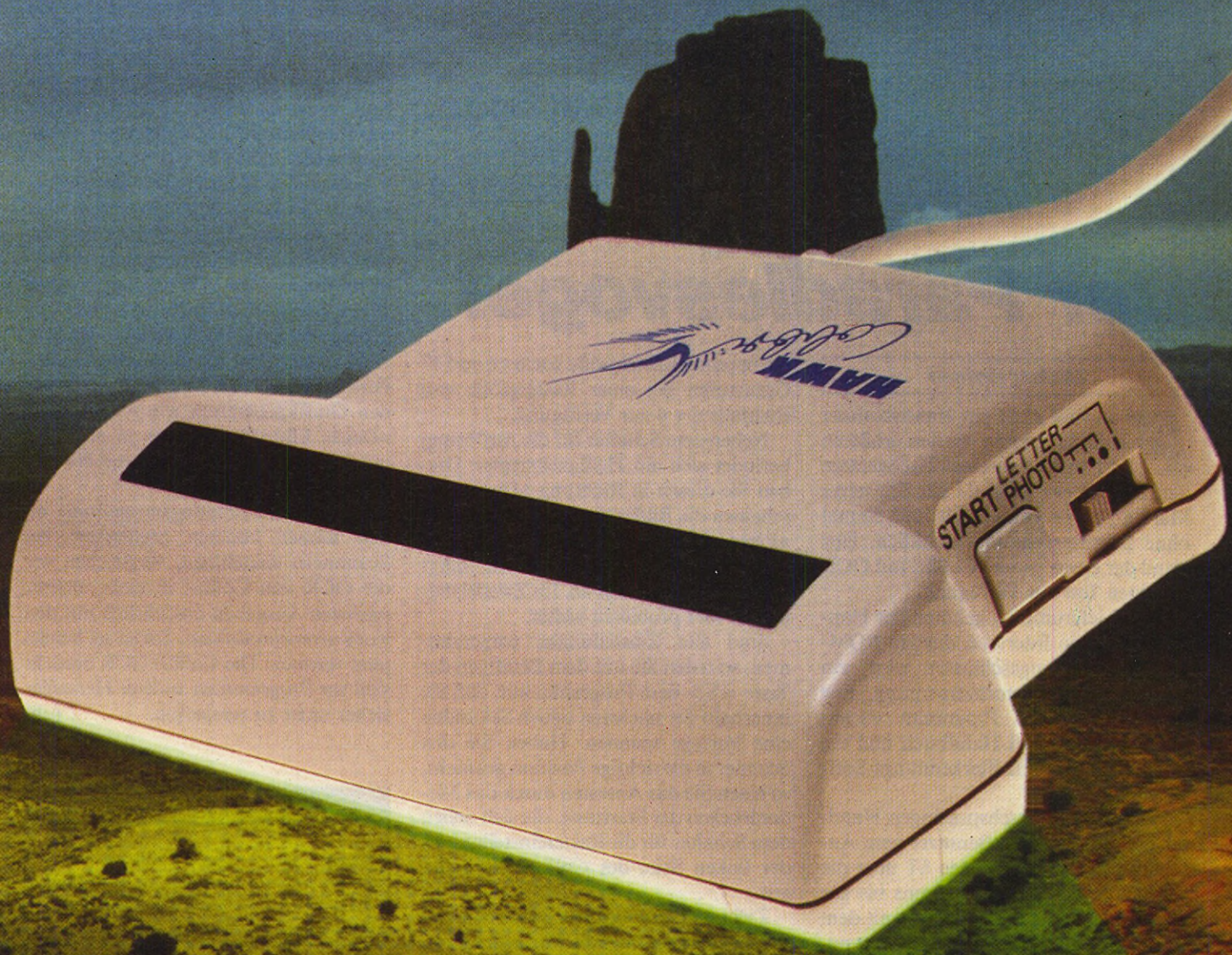
PLZ/Ort

(zzgl. DM 5,- Versandk., unabh. von der best. Stückzahl)



Bilder handlich aufgelesen

**Handlich, nicht nur in ihrer Größe,
sondern auch in ihrem Preis:
die Handy-Scanner. Sie bieten eine
überlegenswerte Alternative
für alle Hobby-Grafiker, die nicht auf
die professionellen
Leistungen teurer Ganz-Seiten-
Scanner angewiesen sind.**





Hawk Colibri,
ein 400-dpi-
Handyscanner

Der Paradiesvogel

Ulrich Hofner

Für viele stellt ein Handyscanner eine Alternative zu den größeren und meist teureren Tischgeräten dar. Der »Hawk Colibri« der Schweizer Marvin AG ist einmal mit und einmal ohne Schrifterkennung erhältlich. Uns stand der etwas teurere Colibri mit OCR für einen Test zur Verfügung.

Zum Lieferumfang gehören der Handyscanner, ein Interface, das am ROM-Port des ST angeschlossen wird, ein Netzteil für die Stromversorgung, eine Diskette mit dem Programm »Scansoft«, das Scansoft-Handbuch und ein Manual zur Schrifterkennungs-Software.

Die beiden deutschsprachigen Handbücher erklären dem Benutzer vom Anschluß des Colibris an den ST über die Bedienung des Scanprogramms bis zur Schrifterkennung den Umgang mit dem Gerät. Sie hinterließen einen äußerst positiven Eindruck.

Nach dem Anschluß des Colibris und dem Start von Scansoft kann es losgehen. Am Scanner befinden sich vier Bedienelemente. Mit einem Schiebeschalter auf der Rückseite des Geräts stellen Sie ein, mit welcher Auflösung Sie die Vorlage abtasten. Es stehen 100, 200, 300 und 400 dpi (dots per inch/Punkte pro Zoll) zur Wahl.

Mit einem ebenfalls vierstufigen Schalter, der seitlich am Handyscanner angebracht ist, legen Sie die Rasterung fest. In der Einstellung »Letter« wird die Vorlage nur schwarz und weiß abgebildet. Die drei anderen Einstellungen sind unter dem Begriff »Photo« zusammengefaßt und erzeugen abhängig von den Grauwerten der Vorlage unterschiedliche Muster. Es stehen zehn Graustufen bei einer Rastergröße von 3 x 3, 19 Graustu-

fen bei einer Rastergröße von 6 x 6 und 37 Graustufen bei einer Rastergröße von ebenfalls 6 x 6 zur Verfügung.

Neben dem Schalter für die Auflösung befindet sich ein Helligkeitsregler. Drehen Sie diesen in Richtung »Dark«, erscheinen die Bilder dunkler, in Richtung »Light« heller. Mit welcher Einstellung Sie die besten Ergebnisse erzielen, hängt stark von der Vorlage ab. Im Zweifelsfalle hilft hier probieren weiter.

Sind alle Einstellungen vorgenommen, so teilen Sie mit dem Betätigen der Taste <S> dem Programm mit, daß Sie innerhalb der nächsten sieben Sekunden eine Vorlage scannen. Haben Sie den Scanner in die richtige Position gebracht, so lösen Sie das Abtasten durch das Niederdrücken der Starttaste, die sich neben dem Schalter für die Rastereinstellung an der linken Seite des Colibris befindet, aus.

Zieht man nun bei gedrückter Starttaste den Scanner über die Vorlage, so sendet dieser die Bilddaten zum ST, bis man die Taste losläßt oder der Speicher voll ist. Dabei ist es erlaubt, die Helligkeit, die Rasterung und die Auflösung zu verstellen. Dies erleichtert die optimale Einstellung des Colibris sehr.

Eine Walze an der Unterseite des Geräts ermittelt die Geschwindigkeit, mit der Sie den Scanner über die Vorlage ziehen. Dadurch ist das Gerät in der Lage, Geschwindigkeitsschwankungen auszugleichen.

Bewegt man den Handyscanner allerdings zu schnell über die Vorlage, erscheint das Bild gestaucht auf dem Monitor. Dies liegt daran, daß der Colibri die Datenflut nicht mehr schnell genug an den ST sendet und dadurch einzelne Bildzeilen wegfallen.

Die maximal zulässige Geschwindigkeit ist von der eingestellten Auflösung

abhängig. Die genauen Werte entnehmen Sie bitte der Tabelle.

Als relativ ärgerlich erweist sich die Tatsache, daß Scansoft nach den sieben Sekunden auf das Betätigen des Startknopfes nicht mehr reagiert. Die Programmierer der Marvin AG hätten hier ruhig etwas mehr Zeit für das Einrichten des Scanners auf der Vorlage zur Verfügung stellen dürfen.

Scansoft ist natürlich kein Spezialprogramm zur Bildverarbeitung, stellt aber einige nützliche Funktionen wie eine Errordiffusion oder umfangreiche Blockoperationen zur Verfügung. Auch Zoom-Funktionen sucht man nicht vergebens. Wem dies nicht genügt, der speichert seine Bilder in einem der gängigen Formate und bearbeitet sie mit einem reinen Grafikprogramm wie »Stad« oder »Degas Elite« weiter, was ja auch der normale Weg bei der Arbeit mit Handyscannern ist.

Da Schrifterkennungsprogramme einen immer höheren Stellenwert bei Scannern einnehmen, vergleichen wir die OCR von Colibri in einer unserer nächsten Ausgaben ausführlich mit den Konkurrenzprodukten. Soviel sei bereits jetzt verraten: Die Colibri OCR braucht sich vor Programmen anderer Hersteller sicher nicht zu verstecken. (uh)

Wertung

Name:	Hawk Colibri
Preis	ohne OCR: 990 Mark
Preis	mit OCR: 1590 Mark
Hersteller:	Marvin AG

Stärken:

☐ Auflösung von 100 bis 400 dpi einstellbar ☐ Rasterung und Helligkeit einstellbar ☐ komfortable Software zur Bildbearbeitung

Schwächen:

☐ nur sieben Sekunden Zeit zum Einrichten des Scanners auf der Vorlage
☐ OCR nur gegen Aufpreis

Fazit:

Eine brauchbare Alternative zu teuren Tischgeräten

Auflösung	maximale Geschwindigkeit
100 dpi	8 cm/s
200 dpi	4 cm/s
300 dpi	3 cm/s
400 dpi	2 cm/s

H. Richter, Generaldistributor, Hagener Str. 65, 5820 Gevelsberg, Tel. 02332/2706

SUPRA Corp./CSH Special's

Besuchen Sie uns auf der ATARI-Show in Düsseldorf vom 25. bis 27. 8. 1989, Halle 1, Stand Nr. K 13 und lassen Sie sich die SUPRA-Produkte vorführen!

Festplattensysteme:

30 ... 250 MByte extern

30 ... 105 MByte intern

Zugriffszeiten <40 ms

Externe Systeme für alle ATARI ST-Modelle

DMA- und SCSI-Ausgang

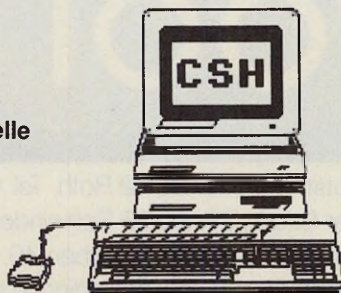
Interne Systeme nur für ATARI MEGA ST

(interner Einbau in das MEGA ST-Gehäuse; sehr schnelle und leise Festplatten; 100% ATARI Software-kompatibel; läuft mit allen Betriebssystemen)

Wechsel-Floppy:

10 MByte externes Subsystem für alle ATARI ST-Modelle

DMA- und SCSI-Ausgang



Deutsche Vertretung:
SUPRA Corp. Alb.

Modem:

300/1200/2400 Baud

100% Hayes-kompatibel

alle Normen ... V.22bis

Autodial, Autoanswer ...

in der BRD ist der Betrieb am öffentlichen Telefonnetz nicht erlaubt und daher strafbar.

Hostadapter:

SUPRA SCSI Hostadapter liefert vollständigen SCSI-Bus.

Zum Anschluß von allen SCSI-Festplatten geeignet.

Wird incl. SUPRA-Harddisk und Utility-Programmen geliefert.

CSH

Ingenieurbüro

Dipl.-Ing. M. H. Krompasky

Telefon: 060 22/244 05

Schillerring 19

D-8751 Großwallstadt/M.

Fax: 060 22/218 47

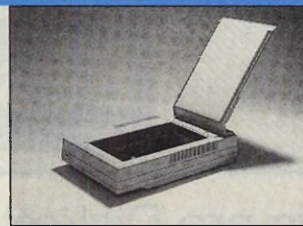
Nikolaistraße 2
8000 München 40
West-Germany

PRINT & TECHNIK

Tel. 00 49-89-36 81 97

FAX: 00 49-89-39 97 70

Wir stellen aus: Systems München, Halle 22 OG, Stand D6A



Neuer Superpreis:

1198.-

**inkl. OCR-Schrifterkennung
Univ. Scanner, Drucker, Kopierer**

Dieses mit 200 DPI arbeitende Bilderfassungsgerät ist die ideale Arbeitshilfe für alle Anwender, die über Geräte mit einem Mega-Speicher verfügen (1040, ein Mega, oder aufgerüstete Einheiten). Durch rationelle Produktionsmethoden und günstigen Einkauf des Thermo-Kopierers ist uns nochmals eine Preissenkung für dieses Gerät gelungen. Der fertig-anschließbare Universal-Scanner ist zur Zeit für DM 1198,- erhältlich.

Ein absoluter Preishit für jeden ATARI-Nutzer.

Professional Scanner

2998.-

mit OCR-Junior inkl. Ganzseitenmalprogramm ROGER PAINT OCR Junior selbstlernende Schrifterkennung PEGASUS + ST 1 Raster Vektor Konvertierungsprogramm

300 x 300, 300 x 600, 600 x 600 DPI-Auflösung und 64 Graustufen, einschl. Zeichenprogramm und OCR-Schrifterkennung.

Diese Scannerneuheit für den Industrie- und DTP-Bereich stellt einen absoluten Preishit dar. Mit ihm lassen sich sowohl Halbton als auch binäre Vorlagen scannen und ablegen und mit allen auf dem Markt befindlichen Programmen (auch Calamus) weiterverarbeiten.

Das mitgelieferte Schrifterkennungsprogramm erlaubt das Umsetzen von Text in ASCII-Zeichensatz und ist durch seine Lernfähigkeit von hoher Effektivität.

Videodigitizer PRO 8900 für ATARI

Der Videodigitizer PRO 8805 liefert die höchste Auflösung, die bei Verwendung einer normalen Videokamera möglich ist: 1024 Punkte in 512 Zeilen. Gleichzeitig digitalisiert er mit einer Genauigkeit von 7 Bit, was einer Anzahl von 128 Graustufen entspricht. Technische Daten des PRO 8805: Bildformate: Neochrome, IMG, Doodle, Spat. Ausdruck auf: NEC P6/P7, ATARI Laser. Auflösung: 320 x 200, 640 x 200, 640 x 400, 512 x 512, 1024 x 512. Graustufen: 128 (7 Bit). Anschluß: ROM-Port des ATARI ST. Eingangssignal: BAS oder FBAS. S/W und Farbmonitor.

Preis: DM 498,-

Neue Colorsoft von Imagic

16 Farben aus 4096/Zusatzsoft zum PRO 8900

PRO 8900 mit RGB-Filter + Imagic Soft.

Der »Farb«-Digitizer

Realtizer für ATARI ST

Der REALTIZER ist ein in den ROM-Port einsteckbares Modul zur rasanten Digitalisierung von Videobändern aller Art. Die Auflösung beträgt 320 x 200 Punkte, wobei der Farb- und Monochrome-Modus (640 x 400) des ATARIST unterstützt wird. Die Auflösung: 16 Graustufen. Pro Graustufe beträgt die Digitalisierungszeit 1/25 Sekunde.

Automatische Helligkeits- und Kontrastregelung.

Preis: DM 198,-

OCR-Junior Schrifterkennung

Selbstlernende Schrifterkennung zu Universalscanner für ATARI ST.

Preis: DM 198,-

Romportstecker

Freier Druckerport beim Universalscanner. Ermöglicht Sofortausdruck z.B. mit NEC P6/P7.

Preis: DM 198,-

RGB Splitter

Der RGB-Splitter zerlegt jedes Farb-Videosignal in seine Grundfarben Rot, Grün und Blau. Mittels Drehschalter kann jede Grundfarbe und Schwarz/Weiß an einen Videoausgang geschaltet werden. Passend für alle Videodigitizer mit Farbdigitalisierungssoftware (z. B. PRO 8805).

Noch nie erreichte Farbbildqualität.

Preis: DM 298,-

Videotext Dekoder

Zum Anschluß an den ROM-Port. Kann mit jedem Videosignal betrieben werden. Läuft auf Farb- oder S/W-Monitor. Seitenweises Aufrufen – Automatisches Blättern – Seiten halten – Speichern und Laden der empfangenen Seiten im Text- oder Bildformat – Textausdrucksmöglichkeiten über beliebige Drucker.

Preis: DM 298,-

Schweiz: Microtron 0041-32-872429 NL 010-4507696 VISA/Eurocard Accepted

Austria: Print-Technik-Wien 0043-222-5973423 VISA/Eurocard Accepted

PRODUCTION – IMPORT – EXPORT – DISTRIBUTION

Public Domain

Pool

Public Domain

Graf & Schick EDV, Hauptstraße 32a, **8542** Roth, Tel: 09171/5058-59
Meyer Hard- & Software, Frauenhofener Straße 29, **8255** Schwindegg, Tel: 08082/5125 (ab 15 Uhr)
Karolin Lauterbach, Josephsplatz 3, **8000** München 40, Tel: 089/2722377
Software-Service Duffner, Ritterstraße 6, **7833** Endingen a.K., Tel: 07642/3875
PD.-Express J.Rangnow, Ittlinger Straße 45, **7519** Eppingen-Richen, Tel: 07262/5131 (ab 17 Uhr)
Gauger Software, Buhlstraße 16a, **7505** Ettlingen, Tel: 07243/31828 (24h-Service)
Weeske Computer, Potsdamer Ring 10, **7150** Backnang, Tel: 07191/1528-29 od. 60076
Computer-Software Markert, Balbachtalstraße 71, **6970** Lauda 11, Tel: 09343/3854
IDL Software, Lagerstraße 11, **6100** Darmstadt 13, Tel: 06151/58912
Digital Image GbR, Postfach 1206, **6096** Raunheim a.M., Tel: 06142/22636 od. 43560
Intersoft, Nohlstraße 76, **4200** Oberhausen 1, Tel: 0208/809014
Elektronikversand Michiels, Leloh 24, **4056** Schwalmthal, Tel: 02163/4187
Ohst Software, Nelkenstraße 2, **4053** Jüchen 2, Tel: 02164/7898
H&S Wohlfahrtstätter, Irenenstraße 76c, **4000** Düsseldorf 30, Tel: 0211/429876
T.U.M.-ST-Soft, Postfach 1105, **2905** Edewecht, Tel: 04405/6809

Bestellschein

Preis pro Diskette: **DM 8,-** unverbindliche Preisempfehlung

☐ Scheck über DM liegt bei, ich erhalte die Ware verpackungs- und versandkostenfrei

☐ Per Nachnahme (zzgl. DM 6,- Nachnahmegebühr)

Disketten vorgestellt im ST-Magazin-Testlabor 9/89:

☐ Public-Painter, Little-Painter (5001)

☐ Edimax, Fontmaster, Convert (5002)

☐ Clip Art I (5003)

☐ Clip Art II (5004)

☐ AIM I (5005)

☐ AIM II (5006)

☐ Paket: Disketten 5001-5006 für DM 39,- (PM 1)

Disketten vorgestellt im ST-Magazin-Testlabor 10/89:

☐ Modula-2 (5007)

☐ Volks-Forth (5008)

☐ Toy-Prolog & XLisp (5009)

☐ Icon, Little Smalltalk (5010)

☐ Emacs 3.9+ I Programm (5011)

☐ Emacs 3.9+ II Sourcen (5012)

☐ Profiler, Weller-Tools (5013)

☐ Utilities: Assembler, Bitmap-Editor, Code-Tabelle, Free-RAM, File-Select, Gulam-Shell, Low-Mid-High, Maustreiber, Temple-Mon (5014)

☐ GNU-C Paket: 5 Disketten für DM 35,- (PM 2)
Festplatte empfehlenswert!

☐ Paket: Disketten 5007-5013 für DM 45,- (PM 3)

☐ Weitere Informationen über PD-Programme

Kreuzen Sie die gewünschten Disketten an, und schicken Sie den Bestellschein an einen der obengenannten Anbieter. Vergessen Sie nicht Ihren Absender deutlich sichtbar zu vermerken!

Ulrich Hofner

Obwohl Handyscanner günstiger sind als die meist sehr teuren Tischgeräte, schlugen sie bisher ein Loch von rund 1000 Mark in die Kasse. Nicht so der »Geniscan GS 4500 ST« von Eurosystems: Für nur 539 Mark liefert die Emmericher Firma einen 400-dpi- (dots per inch/Punkte pro Zoll-) Handyscanner samt Interface, Netzteil und Steuersoftware.

Nach dem Auspacken stecken Sie das Interface in den ROM-Port des ST und schließen den Handyscanner und das Netzteil am Modul an. Das Interface ist mit ca. 8 mal 14 cm ziemlich groß ausgefallen. Dies führt unter Umständen zu Platzproblemen auf dem Schreibtisch. Auf der zum Lieferumfang gehörenden Diskette befinden sich die Steuersoftware, eine Farbversion dieses Programmes und ein Konvertierprogramm, mit dem Sie Degas-, Neochrome- und Art-director-Bilder ins Image-Format bringen. Nach dem Start von »Scandy« steht dem »Verpixeln« beliebiger Vorlagen nichts mehr im Wege.

Am Scanner befinden sich vier Bedienelemente: Auf der rechten Seite stellen Sie ein, ob mit 100, 200, 300 oder 400 dpi abgetastet wird. An der linken Seite wählen Sie mit einem zweiten vierstufigen Schalter die Rasterung. In der Stellung »Letter« bildet der Geniscan die Vorlage nur schwarz und weiß ab, die drei unter »Foto« zusammengefaßten Punkte erzeugen abhängig von den Grauer-

Geniscan GS 4500:
Qualität für
wenig Geld

Der Preisbrecher

ten der Vorlage unterschiedliche Muster. Neben diesem Schalter finden Sie einen Helligkeitsregler und den Startknopf, mit dem Sie den Abtastvorgang auslösen. Eine Diode auf der Oberseite hinter dem Sichtfenster zeigt an, daß der ST Daten vom Scanner erwartet und daß Sie den Scanvorgang mit der Starttaste auslösen können.

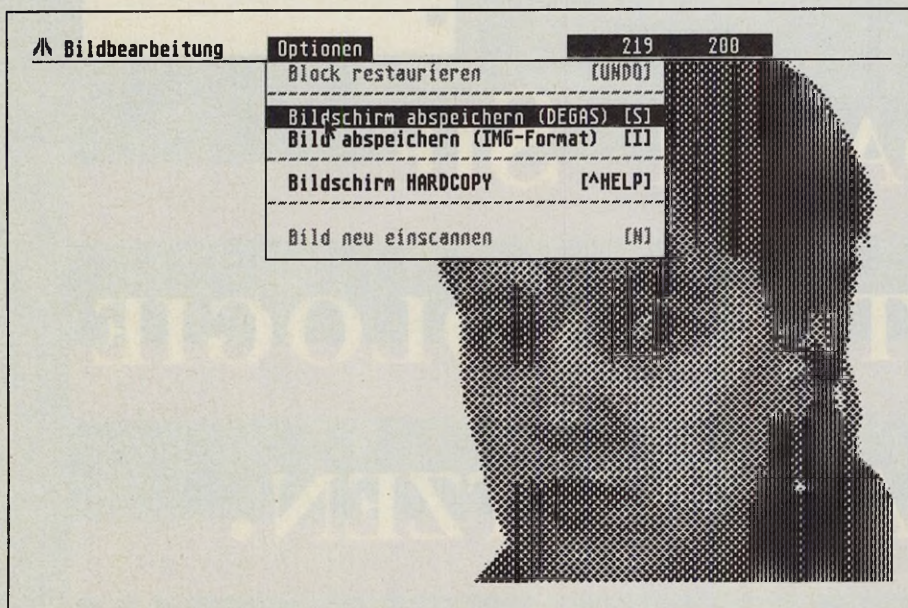
Doch nun zur Steuersoftware »Scandy«. Dieses Programm ist im Funktionsumfang sehr spartanisch ausgefallen. Neben einer Online-Hilfe steht zum Nachbearbeiten der Scanergebnisse nur das Löschen von Blöcken zur Verfügung. Die Grafiken lassen sich aber im Screen-, Doodle-, Degas Elite-, im gepackten STAD- oder GEM-Image- und in einem eigenen Scanner-Format speichern. Einem Weiterverarbeiten der Scans mit »seinem« Lieblingsgrafikprogramm steht also nichts im Wege.

Selbstverständlich steuert Scandy den Geniscan korrekt an. Vor dem Scannen lassen sich die Abmessungen der Vorlage in einer Box einstellen und die Scanrichtung festlegen. Wählen Sie »horizontal«, steht das Bild nach dem Scannen gedreht im Speicher. Scandy läßt sich wahlweise über Pull-Down-Menüs oder über die Tastatur bedienen.

Bei der mitgelieferten Dokumentation hat Eurosystems den Rotstift angesetzt. Sie beschränkt sich auf ein DIN-A4-Blatt, das die einzelnen Menüpunkte von Scandy erklärt. Technische Daten oder gar eine Erklärung des Scanners sucht man vergebens. Eine Anleitung ist aber für Scannerneulinge unabdingbar.

Als Fazit läßt sich feststellen, daß der Geniscan GS 4500 ein sehr preisgünstiger 400-dpi-Handyscanner ist, der mit einfacher Steuersoftware geliefert wird. Das Thema »Dokumentation« sollte Eurosystems noch einmal überdenken. Ansonsten ist der Scanner allen, die mit einer solchen Erweiterung für ihren ST liebäugeln, nur zu empfehlen. (uh)

Eurosystems, Hühnerstr. 2, 4240 Emmerich, Tel. 028 22/4 55 89



Für vergleichsweise wenig Geld erreicht der Geniscan GS 4500 eine akzeptable Qualität

Wertung

Name: Geniscan GS 4500 ST
Preis: 539 Mark
Hersteller: Eurosystems

Stärken:

☐ sehr günstiger Preis ☐ 100 bis 400 dpi in Hunderterschritten einstellbar ☐ Grauraster wählbar

Schwächen:

☐ Software nur zum Scannen der Vorlagen zu verwenden ☐ mangelhafte Dokumentation

Fazit:

Zur Zeit der günstigste Einstieg in die Welt der Scanner

ABONNIEREN SIE...



Nutzen Sie die Vorteile eines Persönlichen Abonnements:

- Sie zahlen nur elf von zwölf Ausgaben im Jahr
- Wir beliefern Sie per Post frei Haus ohne Mehrkosten und
- Sie erhalten jedes Jahr eine Diskette mit den neuesten Super-Utilities!

...oder das ST Magazin Geschenkabonnement:

ein Geschenk, das ankommt - mit allen Abonnement - Vorteilen einschließlich der Jahresdiskette und einer attraktiven Geschenkkurkunde!



...DAMIT SIE

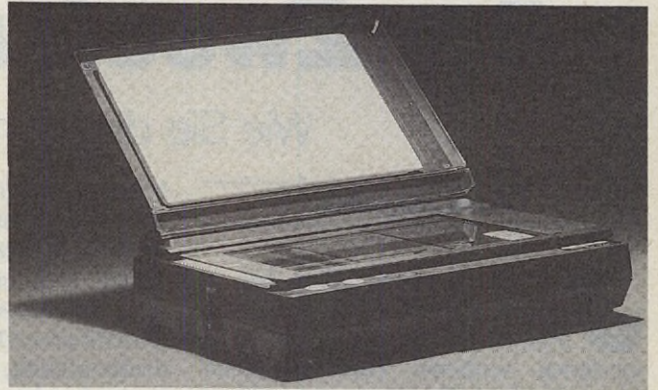
SPITZENTECHNOLOGIE

OPTIMAL NUTZEN.

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.

Doppeltes Lottchen

Der Universal-Scanner wird seinem Namen gerecht



Ulrich Hilgefort

Wer sich die prinzipielle Arbeitsweise von Scannern und Druckern vor Augen führt, stellt fest, daß das eine die Umkehrung des anderen ist: Was der Scanner einliest, bringt der Drucker zu Papier. Aus dieser Perspektive ist die »Kreuzung« beider Geräte nicht sehr ungewöhnlich. Die Firma Print Technik beschreitet mit ihrem »Universal-Scanner« genau diesen Weg. Da dieser Zwitter auf Wunsch zudem als Thermo-Fotokopierer arbeitet, ist die Bezeichnung »Universal« berechtigt.

Das Gerät mißt lediglich 46 x 42 cm. Trotz der geringen Stellfläche braucht es wegen des beweglichen Vorlagenwagens in der Breite mehr Platz — 70 cm etwa.

Nach dem Anschließen am Parallel-Port und dem Einlegen der Thermo-Papierrolle ist das Gerät funktionsbereit. Zwei Knöpfe und ebenso viele LEDs bilden die »Schnittstelle« zum Benutzer. Sofern der Scanner/Printer nicht am Computer angeschlossen ist, lösen Sie mit der Start-Taste den Kopiervorgang aus. Mit dem Drehknopf daneben stellen Sie die Schwärze der Kopie bzw. die Helligkeitsempfindlichkeit beim Scannen ein. Die beiden LEDs »Power« und »Paper Empty« verraten, ob das Gerät betriebsbereit ist. Doch beim Antriebsmechanismus wurde offenbar der Rotstift angesetzt — der Scanner bringt den Vorlagenschlitten nicht selbsttätig in die Startposition. Deshalb ist es erforderlich, beim Scannen, Drucken und Kopieren selbst Hand anzulegen und den Schlitten an den rechten Anschlag zu schieben.

Die Scan-Funktion steht nach dem Laden der Steuersoftware zur Verfügung. Diese entspricht weitgehend der Version für den Professional Scanner aus dem gleichen Hause. Lediglich das Scan-

Parameter-Menü unterscheidet sich: Anders als beim Profi-Modell erhalten Sie hier nur Zugriff auf die Scan-Breite und -Höhe sowie auf den Kontrast-Parameter. Dieser steuert direkt die Anzahl der verwendeten Graustufen (0 bis 15), drei »Vorwahlknöpfe« gestatten das Einstellen auf 0 für Schwarzweiß-Bilder, 8 (Medium Grey) oder 15 (Full Grey). Die angemessene Wahl der Graustufen ist in Verbindung mit der korrekten Helligkeitseinstellung von entscheidender Bedeutung für die Qualität des Scan-Ergebnisses. Da sich die entsprechenden Steuer-Einrichtungen aber auf zwei Geräte verteilen, ist die Bedienung etwas gewöhnungsbedürftig. Der Scanner arbeitet mit einer Auflösung von 200 dpi, die sich leider nicht verringern lassen. In diesem Punkt sind manche Handy-Scanner dem Print-Technik-Modell überlegen.

Die durchweg gute Qualität der Scan-Ergebnisse leidet darunter aber nicht. Auch das »Verschlucken« von etwa 3 bis 5 mm an der oberen, der rechten und unteren Kante des DIN A4 großen Vorla-

genfensters läßt sich verschmerzen. Die Druckfunktion arbeitet bei der Bildwiedergabe mit einer besonders erfreulichen Ausgabezeit von ca. 10 Sekunden für eine DIN-A 4-Seite. Die Wiedergabequalität der Bildschirmgrafiken ist mehr als befriedigend, auch wenn das Abbild einer gescannten Vorlage leicht verkleinert erscheint. Wer aber die Druck-Funktion zum Anfertigen korrespondenzfähiger Ausdrucke einsetzen möchte, freut sich zu früh: Die ASCII-Textdarstellung erreicht bestenfalls den Protokollstandard von 9-Nadel-Druckern. Das Papier fällt ebenfalls aus dem Rahmen — sowohl vom äußeren Erscheinungsbild als auch von den Kosten.

Die Mini-Dokumentation verrät überdies vor allem dem unerfahrenen Anwender zum Thema Druckersteuerung wie auch zu den anderen Bedienungsschritten nur das Aller-Notwendigste. Hier ist eine Nachbesserung nötig.

Die Fotokopier-Funktion schließlich basiert auf den bereits vorgestellten Eigenschaften des Scanner/Printers. Zum Anfertigen von Kopien für den privaten bzw. internen geschäftlichen Gebrauch ist das Gerät durchaus geeignet.

Abschließend stellt sich die Frage, für wen der Universal-Scanner geeignet ist: Der »Tausendsassa« bietet für knapp 1200 Mark eine ganze Menge. Der Grafikfreund, der für private Zwecke einen preiswerten DIN-A4-Scanner in Verbindung mit einem vergleichsweise schnellen Grafikausgabemedium sucht — er ist mit diesem Gerät sicher gut beraten. Wer jedoch eine höhere Auflösung als 200 dpi benötigt, wer auf maßstabsgetreue Wiedergaben angewiesen ist oder beim Ausdruck um eine höhere Papierqualität nicht herumkommt, der wird in den teureren Apfel Profi-Scanner mit Laserdrucker beißen müssen. (uh)

Print Technik Computerperipherien GmbH, Nikolaistr. 2, 8000 München 40, Tel. 089/368197

Wertung

Name: Universal-Scanner
Preis: 1198 Mark
Hersteller: Print Technik

Stärken:

☐ günstiger Preis ☐ vereint Scan-, Druck- und Fotokopierfunktion in einem Gerät ☐ Malprogramm für große Bilder im Lieferumfang

Schwächen:

☐ Auflösung nicht reduzierbar ☐ zum Kopieren muß das Verbindungskabel zum Computer abgezogen werden
☐ belegt den Parallel-Port (gegen Aufpreis Anschluß am ROM-Port)
☐ Handbuch verbesserungsbedürftig

Fazit:

Praktischer DIN-A4-Scanner zum Preis eines Handy-Modells

Der Zweck und die Mittel

Wie Sie den richtigen Scanner finden

Ulrich Hilgefort

Jochen ist ratlos. Eben hat er seinen Freund Michael in den Plan eingeweiht, das in den Sommerferien verdiente Geld in einen Handy-Scanner für seinen Atari ST zu investieren. Das einzige, was er darauf zu hören bekommt: »Und, was soll das?«

In der Schule gilt Jochen als begabter Zeichner. Seine auf dem Bildschirm entstandenen »Werke« fanden bei Klassenkameraden und Freunden mehr als wohlwollenden Beifall, auch wenn ihm selbst die auf Papier erarbeiteten Grafiken und Bilder besser gefielen.

»Schau mal, mit dem Scanner lese ich dann meine Zeichnungen in den Computer ein«, sagt er zu Michael. »Gut gut, und dann?« antwortet dieser. »Die Proportionen stimmen nicht mehr, du siehst vor lauter Treppchen die Schrägen nicht und hältst dich am Ende wie bisher Pixel für Pixel mit Korrekturen auf.«

»Die Proportionen bleiben, wie sie sind. Und wenn ich kontrastreiche Vorlagen verwende, ist auch die Korrektur-Pixelei vergessen.«

Michael ist nicht überzeugt. »Aber die Größe. Überleg' doch mal, du hast eine Vorlage, die 5 x 5 cm groß ist. Über die fährst du mit dem Scanner, und dann ist das so winzig auf dem Schirm...«

»Da hast du etwas nicht richtig verstanden. Der Scanner arbeitet mit einer maximalen Auflösung von 400 dpi, d.h. wenn ich ihn 2,54 cm bewege, dann liefert er 400 Pixel-Informationen an den Computer.«

»Ach, dann erscheint eine Briefmarke riesig groß? Also kriegst du doch Probleme mit der Größe. Denn mit 400 Pixeln ist dein Bildschirm ja schon voll!«

»Bei 400 dpi, ja. Diese Stufe brauche ich ja nur, wenn's wirklich um Kleinigkeiten geht. Sonst verwende ich eine geringere Auflösungsstufe.«

»Hmm«, murmelt Michael vor sich hin. »Und wie teuer ist so ein Scanner?«

»Das kommt ganz drauf an. Natürlich ist ein 400-dpi-Modell teurer als ein 200-dpi-Gerät. Und die Profi-Scanner sind fast unbezahlbar.«

Hier verlassen wir die beiden Freunde und werfen genauere Blicke auf die

Handy-Scanner und ihren Nutzen. Zunächst sei verraten, was die in aller Munde geführte Bezeichnung überhaupt bedeutet: »Scanner« kommt vom englischen »to scan« und steht für »Abtaster, Überflieger«. Die Vorsilbe »Handy-« bedeutet schlicht, daß es sich um handliche Geräte handelt. Im Vergleich zu den großen, im wesentlichen für professionelle Zwecke konzipierten Ganz-Seiten-Modellen sind die Handy-Scanner eher für die Grafik-Amateure gedacht. In diese Kategorie paßt auch der für einen solchen kleinen Bild-Abtaster zu bezahlende Kaufpreis, der üblicherweise zwischen 500 und 1500 Mark rangiert. Greifen wir kurz die wesentlichen Punkte heraus, die zur Entscheidungsfindung beitragen.

Preiswerte Alternative

Die maximale Auflösung des Gerätes wird in dpi (Dots Per Inch/Punkte pro Zoll) angegeben. Wie Jochen schon richtig erklärte, ergeben sich beim Abtasten eines 2,54 x 2,54 cm großen Bildes in der Auflösung 400 dpi bereits 400 x 400 Pixel-Informationen. Dies liegt für den ST im Schwarzweiß-Modus an der Grenze der vertikalen Darstellungskapazität: Der Bildschirm ist in der Senkrechten voll. Da macht sich ein Umschalter für die Auflösung positiv bemerkbar. Als Eckdaten seien genannt: 200 dpi genügen für normale Grafikanwendungen ohne Ambitionen auf höchste Auflösung kleinster Details. Diese Scanner vertragen sich zudem mit vielen Grafikprogrammen, so daß man gegebenenfalls auf den Einsatz der Treibersoftware verzichten kann. Für OCR-Anwendungen — wenn Sie also dem Computer das Lesen beibringen möchten — sind mindestens 300, besser 400 dpi anzusetzen.

Als nächstes ist die Zahl der Graustufen von Bedeutung — meist liegt sie zwischen 8 und 64. Da kann der Anwender nicht so genau differenzieren, ob die Hard- oder die Software verantwortlich zeichnet für die Umsetzung von Helligkeitsunterschieden in entsprechende Pixelmuster. Beachten sollten Sie allerdings, ob die Anzahl der Graumuster

wählbar ist. Wer nur zwischen Schwarz-weiß (keine Zwischentöne) und Foto (alle Graustufen) entscheiden kann, ohne daß die Steuerungssoftware eine nachträgliche Veränderung des Kontrastes gestattet, verliert recht bald den Spaß an der Scanerei wegen der oft problematischen »Übertragung« — es sei denn, er arbeitet ausschließlich mit kontraststarken Schriftvorlagen.

Außerdem ist die Art, wie die Grafikdaten in den Computer gelangen, von kaum zu unterschätzender Bedeutung. Grundsätzlich gilt: Welcher Port auch immer benutzt wird, der falsche ist es so wieso! Dem Anwender, der Hardkey-geschützte Programme nutzt, wird der ROM-Port-Anschluß wegen des ständigen Wechselns nicht zusagen. Die serielle Schnittstelle ist für die erhebliche Scanner-Datenflut in jedem Fall zu langsam. Und die parallele Schnittstelle belegt zumeist der Drucker. Glücklicherweise allein der Besitzer eines am DMA-Port angekoppelten Laserdruckers oder der Bastler, dessen ROM-Port umschaltbar ist.

Von Bedeutung ist zudem die Farbe der Vorlagenbeleuchtung. Verwendet der Scanner zum Ausleuchten der Vorlage beispielsweise rotes Licht, ist er für rote Bildteile »blind«. Abhilfe schafft hier eine Umkopieraktion mit einem Fotokopiergerät, das Weißlicht verwendet.

Schließlich ein Blick auf das Abtastformat. Während die größeren Tisch-Modelle mit Abtastflächen von DIN A4 und mehr aufwarten, sind die Handy-Scanner hier etwas bescheidener ausgelegt: Ihre Scan-Breite bewegt sich zwischen etwa 7 und 12,8 cm. Bauartbedingt unterliegen sie allerdings keinerlei »Längenbeschränkungen«.

Zum guten Schluß: Wer professionelle Bildverarbeitung vor allem großformatiger Vorlagen betreiben will und zum 200-dpi-Handy-Scanner greift, liegt falsch. Genauso wie der Amateur, der aus mißverständlicher Universalität seinen Jahres-Etat für einen hochauflösenden Profi-DIN-A4-Scanner opfert. Was bei dem einen zu zeitraubender Flickbastelei führt, endet beim anderen als wertlose Fehlinvestition. In Abwandlung eines geflügelten Wortes gilt auch hier: Der Zweck beeinflusst die Mittel. (uh)

Ulrich Hilgefort

Konturen für Novemberbilder

Gescannte Grafiken mit STAD verbessern

Der Schrecken vieler Scanner-Anwender: eine fotokopierte Vorlage, Grau in Grau, kaum Kontraste. Oder die Vorlage zu groß, zu breit, zu lang. Wie auch immer, es gibt manchen Stolperstein auf dem Wege zu einem ansehnlichen Scan-Ergebnis.

Doch der Reihe nach. Zunächst versuchen wir, das Scanergebnis einer »gräulichen« Vorlage aufzubereiten. Vor die Bildverarbeitung haben die Götter der Elektronik aber das Scannerschwingen gesetzt. Also: Mit einem Handyscanner lesen wir unsere novemberfarbige Vorlage ein. Auf dem Bildschirm erscheint nach diesem Arbeitsschritt beispielsweise Bild 1: verschiedene Raster-»Farben«, kaum zu erkennende Details. Wir benötigen aber eine Grafik wie Bild 6. Was tun? Zuerst eine Warnung: Wer glaubt, im angebrochenen DTP-Zeitalter auf die Pixel-Knipserei per Maus verzichten zu können, der arbeite ausschließlich mit



Bild 1. Kaum Details erkennbar

Vektorgrafiken und gestochen sauberen Vorlagen. Für Heimanwender ist aber weder ein Profi-Scanner (A4-Format, 400 dpi) noch die entsprechende Vektor-Software erschwinglich. Daß man aber auch ohne Vektorisierung annehmbare Ergebnisse erzielt, stellen wir hier unter Beweis. Zur einfacheren Beschreibung haben wir die Bilder in der Reihenfolge ihres Entstehens nummeriert. Zurück zu Bild 1. Zunächst kopieren Sie es in STAD auf einen leeren Bildschirm und ziehen mit den Linien- und Kurven-Funktionen die Umrisse der dargestellten Gegenstände sowie deren Schatten nach. Dabei hilft ein gelegentlicher Blick auf die Vorlage. ►

AMIGO ST DIE ERSTE.

Ludwig fun!

Tamtam. Es ist soweit. Sie ist da: die SoundMachine II ST, der Nachfolger der legendären Version I. TommySoftware hat sich mal wieder mächtig in die Spendierhosen gegriffen und einen Leckerbissen nach dem anderen produziert. Voila:

Neue Oberfläche, Drumcomputer, Mini-SoundMachine, MusiX32-Converter, Shapeconverter und noch einen ganzen Berg weiterer Sensationen, den es zu feiern gilt. Registrierte Anwender erhalten selbstverständlich ein Upgrade. Und auch an die, die lieber etwas zögern, haben wir gedacht: den idealen Fieps-pieps-Programmvernichter gibt's auch als Dröhndemo für leise DM 10.- (Schein). Damit Ludwig fun hat.

TommySoftware®
Überlegen durch Kreativität

Selchower Str. 32
D-1000 Berlin 44
Tel. 0 30 / 621 40 6-3
Fax 0 30 / 621 40 6-4

Diesen Arbeitsschritt unterschätzen »Bildverarbeiter« häufig, doch entscheidet sich bereits hier, ob das spätere Ergebnis Ihre Ansprüche befriedigt oder nicht. Also ist Sorgfalt geboten.

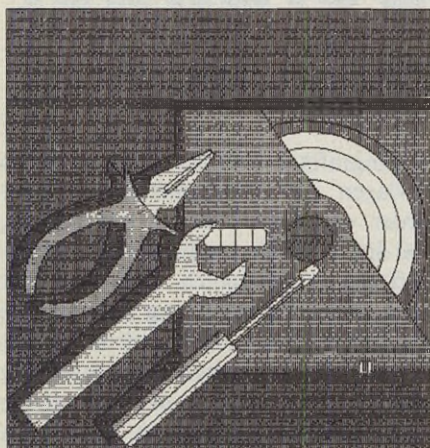


Bild 2. Konturen nachzeichnen

Sind die neuen Konturen-Linien deutlich erkennbar, greifen wir zu einem computertypischen Trick: Nachdem das Bild mit den nachgezeichneten Konturen (Bild 2) auf einen freien Schirm kopiert ist, verknüpfen wir es mit Bild 1 per XOR-Logik. Dadurch bleiben lediglich die Unterschiede zwischen den beiden Bildern sichtbar, aber auf gerade die sind wir ja aus (Bild 3).

Jetzt geht es an die Feinheiten. Die nun freistehenden Umrisse bedürfen der Korrektur und Verstärkung. Da ist beispielsweise der Griff zur »Konturen-Funk-

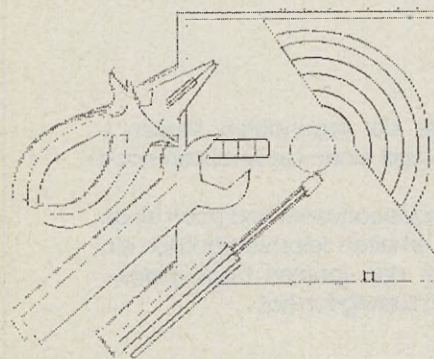


Bild 3. Die XOR-Verknüpfung

tion« von STAD hilfreich. Wichtig ist, die kleinen Löcher und Lücken, die sich beim Füllen so übel bemerkbar machen, restlos zu entfernen. Das in unserem Beispiel angestrebte Ergebnis wirkt nämlich weniger durch seine Konturen, als vielmehr durch die deutlich voneinander ab-

gesetzten Füllraster. Bei manchen Bildern ist das aber nicht so. Strichzeichnungen bedürfen der exakten, nahezu pixelgenauen Rekonstruktion der Linien. Schraubt man seine Ansprüche etwas herunter, verkürzt eine dickere Zeichenlinie die Bearbeitungsdauer oft erheblich, denn die »Trefferquote« ist höher.

Hat sich unsere Grafik soweit von der XOR-Verknüpfung »erholt«, daß sie wie in Bild 4 aussieht, dann geht es an das Füllen. Dabei ist besonders auf die Auswahl der Füllmuster zu achten, das Original ist hierbei höchstens ein Anhaltspunkt. Beginnen Sie mit den hellsten Schattierungen und probieren Sie mehrere Muster aus. Auch hat es sich als vorteilhaft erwiesen, zuerst den Vordergrund zu bearbeiten. Aber versuchen Sie, die Hintergrund-»Farbe« im Vordergrund zu meiden. Das kommt der Plastizität der Grafik zugute.

Wenn alles geklappt hat, sehen Sie nun auf dem Bildschirm eine ansehnliche Grafik mit deutlichen Konturen und Helligkeitsstufen. Unser »Probelauf« endete mit Bild 6.

Wenden wir uns nun unserem zweiten Problem zu: Das zu scannende Bild ist zu groß, um es in einem Anlauf einzulesen, obwohl es die Grenzen eines Computerbildschirmes nicht sprengt. Der Handyscanner ist zu schmal.

Hier gibt es zwei Wege zum Ziel: Entweder Sie verkleinern Ihre Vorlage im nächsten Copy-Shop, oder Sie wenden, falls Ihre Ideen grundsätzlich erst am Wochenende oder nach Ladenschluß richtig zu sprühen beginnen, folgende Methode an: Zuerst ermitteln Sie die exakte Abtastbreite Ihres Scanners aus den technischen Daten. Sind diese nicht greifbar oder unbekannt, messen Sie selbst nach. Sie fahren mit dem Scanner mehrfach so über die Vorlage, daß sich zwei leicht überlappende Schirm-Bilder ergeben. Unter Berücksichtigung der gemessenen Daten zeichnen Sie links und rechts des einzulesenden Bereiches Hilfslinien im Scan-Breiten-Abstand ein, abzüglich etwa 5 bis 10 mm zum Überlappen. Legen Sie ein längeres Lineal so exakt wie möglich an die Hilfslinien an, drücken Sie es fest gegen die Vorlage und benutzen Sie es als Schiene für den nun daran entlang geführten Scanner. Achten Sie auf exakte Abstände, da sich sonst recht eigentümliche Effekte beim Zusammenführen der Bildteile ergeben.

Nun befinden sich auf zwei folgenden Bildschirmen zwei »Module« unserer Vorlage, die der Montage harren. Aus

den Scan-Ergebnissen löschen Sie erst einmal alles Unerwünschte, so daß sich nur noch die beiden Bildteile auf den jeweiligen Schirmen befinden. Nun positionieren Sie diese so, daß sie beim abschließenden Zusammenkopieren genau aufeinanderpassen. Entweder Sie arbeiten dabei nach der »Trial-And-Error«-Methode oder Sie benutzen einen typischen STAD-Trick: die Animation. Nachdem Sie die Anzahl der zu »animierenden« Bilder unter »Optionen« auf 2 eingestellt haben, starten Sie die Animation mit einem Wartefaktor von 0. Darauf schaltet der Computer so schnell zwischen den beiden Schirmbildern hin und her, daß der Eindruck eines einzigen Bildes entsteht. Auf diese Weise kontrollieren Sie recht einfach die Positionierung der Bildteile. Auch das überlappende Bildmaterial läßt sich so sehr schnell erkennen und beseitigen. Zeigt der Ani-

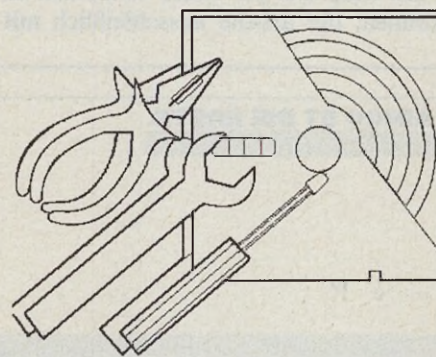


Bild 4. Umrisse verstärken

mations-Trick ein Ihren Wünschen entsprechendes Bild, kopieren Sie per OR-Verknüpfung die beiden Bilder auf einen Schirm. Fertig ist das Großformat.

Zum Abschluß nun unser dritter Tip zu »verpixelten« Grafiken. Trotz zahlreicher Probelaufe ist Ihr Scan-Ergebnis nicht gerade begeisternd ausgefallen. Zahlreiche »Schmutz-Effekte« liegen auf der Grafik und lassen eine langwierige Pixel-für-Pixel-Löschaktion unumgänglich scheinen. Mit der bereits beschriebenen Konturen-Funktion kommen Sie auch nicht weiter, da Sie ein Farbbild gescannt haben und die Farbverläufe — die jetzigen Rasterverläufe — nicht nachbilden können. Rettung heißt hier die Füll-Routine.

Zunächst sollten Sie wie bereits beschrieben die Umrisse nachziehen. Anschließend führen Sie wieder die XOR-Verknüpfung durch. Die so gewonnenen

Umrisse kopieren Sie auf einen freien Bildschirm, zeichnen sie nach bzw. nehmen sie in den Puffer und verstärken sie mit Hilfe der Konturen-Funktion von

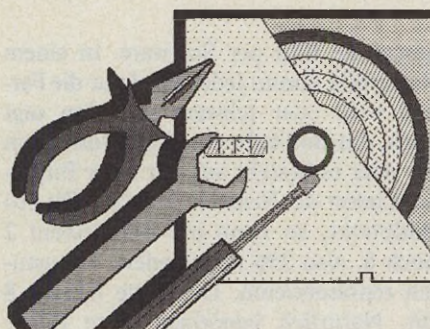


Bild 5. Füllmuster beleben...

STAD, so daß keine Lücken oder Löcher mehr zu sehen sind. Von den so gewonnenen Rein-Konturen fertigen Sie sicherheitshalber eine Kopie an.

Mit schwarz füllen Sie nun alles außerhalb der Konturen. Als Ergebnis erhalten Sie eine Maske und einen schwarzen Bildschirm, in dem lediglich eine weiße Fläche mit den Umrissen unserer Grafik übriggeblieben ist.

Auf eine Kopie dieser Maske legen Sie nun per OR-Verknüpfung Ihr Scan-Ergebnis. Sie erhalten die gewünschte Grafik mit einem schwarzen Rahmen. Eine XOR-Verknüpfung mit der Maske läßt den schwarzen Rand verschwinden. Kopieren Sie abschließend noch die bereinigten Umrisse dazu, haben Sie eine saubere Grafik ohne Randprobleme, aber mit den Raster-Verläufen des Scanners.

Um Positionierungsprobleme zu vermeiden, verwenden Sie ausschließlich die Funktion »Logische Verknüpfung«. Da diese lediglich ganze Bildschirme bearbeitet, verändert sich die Lage des Bildes nicht. Bei anderen Programmen, die keine Logik-Verknüpfung mehrerer Bildschirme bieten, müssen Sie neben dem zu bearbeitenden Bereich sogenannte Paß-Marken anlegen. Das sind im einfach-

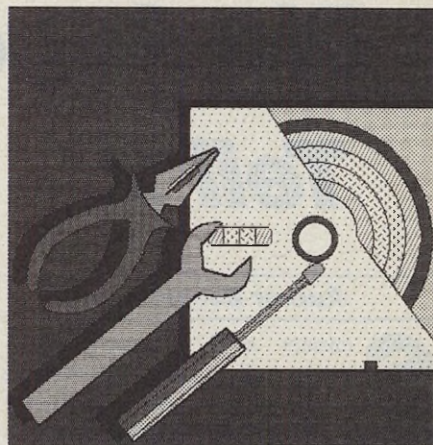


Bild 6. ...und hier das Ergebnis

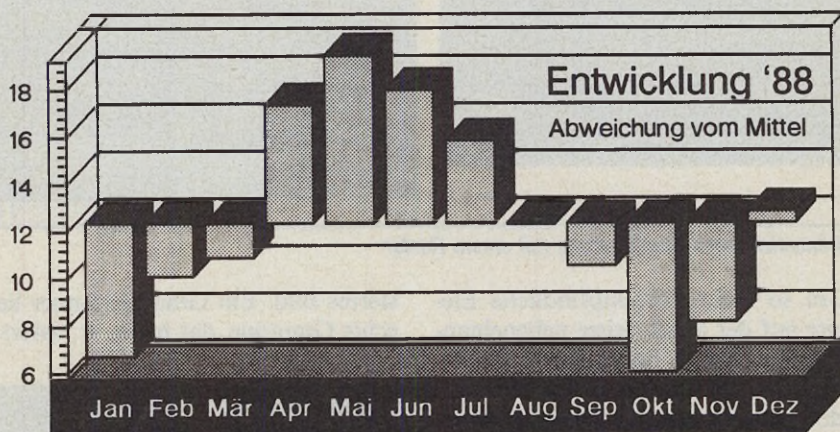
sten Falle simple Kreuze aus dünnen Linien, die bei jedem Arbeitsgang mitkopiert werden und später ein paßgenaues Aufeinanderfügen der Bildteile gewährleisten. Wenn Sie Tips und Tricks zur Scanner-Grafikbearbeitung kennen und diese weitergeben möchten, schreiben Sie uns doch unter dem Stichwort »Scan-Grafik-Tricks«.

(uh)

- SCIGRAPH Presentations ist das professionelle Werkzeug für die graphische Präsentation Ihrer Daten in beispielhafter Qualität.
- Perfekte Standardgrafiken werden automatisch erstellt und können objektorientiert am Bildschirm nach eigenen Vorstellungen gestaltet und erweitert werden.
- GEM-Vektorgrafiken garantieren optimale Ausgabequalität sowie Kompatibilität mit vielen Grafik- und DTP - Programmen.

- Der Preis: 599.-
- Die Demo-Diskette: 30.-

SCIGRAPH Presentations



SciLab GmbH

Isestraße 57 2000 Hamburg 13

Hotline 040 / 46 03 702 13-16 Uhr

Die Augen des Computers

Teil 2

Im zweiten Teil unserer Grundlagen erfahren Sie mehr über die Theorie des Scannens und Rasterns und erhalten Tips für den täglichen Gebrauch.

Rainer Bergomaz

Scanner sind Präzisionsinstrumente, die eine Bildvorlage punktgenau in den Computer übertragen. Doch wie funktionieren diese Wunderwerke der Optik und Feinmechanik? Betrachten wir zunächst die grundsätzlichen Arbeitsabläufe beim Scanvorgang.

Der Scanner tastet die Vorlage zeilenweise mit einer Sensorleiste ab und strahlt dabei die Vorlage mit einer starken Lichtquelle an. Auf der Sensorleiste befinden sich lichtempfindliche Bauelemente. Diese Elemente erzeugen je nach dem von der angestrahlten Vorlage reflektierten Licht ein mehr oder weniger starkes analoges Signal. Die im Scanner integrierte Logik digitalisiert diese Informationen.

den Motor, der das optische System entlang der Vorlage zieht, in der Geschwindigkeit drosselt. So schafft ein 300-dpi-Scanner 600 dpi.

Dieses Verfahren ist jedoch umstritten, da die Mechanik und vor allem der Motor für diesen Einsatz nicht vorgesehen sind. Oft bewegt sich der Motor deshalb ruckartig und ungleichmäßig, ruckelt und verzerrt damit das Bild. Natürlich steigern Sie die Auflösung nur in y-Richtung. Um ein unverzerrtes Bild zu erhalten, vergrößern die Scanner das in x-Richtung mit 300 dpi abgetastete Bild »blind«. Dabei setzt die Software jeden Punkt einfach doppelt.

Eine weit wichtigere Unterteilung ist die Unterscheidung von Bitmap- oder Rasterscannern und Grauton- oder bittiefen Scannern. Ein Raster- oder Bitmapscanner liefert eine Bitmap, ein gera-

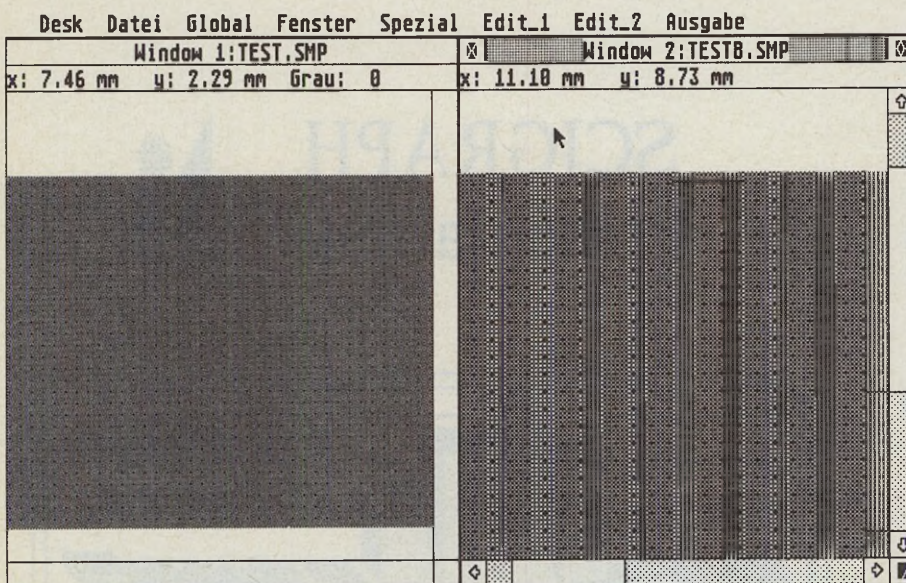
gescanntes Bild per Software. In einem Rasterbild nimmt jedes Pixel nur die Farben weiß oder schwarz an. Man sagt auch, das Bild habe eine Tiefe von einem Bit oder es besteht aus nur einer Bitplane. Liefert der Scanner jedoch 8 Bit pro Bildpunkt, so kann ein Bildelement 2 hoch 8, also 256 verschiedene Graustufen repräsentieren. Die Tiefe beträgt 8 Bit. Natürlich benötigen diese Bilder auch 8mal mehr Speicherplatz als ein Rasterbild. Rastern Sie dieses Bild zur Darstellung auf dem Bildschirm oder zum Druck, so existiert kein Unterschied zu einem durch einen Bitmap-Scanner gerasterten Bild.

Welche Vorteile besitzen bittiefe Scanner? Scannen Sie ein Rasterbild mit 300 dpi, so geben Sie dieses auch mit 300 dpi aus. Es hat wenig Sinn, Bilder mit 400 dpi zu scannen, um sie danach auf eine geringere Auflösung zu verkleinern. Dabei überlagern weitere Raster, die durch die Verkleinerung entstehen, sich mit dem Originalraster.

Aus dieser Überlagerung entstehen »Moirémuster«. Solche Interferenzmuster stören sehr und machen das Bild unansehnlich (vgl. Bild). Auch höhere Auflösungen von Ausgabegeräten helfen nicht weiter, da diese Muster auch entstehen, wenn das RIP (Raster Image Processor) der Fotosatzanlage oder des Postscript-Druckers ein 300-dpi-Rasterbild nochmals rastert.

Bittiefe Bilder dagegen kennen keine solchen Schwierigkeiten. Selbst beliebig verzerrt und gezoomt, entstehen keine Moirés. Zur Ausgabe auf einem Drucker ist es jedoch sinnvoll, das Bild zunächst auf die richtige Größe zu zoomen und erst danach zu rastern.

Mit welcher Auflösung und mit wie vielen Graustufen soll man nun scannen? Auch hier müssen Sie auf die Art Ihres



Moirémuster durch Überlagerung mit einem Raster

Um so mehr lichtempfindliche Elemente auf der Sensorleiste nebeneinander stehen, um so höher ist die Auflösung. Man gibt sie normalerweise in dpi = dots per inch oder Punkte pro Zoll an. Die durchschnittliche Auflösung liegt derzeit bei den an den Atari ST angepaßten Scannern bei 300 bis 400 dpi.

Rechnerisch erzielen Sie in Y-Richtung höhere Auflösungen, indem der Scanner

stertes Bild. Ein Grautonscanner liefert echte Grautöne, das heißt, er rastert das

Raster	Graustufen	Rasterweiten in lpi (lines per inch)			
		180 dpi	300 dpi	1250 dpi	2500 dpi
4 x 4	17	45	75	317,5	635
8 x 8	65	22,5	37,5	158,7	317,5
16 x 16	257	11,25	18,7	79,4	158,7

Tabelle. Die Abhängigkeit zwischen Raster, Graustufen und Rasterweite

Scanners Rücksicht nehmen. Der Ausdruck eines Rasterbildes wird optimal, wenn Sie mit genau der Auflösung scannen, in der Sie ausdrucken wollen. Da fast alle Laserdrucker eine Auflösung von 300 dpi besitzen, sollten Sie auch die Vorlage mit 300 dpi scannen. Dies trifft für eine 1:1-Abbildung zu. Soll das Bild später die halbe Größe der Vorlage besitzen, so scannen Sie es mit 150 dpi, um es mit 300 dpi auszugeben; bei einem Viertel der Größe verwenden Sie 75 dpi.

Fotos scannen Sie mit mindestens 32 Graustufen. 16 Graustufen reichen für professionelle Anwendungen nicht aus. Daraus folgt auch, daß ein Scanner mit 300 dpi und 64 Graustufen bei Fotos bessere Resultate liefert als ein 600-dpi-Scanner mit nur 16 Graustufen.

Wollen Sie ein Bild bei 300 dpi ausdrucken, und soll das Bild 65 Grautöne enthalten, so wählen Sie ein 8 x 8-Raster. Dies bedeutet: Das Bild ist mit einer Auflösung von 38 dpi(!) zu scannen, da es bei der Rasterung um den Faktor der Kantenlänge (hier 8) vergrößert wird. Es be-

steht eine direkte Beziehung zwischen Graustufen, Scannerauflösung und Rasterweite (siehe Tabelle).

Bei Laserdruckern ist ein 8 x 8-Raster angebracht. Scannen Sie jedoch Strichzeichnungen (Lineart Bilder), sollte der Scanner das Bild rastern, da hier gilt: Scannerauflösung = Druckerauflösung

Dies ist einleuchtend, da eine Strichzeichnung enorm an Schärfe verliert, wenn man sie als Raster darstellt.

Bei unseren vorherigen Überlegungen gingen wir von einer Rasterung des Bildes aus, haben aber die verschiedenen Dither-Verfahren ausgeschlossen. Wie schon erwähnt, wird für die Vergrößerung eines Bildes jeder Punkt der Vorlage durch mehrere Punkte im Raster dargestellt. Beim Dithering entspricht jedem Bildpunkt genau ein Pixel. Dabei gibt das Bild wesentlich mehr Feinheiten wieder, falls Sie über ein hochwertiges Ausgabegerät verfügen. Diesem Verfahren sind jedoch Grenzen gesetzt. Wollen Sie eine DIN-A4-Seite mit 300 dpi und 8 Bit Tiefe einscannen, so benötigen die

Bilddaten ca. 8 MByte, bei 400 dpi sogar 14 MByte. Dies ist selbst für einen Mega ST4 zu viel. Ein Ausweg: Lagern Sie das Bild auf die Festplatte aus und bearbeiten Sie es Stück für Stück im Speicher des Computers.

Grautonenbilder enthalten zu jedem Bildpunkt wesentlich mehr Informationen als Rasterbilder, die nur die Information »Punkt weiß oder schwarz« besitzen. Um das Bild zu retuschieren, rechnet das Programm die gerasterte Information durch Vergleich von benachbarten Bereichen wieder in eine Grautoneninformation um. Dieses Verfahren ist jedoch nicht mit echten Grautonenbildern zu vergleichen.

Grautonenbilder bieten ganz andere Bearbeitungsmöglichkeiten: Bereiche aufhellen oder im Kontrast verstärken, der Einsatz digitaler Filter zur nachträglichen Erhöhung der Schärfe, zur Verminderung der Schärfe (Softfilter) oder zur überhöhten Anzeige von Ecken und Kanten — das alles sind nur einige der verfügbaren Befehle.

STEIGERN SIE IHRE ANSPRÜCHE

Arabesque

Anspruchsvolle Aufgaben erfordern entsprechende Werkzeuge, die Ihre Kreativität fördern, statt Sie einzukengen. Arabesque bietet Ihnen die Möglichkeit, sowohl mit Raster- als auch mit Vektorgrafiken zu arbeiten. Oder beides zu vereinen.

Arabesque ist die professionelle Lösung für den Atari ST. Einfach zu bedienen – und dennoch mächtig. Die richtige Software für anspruchsvolle Gestaltungsaufgaben – zu einem fai-

ren Preis. Überzeugen Sie sich bei Ihrem Fachhändler, rufen Sie uns an, oder schreiben Sie uns. Wir informieren Sie gerne.

Nebenbei... Sollten Sie zum Kreis der Grafiker, Textverarbeiter und Schriftsetzer-Publizisten gehören, wird es Sie interessieren, daß Arabesque alle wichtigen Grafikformate unterstützt. Es ermöglicht sogar Vektorgrafiken in Programmen wie IST Word Plus und Signum! Zwei.

Arabesque wird mit einem leichtverständlichen Handbuch im stabilen Schuber geliefert und kostet (unverb. Preisempfehlung) 278,- DM. Service inclusive.



SHIFT SONNENSCHNEIDER & HANSEN · UNTERER LAUTRUPWEG 8 · D-2390 FLENSBURG · TELEFON (0461) 2 28 28
SCHWEIZ: EDV-DIENSTLEISTUNGEN · STIFTUNG GRÜNAU · ERLERSTRASSE 73 · CH-8805 RICHTERSWIL · TELEFON (01) 784 89 47

Grafik: Arabesque ★ Satz und Film: Colomus

Trotzdem benötigen Sie noch immer Raster, um unsere gescannten Bilder auszugeben. Raster sind die nächste Form der Bearbeitung.

Auch an diesem Punkt müssen wir die Scanner in zwei Gruppen teilen: Bitmapscanner und Grautonscanner. Bitmapscanner rastern das Bild intern und fassen die erhaltene Information in einer Ebene zusammen. Scanner mit echten Graustufen geben diese Information mehr oder weniger unverändert an den Computer weiter, das Rastern erfolgt hier über die Software.

Bisher übliche Ausgabegeräte wie Drucker oder Laserbelichter geben Graustufen nicht direkt wieder. Durch ihre Bauart bedingt setzen sie nur schwarze Punkte. Um Flächen verschiedener Helligkeit zu simulieren, rastern Sie die digitalen Informationen. Ausgeklügelte Algorithmen setzen an definierten Stellen Punkte und täuschen dem Auge mehr oder weniger helle Flächen vor.

Besonders leicht erkennen Sie in den Bildern von Tageszeitungen evtl. unter Zuhilfenahme einer Lupe ein feines, manchmal auch gröberes Raster. Raster täuschen das Auge, weil in einigem Abstand vom Bild die Einzelpunkte zu einer Graufäche verschmelzen. Wie gut diese optische Täuschung gelingt, hängt, neben der Auflösung Ihres Ausgabegerätes, in erster Linie vom verwendeten Raster, dem Rasterverfahren ab.

Simulierte Grautöne

Das einfachste Verfahren bei der Simulation von Graustufen besteht in der Verwendung von Rasterzellen. Eine Rasterzelle oder Matrix mit einer Kantenlänge von 2 x 2 Punkten umfaßt 4 Pixel. Besitzt ein Bildpunkt den Wert für Weiß, so ist in dieser Matrix kein Pixel gesetzt, bei einem schwarzen Bildpunkt sind alle Pixel gesetzt. Die zwischen weiß und schwarz existierenden Grautöne simulieren Sie durch Setzen verschieden vieler Pixel. Da es für eine 2 x 2-Matrix fünf Zustände gesetzter Pixel gibt, lassen sich somit die Grautöne 0, 20, 40, 60, 80 und 100 Prozent (entsprechend 0,1,2,3,4 Pixel gesetzt) simulieren. Mit einer 8 x 8-Matrix simulieren Sie bereits 65 Graustufen und mit einer 16 x 16-Matrix 257 Graustufen. Allgemein berechnet sich die Anzahl darstellbarer Graustufen nach folgender Formel:

Anzahl der simulierten Graustufen = Rasterbreite x Rasterhöhe + 1.

Bei diesem Verfahren entspricht ein Bildpunkt nicht mehr einem Pixel, sondern einem Rasterpunkt, der je nach verwendeter Matrix seine Größe ändert. In Analogie zur Druckerauflösung gibt man die Rasterauflösung in lpi (lines per inch) an. Dies ist ein Maß für die Anzahl der pro Zoll dargestellten Rasterpunkte. Mit diesem Verfahren vergrößern Sie das

40	38	39	9	11
39	39	9	10	13
40	10	11	11	41
11	12	9	39	38
12	10	40	42	39

5x5 Bildpunktmatrix

2	28	38	14	4
11	48	55	40	24
31	50	60	57	36
21	45	53	43	16
9	19	33	26	7

5x5 Referenzraster

				*
	*	*	*	*
	*	*	*	
*	*	*	*	
	*			

5x5 Druckmatrix

Bild. Beispielsweise enthält ein Bild mit einer Kantenlänge von 100 Bildpunkten bei der Darstellung mit 65 Graustufen durch eine Bitmap eine Kantenlänge von 800 Pixel.

Neben den Verfahren zur Rasterung gibt es auch noch das Verfahren des Dithering. Hier vergleicht man einen Ausschnitt aus dem Bild mit einem gleichgroßen Referenzraster. Ist der einem Bildpunkt entsprechende Wert des Referenzrasters kleiner als der Bildpunktwert, so setzt man in der Druckmatrix einen Punkt, ansonsten nicht.

Auch beim Dithering gibt es wieder unterschiedliche Typen. Ein oft verwendetes Verfahren ist das »ordered dither«-Verfahren. Seine Referenzmatrix ist so berechnet, daß je nach Grauwert die Pixel regelmäßig verstreut in der Druckmatrix gesetzt sind. Dieses Verfahren verwenden einige Scanprogramme für den Atari ST. Aufgrund der regelmäßigen Verteilung der Pixel entstehen feinkörnige Bilder. Ein Nachteil dieses Verfahrens ist, daß die Rasterung mit 0 Grad erfolgt (gegenüber dem Betrachter nicht gedreht) und daß bei der Ausgabe auf Druckern die Grautöne zu dunkel erscheinen, mäßig dunkle Flächen verschmieren teilweise sogar nach schwarz.

Andere Verfahren erzeugen Makropixel. Dabei setzen Sie in der Druckmatrix die Pixel im Zentrum zuerst. Die weiter außen liegenden Pixel treten erst bei dunkleren Grautönen in Erscheinung, wodurch sich für den Betrachter in einem Grauverlauf die Makropixel bei zunehmenden Grautönen vergrößern. Betrachten Sie die so erzeugten Bilder auf dem Bildschirm, ergibt sich ein grobkörniges, scheinbar schlecht aufgelöstes Bild. Bei

Ausgabe auf einem Drucker sind die Ergebnisse oft wesentlich besser. Andere Algorithmen verwenden Linienmuster, die auch erst ihre Qualität beim Ausdruck offenbaren.

Besonders wichtig ist der Rasterwinkel. Durch alle bisher beschriebenen Verfahren entstehen rechteckige Matrizen, in der die Rasterpunkte überwiegend ho-

orizontal verlaufen. Das menschliche Auge erkennt jedoch waagrechte oder senkrechte Muster und Linien wesentlich besser als um einen bestimmten Winkel geneigte Muster. Geneigte Raster bevorzugt man im professionellen Fotosatz. Auch Postscript-Drucker erzeugen dieses Raster.

Aus dem Stegreif immer das beste Raster zu erraten, gelingt kaum jemandem. Es hängt stark von Motiv und Ausgabegerät ab. Detailreiche Bilder benötigen andere Raster als Bilder mit relativ wenig Informationsgehalt.

Besitzen Sie einen leistungsfähigen Bitmap-Scanner, stellt Ihnen dieser eine größere Anzahl von Rastern, ca. 8 bis 12, zur Verfügung. Unter denen wählen Sie das für den jeweiligen Zweck optimale Raster. Die Anzahl der durch die Hardware erzeugbaren Raster zeigt den Qualitätsunterschied bei Scannern sehr deutlich. Der allgemeine Trend bei Scannern geht, wie sollte es anders sein, zu den Grautonscannern hin. Ihre Bildqualität und Leistungsfähigkeit, die sie in Verbindung mit der richtigen Software an den Tag legen, schlägt jeden Rasterscanner. (wk)

Rainer Bergomaz leitet die Entwicklungsabteilung der Firma TmS. Schon während seines Studiums der Biologie und Chemie an den Universitäten in Köln und Regensburg beschäftigte er sich mit Programmierung und digitaler Bildverarbeitung. Nach seinem Diplomabschluß arbeitete er auf diesem Gebiet weiter und spezialisierte sich auf die Einsatzgebiete von Computern im Bereich Grafik und DTP.

Repro Studio ST

Das Bildbearbeitungsprogramm für den ATARI ST
Für alle Scanner und Digitizer

Repro Studio ST bietet:

Volle Einbindung ins GEM, mit maximal 4 Arbeitsfenstern. Bildgröße nur vom verfügbaren Speicher begrenzt.

Repro Studio läuft auf den Großbildschirmen von ATARI und Matrix.

Repro Studio liest und erzeugt folgende Dateiformate:

IMG, Degas, Degas gepackt, Stad, MPK-Editor, Paintworks, Art Director, Neochrome.

Repro Studio gibt Ihre Bilder aus auf Nadeldruckern und dem Atari Laserdrucker.

Repro Studio ist kein Alleskönner (es kocht z.B. keinen Kaffee), aber es bietet zwei Programme in einem - ein erstklassiges Bildbearbeitungsprogramm verbunden mit einem überdurchschnittlichen Grafikprogramm.

Bildbearbeitung

Diverse Filterfunktionen; Kantenenerkennung und Betonung; Weichzeichnen; Rastern; Muster austauschen; Mischpalette; Kontrast und Helligkeit über Schieber oder LUT- Diagramm stufenlos veränderbar; Wandlung in Raster-, Dither- oder Randbilder; Bildmontage, -kombination und -collage mit der Möglichkeit die Übergänge zu verwischen; integrierte Scannersteuerung; unzählige weitere Effekte durch Kombination erreichbar (z.B. Negativ, Solarisation usw.).

Grafikprogramm

Alle Zeichen- und Blockfunktionen über Fenstergrenzen hinaus wirksam. Alle üblichen Zeichenfunktionen wie Freihand, Linien, Kreis, Rechteck usw. mit Linienstärken bis 35 Pixel und mit über 300 Mustern. Stufenloses Dehnen, Stauchen und Drehen. Spiegeln, Kippen um 90 Grad. Zoomen bis 600 % mit der Möglichkeit im gezoomten Bild zu zeichnen. Gezoomtes Bild abspeichern und weiterverarbeiten.

Preis: DM 498,-

Bei Vorkasse (Scheck) keine Versandkosten.
Demodiskette DM 30,- (wird beim Kauf angerechnet)

Hofmann Software engineering, Lilienweg 12, 6834 Ketsch, Tel. 06202/61393

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 DM 389,- an Postmodem bzw. DM 289,- an Akustikkoppler/Hayes-Modem.

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

PLATINEN-LAYOUT

auf dem ATARI ST unter TOS:

MPe II

(MPK PCB Editor II)

DER "MPK PRINTED CIRCUIT BOARD EDITOR II" IST EIN INTEGRIERTES CAD/CAE-PROGRAMMPAKET FÜR DIE LEITERPLATTEN-ENTWICKLUNG.
IN DER NEUEN VERSION 2.0 BIETET ES INNEN:

* SCHALTPLANERSTELLUNG IN DIN-FORMATEN BIS A0

* PCB-DESIGN FÜR LEITERPLATTEN BIS 508x422 mm

* FEINLEITER, SMT, SIEDERDRUCK, LÖTSTOP, BOHRDATEN

Ausgabe auf 24-Nadel-Matrixdrucker mit stufenlos variablen X- und Y-Skalierungsfaktoren von 0,100 bis 10,000, sowie definierbarer Druckdichte und Druckqualität.

Komplett für nur DM 723,-!

Voll lauffähiges "EVALUATION-KIT" verfügbar (wird bei Kauf angerechnet).

MPK

Marek Potrik
Vogelsbergstr. 13
3550 Marburg 7
06421/47588

COMPUTER

ATARI 1040STFM neueste Version

Komplett mit Maus, Original und 2 Jahre Garantie

- Monitor 311/24 / Maus / 1 Mio Bitt
- Floppy 720 KB eingebaut
- Blister TOS / Disketten Basic 3.0
- W-Modulator eingebaut
- ddd-FORMAT und ddd-TOOLS
- Vollbild-Einstellung optional

DM 1194,-

KOMPLETT und mehr...

NEU! ATARI ST und AT KOMPATIBLER

ddd-neo 2 STR neueste Version

Komplett mit allen Driven und 2 Jahre Garantie

- Monitor / Maus / 2 MB RAM
- Floppy 720 KB eingebaut
- Blister / Eingabe-Port
- abgewinkelte Tastatur
- Hardware PC-Emulator
- ddd-FORMAT und ddd-TOOLS
- Vollbild-Einstellung optional

DM 2850,-

KOMPLETT und mehr...

SPAT Scanner Test: JT 5/89

SCANNER, DRUCKER UND KOPIERER

Wenn Sie Bilder einlesen, bearbeiten und in bester Laser-Qualität wieder ausstrahlen möchten, ist dieses Universal-System genau das Richtige für Sie. Der Drucker erreicht eine Qualität, an die kein 24-Nadel-Drucker heranreicht. Info mit Probeindruck anfordern.

200 DPI • 16 Graustufen • DM 944,-

300/600 DPI • PROF! SCANNER

SCANNER MIT TEXTERKENNUNG

600 DPI • 64 Graustufen • DM 2777,-

FESTPLATTEN mit ORIGINAL ATARI Controller

ddd-Festplatten anschlussfertig

- bis 14 Partitionen (beliebiger Größe)
- Bootfähig (natürlich ohne Diskette zu starten)
- DMA In/Out, cnpuffert, für alle Erweiterungen
- Voll Kompatibel (ORIGINAL, AMI, Trantor, Ionflash)
- Leise und schnell (unter unbenutzter Intervall 1)

32 MB	48 MB	64 MB
DM 944,-	DM 1294,-	DM 1444,-

WECHSELPLATTE

ddd-44 MB anschlussfertig für ATARI ST

DM 1998,-

- DM 250,- PRO PLATTE

LAUFWERKE

Seagate ST 238R 32 MBVTE

DM 430,-

9-NADEL-DRUCKER

Die Günstigen

PANASONIC 1081	DM 474,-
STAR LC 10	DM 474,-

ALLE DRUCKER IN DEUTSCHER VERSION!

DIN A4 **24-NADEL-DRUCKER**

Die gebrauchte Mittelklasse

ddd LQ 500	DM 694,-
STAR LC 24-10	DM 777,-
EPSON LQ 550	DM 696,-
PANASONIC 1124	DM 944,-

Die TEST-Sieger (Stiftung Warentest 2/89):

OKI ML 350	DM 1333,-
EPSON LQ 950	DM 1398,-

Der Wagnisdrucker

NEC P6 PLUS	DM 1394,-
-------------	-----------

Der Neue

STAR XB 24-10	DM 1394,-
---------------	-----------

ALLE DRUCKER IN DEUTSCHER VERSION!

DIN A3 **24-NADEL-DRUCKER** breit

Die Breiten

STAR XB 24-15	DM 1798,-
OKI ML 391	DM 1777,-
EPSON LQ 1050	DM 1798,-
NEC P7 PLUS	DM 1694,-

ALLE DRUCKER IN DEUTSCHER VERSION!

LASER-DRUCKER

für ATARI ST **DM 2498,-**

Es gibt keinen besseren Laserdrucker zum ATARI! Info anfordern

ACHTUNG!

WIR HABEN VERGRÖßERT

Neue Adresse und Telefonnummern (s.o.)

Weiterhin Versand europaweit und Direktverkauf in Hannover.

Besuchen Sie uns.

(BIMMER FREIE PARKPLÄTZE)

FESTPLATTE LEISER MACHEN

Umbau ATARI 5H20S, Floppy 30 u. 50 / Luftgepraktisch, wasserbar / verbesserte Kühlung / mit ddd-Perkaccessorie **DM 49,-**

Nutzen Sie unseren INFO-Service! Wir beraten Sie gerne ausführlich bei allen Fragen zu Computern, Druckern, Scannern, Monitoren usw. per Telefon und senden Ihnen auf Anfrage ausführliche Informationen zu allen unseren Produkten über 100071 zu. Rufen Sie uns gleich an.

JEDES BIT ZÄHLT

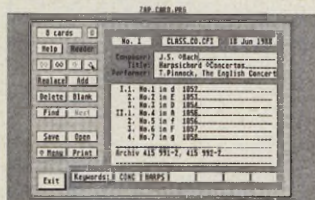
Wer PD oder Shareware programmiert, hat jetzt noch mehr Grund zur Freude. Denn, die gemeinsamen PD-Seiten von 34 bundesdeutschen Anbietern erscheinen von nun an in mehreren ST-Fachzeitschriften gleichzeitig. Damit erreichen Programme, die im PD-Pool vorgestellt werden, bereits innerhalb weniger Wochen eine erstaunlich hohe Verbreitung im Bundesgebiet und bei unseren europäischen Nachbarn.

Diese Entwicklung hat eine rege Programmierwelle ausgelöst, was anhand der vielen Einsendungen und Updates deutlich geworden ist. Die stark angestiegene Zahl der im PD-Pool registrierten Programmierer läßt vermuten, daß hier eine neue Generation von Programmierern am Werk ist.

Viel Spaß mit den neuen Programmen,

Die "23"

2031



ZAP-Card: Komfortabler Karteikasten für verschiedene Einsatzgebiete. Die grafisch sehr schön gestaltete Oberfläche macht ZAP-Card zu einem leicht erlernbaren Werkzeug.

ST-Writer 3.0: Deutsche Version des beliebten Texteditors aus USA.

KU-ST-VE: ADITALK-Anwendung zur KundenStammVerwaltung und Fakturierung. Das Programm wurde speziell für den Einsatz im PD-Vertrieb konzipiert, läßt sich aber auch individuell anpassen.



2032

Öko-Reforger die alternative Nato-übung. Vergessen sind Fluglärn und Flurschäden, Verteidigung findet ab sofort im ST statt. Reforger berechnet Treffer und Waffenwirkung der

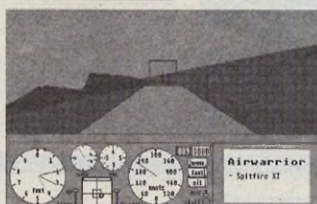


verschiedenen Einheiten, gibt kritische Ereignisse aus und verwaltet den Einsatz von Artillerie und Luftwaffe für beide Seiten. Die Größe der üübenden Truppe ist frei wählbar, ebenso die Zahl der Mitspieler (s/w). **Das Treffen bei Arcturus:** Sie sind Captain der Enterprise, im Gefecht gegen bis zu fünf FERENGI Raumschiffe, Photon-Torpedoes, Phaser, Plasma-Bolts, Warp-Speed

und Power-Weapons müssen taktisch richtig eingesetzt werden. Digitalisierte Musik und Sprache, einfache Bedienung und eine saubere Oberfläche machen dieses Spiel zu einem PD-Erlebnis (f).

XTRAMAPS: Riff 2, One Land und Rivers sind neue Karten für Empire, Wargame of the Century.

2033



Airwarrior, der Ritter der Lüfte. Fliegen Sie die sportliche Fokker DR1, die rasante ME262 oder die träge B17 in diesem aufregenden Flugsimulator. 15 Flugzeuge fordern Ihr ganzes fliegerisches Können und Ihren Mut. Wer Angst vorm Fliegen hat kann die 3D-Landschaft im Jeep erleben (f).

Rally ist ein tolles Autorennspiel für 2 Fahrer. Mit dem Editor erstellen Sie beliebige Rennstrecken mit unterschiedlichen Fahrbahnbelägen. Nun wählen Sie noch den richtigen Reifen und los geht's... (f).

Labyrinth-Master von Günther Heidel erfordert viel taktisches Geschick und schnelle Reaktionen. Sie sammeln Pilze und werden dabei von bösen Monstern gejagt (s/w).



2034

Clown and Ballons ist ein lustiges



Spiel, bei dem die Spielfigur möglichst viele der vorbeischiebenden Luftballons zum Platzen bringen soll. Mit einem Trampolin geht so's was natürlich am besten (f).

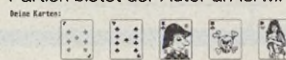
StarTrash nennt sich ein wunderschönes Spiel von Tommy Software, bei dem es auf sehr viel Gefühl und Augenmaß ankommt. In dieser Version dürfen Sie einen Level testen und genießen (f).

Damonoid macht deutlich, wie laaaaaang eine Minute sein kann. Sie erreichen die nächste Spielebene erst wenn Sie den gegnerischen Angriffen 60 Sekunden standgehalten haben. Kein Problem, oder etwa doch? (f).

2035



Schach-Archiv erlaubt die komfortable Eingabe und Verwaltung interessanter Schachpartien. Partien im Archiv werden durch Mausclick gestartet und auf dem Brett dargestellt. 3 Archivdisketten mit je 200 Partien bietet der Autor an (s/w).



66: Umsetzung des Kartenspiels, mit schöner Grafik in (f) und (s/w).

Wall Street erlaubt den spielerischen Umgang mit großen Geldbeträgen. Das Börsenspiel heht sich durch gute Grafik und einen interessanten Spielablauf (f).

Dominoes erfordert viel Konzentration, wenn Sie die verschiedenen Farbplättchen korrekt auf dem Spielfeld platzieren wollen (s/w).

(f) = Farbe
(s/w) = monochrom

Hero ist ein sehr schön aufgebautes und detailliertes Dungeon Abenteuer. Sie kämpfen sich durch das dunkle Verlies, in dem die hübsche Prinzessin Pulchra gefangen gehalten wird.

Battleship: Schiffeversenken, optisch gut aufgemacht (f).

Tactics: dreidimensionale Version des bekannten "4-Gewinnt" (s/w).

2036

Clip-Art-Album mit weit über 50 Screens im STAD-Format. Darin finden Sie hunderte von tollen Grafiken für DTP- und Malprogramme.



IDL-Show verwaltet Clip-Art auf übersichtliche Weise. Kinderleichte Handhabung, saubere Gestaltung, Speichern in allen gängigen Formaten, Diashow und vieles mehr (s/w).



2037



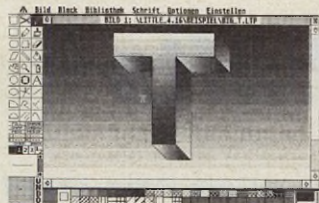
Clip-Art-Album mit weiteren Screens im STAD-Format.

Vektorgrafiken im GEM-Format, für CAD- und DTP-Anwendungen.



2038

Little Painter ist ein durchdachtes und erstaunlich vielseitiges Zeichenprogramm. Die neue Version 4.28 wurde von Fehlern befreit und insgesamt optimiert (s/w).



Mistral Zeichenprogramm, mit Funktionen wie: Kugelzerren, Trommelprojektion, Kreis drehen etc.(s/w). **Convert** überträgt Bilder fast aller auf dem ST üblichen Formate.

2039

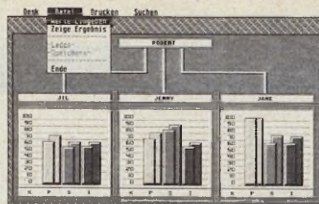
Systemkonverter: Die Umrechnungshilfe für DV-Kaufleute (s/w). **Zeilennumerierer** für Texte und GFA (LST) Files, zur besseren Übersicht, bzw. Übernahme nach Omikron-Basic. **Best Shell** Menü zum Aufruf von bis zu fünf Anwendungen per F-Taste.



BCS Basic Construction Set erledigt die Menüprogrammierung auf elegante Weise. Erzeugt Basic-Lader, die in GFA-Programme eingebunden werden können (s/w). **Checkstar:** Eingabe-Kontrollprogramm für 'MCI' Listings. **WEB:** Globale Programmstruktur mit Editor, TANGLE, WALDI, WEAVE, Shell und Druckeranp. für Programmierung in Pascal.

2040

Love 'N' Fun zeigt, welcher Partner zu Ihnen passt: In der Liebe, im Sport oder am Arbeitsplatz. Im direkten Vergleich können bis zu vier Personen gegenübergestellt werden. Nach Eingabe der Geburtsdaten erstellt Love'N'fun eine übersichtliche Grafik, die den Grad der Harmonie deutlich



macht. Testen Sie Love'N'fun, Sie werden überraschende Ergebnisse erzielen (s/w). **Sensori Perception** testet Ihre Sinne und Ihr Gedächtnis. Sechs Farbtasten leuchten in unterschiedlicher Reihenfolge auf und müssen vom Spieler korrekt nachgespielt werden (!). **Bauspar** berechnet den Verlauf



PD-Pool sucht noch einige gute Programme zur Veröffentlichung auf den Disketten 2041 - 2050. Die Vorstellung erfolgt gleichzeitig in mehreren großen ST- und PD-Zeitschriften.

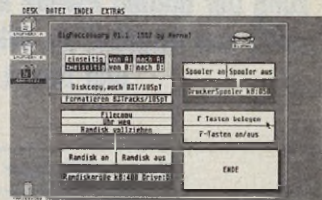
eines Bausparvertrages, mit derzeit 7 Bausparkassen im Vergleich.

Sagrotan 4.14, die neue Version des beliebten Virenkillers.



Quick Utils ermitteln, wie schnell Ihr ST wirklich arbeitet. CPU und Peripherie werden ausführig getestet.

Big MACC Accessorie mit sechs nützlichen Funktionen.



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

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

OHST-Software
Nelkenstr. 2
4053 Jüchen 2
Tel: 02164/7898

MEGATEAM OHG
Rathausstr. 1
5650 Solingen 1
0212/45888

Weeske Computer
Potsdamer Ring 10
7150 Backnang
07191/1528-29 od. 60076

LAUTERBACH Software
Josephsplatz 3
8000 München 40
089-2722377

V.U. - Volker Uecker
Hohenkamp 2
2308 Preetz
Tel: 04342-83842

Elektronikversand Michiels
Leloh 24
4056 Schwalmatal
Tel: 02163/4187

IDL Software
Lagerstraße 11
6100 Darmstadt 13
06151-58912

Gauger Software
Buhlstr. 16a
7505 Ettlingen
Tel: 07243 - 31828

Robert Rehri, PD-Service
Stettenerweg 8
8221 Teissendorf
Tel. 08666/6249

ST Profi-Partner
Mönkhofer Weg 126
2400 Lübeck
Tel: 0451/505367

Intersoft
Nohlstr. 76
4200 Oberhausen 1
0208-809014

Softwarev. Bornemann
Kurt-Schumacher-Str. 60
6100 Darmstadt 13
Tel: 06151-595113

Software Service Duffner
Ritterstr. 6
7833 Endingen a. k.
07642/3875

A&P-SHOP OHG
Auf der Schanze 4
8490 Cham
Tel. 09971/9723

H&S Wohlfahrtstättler
Irenenstr. 76c
4000 Düsseldorf 30
Tel: 0211-429876

Computer Finke
Kipdorf 22
5600 Wuppertal 1
0202-453233

Computer-Software Markert
Balbachtalstr. 71
6970 Lauda 9
Tel: 09343/3854

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

Graf & Schick EDV
Hauptstraße 32a
8542 Roth
Tel: 09171/5058-59

☐ Scheck über DM liegt bei, ich erhalte die Ware verpackungs- und versandkostenfrei.

☐ Per Nachnahme. Nur Inland! (zuzüglich DM 6,- Nachnahmegebühr).

- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ☐ 2001 | ☐ 2011 | ☐ 2021 | ☐ 2031 |
| ☐ 2002 | ☐ 2012 | ☐ 2022 | ☐ 2032 |
| ☐ 2003 | ☐ 2013 | ☐ 2023 | ☐ 2033 |
| ☐ 2004 | ☐ 2014 | ☐ 2024 | ☐ 2034 |
| ☐ 2005 | ☐ 2015 | ☐ 2025 | ☐ 2035 |
| ☐ 2006 | ☐ 2016 | ☐ 2026 | ☐ 2036 |
| ☐ 2007 | ☐ 2017 | ☐ 2027 | ☐ 2037 |
| ☐ 2008 | ☐ 2018 | ☐ 2028 | ☐ 2038 |
| ☐ 2009 | ☐ 2019 | ☐ 2029 | ☐ 2039 |
| ☐ 2010 | ☐ 2020 | ☐ 2030 | ☐ 2040 |

Weitere PD-Disketten
bitte hier mit
Nummer angeben

--	--	--	--	--	--	--

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

Diskpreis: 8,- DM

unverbindlich empfohlener Verkaufspreis

Lieferung an meine Adresse:

ST 10/89

Die Basis des Geschäfts

Die Augsburger Software-Schmiede CASH ist bekannt für Ihre leistungsfähige Businesssoftware. Das jüngste Kind, »Depot«, ist die logische Fortsetzung der breiten Palette kaufmännischer Anwendungen und rundet gleichzeitig das Angebot ab. Wir haben für Sie erste Praxiseindrücke gesammelt und Depot einem kritischen Test unterzogen.

Hans Körner

Der Untertitel »Eine Auftragsverwaltung« ist Tiefstapelei. Depot ist tatsächlich viel mehr, nämlich eine Auftrags- und Bestandsverwaltung mit Material-Disposition sowie teilweise integrierter Buchhaltung.

Diese Berufsgruppen brauchen alle eine Adreß- und Auftrags- sowie häufig auch eine Bestandsverwaltung. Depot erfüllt zwar diese Aufgabenstellung, wie weit es dabei Ihren speziellen Anforderungen gerecht wird, sollten Sie aber selbst prüfen; bei Ihrem Händler oder besser durch Erprobung mit einer Demo-Version.

Um die Testaussagen nicht zu sehr auf die vielleicht überzogenen Wünsche eines einzelnen Testers abzustimmen, haben Redaktion und Tester eine Befragung mehrerer Depot-Anwender durchgeführt. Deren Meinung fließt an einigen Stellen in den Bericht ein.

Depot ist nicht kopiergeschützt, also problemlos auf der Festplatte zu installieren. Ohne Festplatte ist das Arbeiten mit solchen Programmen nicht sehr sinnvoll. Sie überschreiten sehr schnell die Speicherkapazität von Disketten.

Das Handbuch ist sehr gut aufgebaut und enthält erschöpfende Informationen. Besonders hervorzuheben ist die Einführung in das Programm im Stile eines Tutorials. Leider sind solche Handbücher bisher noch keine Selbstverständlichkeit.

Nach dem Start erscheint ein Situationsbericht, mit Hinweisen auf offene, ungedruckte oder unbearbeitete Geschäftsvorfälle. Ein sehr lobenswertes Extra. Es wäre aber noch effektiver, wenn ein Mausklick zur entsprechenden Durchführungsroutine führte.

Eine Vielzahl von Standardparametern ist individuell einzustellen, etwa für den Adreß-Import oder -Export, die Formular-, Etiketten- oder Listen-Druckereinstellung, Buchungs-Kontennummern, Umsatzsteuersätze, Mengeneinheiten, Rabatt-, Porto- sowie Verpackungs-Sätze und Bankkonten-Details für mitzubegabende Zahlungsträger. Auch die Zusammenarbeit mit Banktransfer oder TIM/TIMII ist vorgesehen und der entsprechende Datenübertrag hier einzustellen.

Artikelstammdaten				Seite 2	
ArtNr.: R01-01			☐ %	Weiter	
Bezeichnung: Car Radio "Power I"			☒ WE	Seite 1	
Einheit: Stück					
Packung: 1	Steuernr.: 1 14,00 %				
Lieferanten				Beenden	
ANr.	Name	LArtNr.	Tage		
00001	Car HiFi GmbH & Co.		5		
00003	Radio & HiFi Müller		3		
Einkaufspreise 1		Einkaufspreise 2		Verkaufspreise	
Packpreis:	223,68	Packpreis:	206,14	Einzelpreis: 346,49	
Einzelpreis:	223,68	Einzelpreis:	206,14	ab 5 E: 329,17	
ab 10 E:	212,50	ab 10 E:	199,96	ab E: ,	
ab 50 E:	201,32	ab 50 E:	195,83	ab E: ,	
ab E:	,,	ab E:	,,	ab E: ,	
ab E:	,,	ab E:	,,	ab E: ,	

Die Stammdaten sind übersichtlich sortiert

Depot ist hauptsächlich gedacht für Personen, die sich selbständig machen wollen und eine leistungsfähige Auftragsverwaltung benötigen.

Das Programm eignet sich für Hersteller und Händler, Kommissionäre und Vertreter, Kleingewerbetreibende und Dienstleister, soweit ihre Produkt- oder Dienstleistungspalette klar gegliedert ist.

Weniger geeignet ist das Programm für Anwender, deren Verkaufsprodukte auf zusammengesetzten Kalkulationen basieren, etwa Aufmaßrechnungen und ähnlichem. Auch für Benutzer mit ausgedehntem Auslandsgeschäft ist Depot nicht gedacht.

Ablage	Ausgabe	Bearbeiten	Abschluß
Benennung Gegenkonten Benennung Geldkonten	Gegenkonto-Namen Geldkonto-Namen Auftragslisten Datenlisten	Aufträge Bestellungen Wareneingänge Rückgaben Rücknahmen	Aufträge
Adressen Artikel Vorgaben	Bestellungen	Offene Posten Stornierungen	Extern Import Adressen Export Adressen
Extern - Parameter \$ - Parameter Layout Formulare	Angebote Aufträge Lieferscheine Rechnungen Mahnungen	Optimierungen	
Beenden	Etiketten		

In nur fünf Menüpunkten sind alle Arbeitsgänge erlaubt

Adreßverwaltung

Die Adressen für Kunden und Lieferanten führt Depot in einer eigenen Adreßkartei, auf die auch Banktransfer Zugriff hat. Zur Eingabe steht eine übersichtlich gegliederte Maske zur Verfügung. Jede Adresse erhält eine automatisch vergebene Adreßnummer, über die sie jederzeit aufzurufen ist. Außerdem gibt es ein Hilfsfenster, aus dem Sie die Adresse per Scrollen und Mausklick laden. Jeder Adresse ist ein eigenes TIM/TIMII-Einnahmen- oder Ausgabenkonto zuzuordnen. Darüber hinaus ist das Festhalten Adreß-spezifischer Bankangaben zulässig. Vorhandene Adressen dürfen Sie löschen oder exportieren. Der Export bedeutet eine zusätzliche Datensicherheit. Exportieren kann man nur den vollständigen Adressensatz, nicht ausgewählte Adressen.

Natürlich sind vorhandene Adressen, etwa aus einer Datenbank, auch impor-

tierbar. Sie müssen dazu im richtigen Format vorliegen. Das Handbuch gibt eine ausführliche Beschreibung. Ein Adreßaufruf über Namenseingabe ist zur Zeit noch nicht vorgesehen. Auch eine Serienbrief-Funktion ist bisher nicht implementiert.

Der Adreßdatenumfang reichte den befragten Anwendern, dürfte einigen aber etwas zu kurz ausgefallen sein. Die getrennte Eingabe von Firma, Abteilung und Adressat oder einer gesonderten Lieferadresse ist ebenfalls noch nicht vorgesehen. Brauchen Sie solche Angaben, sind Geschäftsvorfälle vor dem Drucken als Datei zu speichern und fehlende Daten mit einem Textprogramm nachzutragen. Wir wünschen uns auch die Eingabe eines kundenspezifischen Umsatzsteuersatzes.

Artikelverwaltung

Die Artikel-Stammdaten führt Depot in einer eigenen Kartei. Deren Maske ist

überlegt gestaltet. So kann man Datensatz-Kopien für Artikel-Varianten anlegen, um nur noch die variantenspezifischen Angaben zu ändern. Vorhandene Einzelartikel sind zu einem »Set« zusammenzufassen, das dann beim Auftrags- und beim Bestell-Handling als Einheit behandelt wird.

Die Artikelnummer vergeben Sie selbst; sie darf aus Buchstaben und Zahlen bestehen. Neben der Bezeichnung sind Mengen- und Packeinheit, Verkaufspreis und -rabattsätze (Prozent oder Wert), Umsatzsteuersatz, wahlweise Mindest- und Bestellbestand sowie eine Standardbestellmenge und zwei Lieferanten mit Lieferzeit, Einkaufspreis und -rabatten (Prozent oder Wert) anzugeben. Auch Dienstleistungen sind als Artikel einzugeben. Sie können dann bei aktiver Bestandsführung sogar knappe Arbeitskapazitäten überwachen.

Artikel rufen Sie über die Artikelnummer oder ein Hilfsfenster auf. Dabei ist ►

Das aktuelle Angebot von GALACTIC

Fernseh- und Videomodulatoren für Atari ST

Neue, wesentlich verbesserte Bauserie

Unsere Modulatoren bieten Spitzentechnik in einem formschönen Designergehäuse. Alle Modelle liefern ein hervorragendes, scharfes und flimmerfreies Bild sowie einen guten Ton, natürlich direkt aus dem Fernseher. Professionelle Verarbeitung innen und außen. Wir liefern drei verschiedene Modelle:

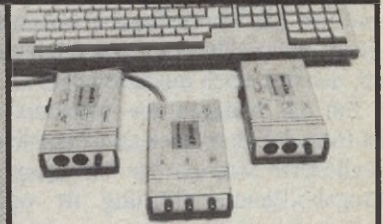
MOD2 (Mitte): Das Standardgerät mit Fernseherausgang

MOD3 (links): Zusätzlich mit integriertem Monitorumschalter

MOD3a (rechts): Videogerät mit integriertem Monitorumschalter

MOD3 und MOD3a sind natürlich Amutomonitorfähig, siehe U2. Sowohl Monochrome als auch RGB werden durchgeschleift! Im Lieferumfang inbegriffen ist ein Netzteil und ein Antennenanschlusskabel.

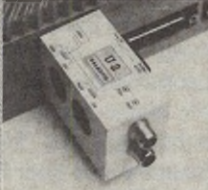
198 DM
225 DM
175 DM



Kleiner kann's keiner: Umschaltbox U2

Automonfähige Monitorumschaltbox. Ermöglicht resetfreies Umschalten zwischen RGB und Monochromemonitor. RGB und Monochrome sind auf beide Buchsen gelegt, somit ist auch ein Betrieb als Monitorverteiler möglich. Zusätzliches BAS- und Tonsignal auf 2 Cinchbuchsen! U2 paßt an alle ST's, auch an den 520 STH.

Fertigerät nur 39,90 DM
Bausatz mit Gehäuse nur 29,00 DM
Bausatz ohne Gehäuse nur 24,00 DM



MARS ST

Das Strategiespiel für Computerfans. Der Computer ist die Arena, die Kämpfer entspringen Ihrer Phantasie. Voller Weltmeisterschaftsstandard, integrierter Editor, gutes Handbuch.

nur 49 DM

Versandbedingungen:

Inland: Nachnahme DM 7,50 Porto u. Verpackung Vorkasse DM 4,50
Ausland: nur Vorkasse + DM 6,50 Porto/Verpackung

(Händleranfragen erwünscht)

MIDI-Profisampler Stereo

Hier ist die 8-Bit-Technik nahezu ausgereizt. Eine hervorragende Klangqualität, gepaart mit bester Verarbeitung zeichnet dieses Gerät aus. Hardware und Software vom Feinsten, überzeugen Sie sich selbst:

Stereo/Mono umschaltbar, integrierter Sequenzer (mit Midikeyboard spielbar!!!) Transponieren, monitoring über DA-Wandler, Oversampling, 8/4-Bit umschaltbar, rauscharm, einstellbare Filter, voller Updateservice

nur 448 DM

Volkssampler/Volkssampler +

Unsere preiswerten Einstiegsgeräte mit den überzeugenden Leistungsmerkmalen. Vergleichen Sie selbst. Der Volkssampler ermöglicht das Sampling, Schneiden und Bearbeiten von Digi-Sounds. Wiedergabe über Monitor, tolle Klangqualität durch 8-Bit/4-Bit-Oversampling!

nur 129 DM

Volkssampler+: Tolle Wiedergabequalität über externe Verstärker durch den eingebauten DA-Wandler. Aktivfilter für guten Klang bei niedrigen Frequenzen. Voller Updateservice für neue Versionen.

nur 189 DM

Zusätzl. für Volkssampler+: die 8-Bit-Profisoftware (mono) für Sequenzer u. Midibearbeitung.

Einzel: 98 DM

im Paket mit Volkssampler+ 248 DM

Robotinterface für SVI-2000

Zum Anschluß der Joystickgesteuerten Spectravideo SVI-2000-Roboter an den Atari ST. Einfach aus jeder Programmiersprache aus anzusteuern, Stromversorgung über Roboter oder über Standard-Steckernetzteile.

nur 98 DM

Deep Thought

Die programmierbare Eröffnungsbibliothek und der spielstarke Algorithmus haben es beliebt gemacht. Die einzigartigen Funktionen wie Blitzstufe und Partiearchivierung mit Zusatzdaten machen es für den ernsthaften Spieler zu einem wichtigen Arbeitsutensil.

nur 69 DM



DPE - Das perfekte Endspiel

Der Computer spielt fehlerfrei alle 3- und 4-Steine Schachendspiele wie KDKT, KLSK, KTKL und andere. Durch vielfältige Funktionen wie Zufallspositionen oder Stellungsvorgabe hervorragend als Trainer einsetzbar.

Spezialinfo anfordern!

Autoren gesucht! Haben Sie ein interessantes Programm geschrieben oder ein gutes Hardwareprojekt entwickelt, wenden Sie sich bitte an uns.

GALACTIC · Stachowiak, Dörnenburg und Raeker GbR

Burggrafenstraße 88 · 4300 Essen 1 · ☎ (02 01) 27 32 90 / 710 18 30 · Telefax (02 01) 710 19 50

Bankverbindungen: Sparkasse Essen (BLZ 360 551 05) Kto.-Nr. 37 12 056 · Postgiroamt Essen (BLZ 360 100 43) Kto.-Nr. 1998 72-435

eine Schnellauswahl mittels Fragmenteingabe zulässig, etwa der Buchstabe der Artikelgruppe. TIM/TIMII-Konten werden nicht zugeordnet, da Eingangs-, Ausgangs- und Lieferantenbuchungen an TIM/TIMII noch nicht vorgesehen sind. Einen Artikel-Import/Export gibt es ebenfalls noch nicht. Das war den befragten Anwendern bisher gar nicht aufgefallen. Im übrigen ergab die Anwenderbefragung keine nennenswerten Änderungswünsche.

Auftragsverwaltung

Zur Auftragsverwaltung gehören das Anlegen und Drucken von Angeboten, Auftragsbestätigungen, Lieferscheinen und Rechnungen, außerdem eine Debitorenüberwachung, Rechnungsregulierung und das Mahnwesen. Diese Funktionen sind in Depot implementiert, wahlweise mit oder ohne Kopplung zur Bestandsverwaltung.

Als Extra, das man sonst bei Auftragsverwaltungen kaum findet, sind die Funktionen »Nachlieferungen« und »Rücknahme« eingebaut. Eine Nachlieferung wird aktiv, falls der Lagerbestand bei Lieferung nicht ausreicht. Depot merkt sich die zu wenig gelieferte Menge und legt bei Wareneingang automatisch einen entsprechenden Nachlieferschein an, der nur noch auszudrucken ist.

Für das Anlegen des Angebots- oder Auftragsinhalts stehen zwei übersichtlich gegliederte Masken zur Verfügung. Die Eingabe-Benutzerführung ist optimal gelöst. So dient <Enter> zum Festschreiben der Eingabe (meist über die Zehnertastatur) und <Return> zur Übernahme einer vollständigen Positionszeile. Auch hier stehen Hilfsfenster für den Abruf von Kunden-, Artikel- oder Porto/Verpackungs-Daten zur Verfügung. Die Angebots- oder Auftragsnummer sowie die Lieferschein- und Rechnungsnummer vergibt das Programm automatisch. Dabei sind die letzten beiden änderbar.

Für Adresse und Artikel übernimmt Depot die Stammdaten automatisch, sie sind aber zu ändern. Als Info-Angabe ist auch ein Skonto (Prozent oder Wert) zugelassen. Der jeweilige Auftragsstatus: Angebot, Auftrag, Lieferschein, Rechnung oder Nachlieferung ist durch einen Haken angezeigt. Angebots- beziehungsweise Auftragsinhalt sind jederzeit zu ändern, solange der Auftragsstatus noch aktiv ist. Durch Übergang zu einem

höheren Auftragsstatus wird der vorhergehende inaktiv. Mit dem Ausdrucken einer Rechnung ist automatisch ein offener Posten angelegt (eine Buchungsposition die auf Zahlung wartet). Noch nicht ausgeglichene Positionen sind jederzeit stornierbar, ebenso Angebote.

Beim Drucken wählen Sie grundsätzlich zwischen »nur Vorgang« oder »mit Etikett«. Verfügen Sie über zwei

voneinander abweichende Mahntexte benutzbar sein, etwa für die erste, die zweite und die dritte Mahnung.

Obleich die befragten Anwender gegen die Verquickung von Auftrags- und Rechnungsnummer nichts einzuwenden hatten, halten wir sie für problematisch. Aus einer beim Auftragsabschluß angelegten Liste geht zwar hervor, welche Rechnungsnummern storniert wurden.

Auftrag # 00000002				Datum 26.04.1989		Seite 2	
an Körner, Hans							
Pps	Menge	Artikelnummer	EPreis	Rabatt	ME-Preis	Gesamt	StNr. %
6				%			
Pos	Menge	Einheit	Artikelnummer	Bezeichnung	Gesamtpreis		
1	5 Stück		R01-01	Car Radio "Power	1645.85	☺	Weiter
2	5 Paar		L03-01	Car Boxen HiFi "	633.90		Löschen
3	3 Stück		A02-01	Car Antenne CA10	153.03		Seite 1
4	2 kompl.		A02-02	Car Antenne CA20	102.02		Ablegen
5	1 Set		CS01-01	Car HiFi 'City-B	479.17	☺	Beenden
Skonto		3,00 %		Nettobetrag		3013,97	
Skontobetrag		103,59		Porto+Verpackung		15,00	
				Umsatzsteuer		424,05	
Endbetrag		3349,43		Bruttobetrag		3453,02	

Über Zusatzmenüs stellen Sie mit der Maus leicht einen Auftrag zusammen

Drucker, unterstützt Depot sogar das parallele Drucken (auf Drucker A die Formulare, auf Drucker B die Etiketten). Gemeinsam mit einer Rechnung ist auch der Druck einer Auftragsbestätigung und/oder des Lieferscheins vorgesehen. Haben Sie die Zusammenarbeit mit TIM/TIMII eingeschaltet, ist die Angabe eines potentiellen Zahlungskontos möglich.

Die Auftragsverwaltung ist gut durchdacht und genügt schon heute den Anforderungen sehr vieler Anwender. Bei unserer Anwenderbefragung wurden hauptsächlich drei Verbesserungswünsche genannt: Die Möglichkeit, auch ein bis zwei auftragsindividuelle Zeilen einzugeben (z.B. eine Bestellnummer des Kunden oder eine Zahlungskondition, die nicht allgemeingültig ist).

Beim Mahnen möchten die Anwender das Zahlungsziel statt des Rechnungsdatums zur Verfügung haben und für die Bearbeitung über ein eigenes Datumfeld verfügen, um nicht ständig das Rechnungsdatum in ein Zahlungsdatum ändern zu müssen.

Letztlich die Mahnformulare selbst. Hier sollten bei Bedarf auch mehrere

Dennoch halten wir eine automatische Rechnungsnummernvergabe beim Ausschreiben der Rechnung für den richtigen Weg, weil so auch die Zeitkomponente mit in die Numerierung eingeht.

Der Buchungsgrundsatz der Vollständigkeit verlangt genaugenommen eine fortlaufende Rechnungsnummerierung nach dem Zeitpunkt der Rechnungsstellung. Für ein Programm, das echte Leckerbissen bietet, wünschten wir uns, wie einige Anwender auch, die Berücksichtigung von Teilzahlungen und die Ausgabe von »per Forderungen an Umsatz« Buchungen.

Bestandsverwaltung

Zur Bestandsverwaltung gehören das Fortschreiben und Überwachen des Artikelbestands, das Bestellwesen, der Wareneingang und die Kreditorenüberwachung sowie Rechnungsregulierung. Bis auf die letzten beiden Punkte erfüllt Depot diese Anforderungen. Als Extra, das man bei solchen Programmen sonst nicht findet, ist eine Optimierungsroutine eingebaut. Sie überprüft automatisch,

ob die Bestellmenge optimal an die Lieferantenkonditionen angepaßt ist.

Könnte man für das gleiche Geld mehr Ware erhalten, gibt Depot entsprechende Hinweise aus. Die Entscheidung, optimieren oder nicht, treffen Sie selbst. Auch Sonderangebote, also Preise, die vom Standard abweichen, nutzen Sie. Für das Bestellen steht wieder eine klar gegliederte Maske zur Verfügung. Bei Aufruf sind in ihr bereits die Artikel aufgelistet, deren Bestellbestand angegriffen wurde. Auch dieses Extra finden Sie in anderen Programmen kaum. Steht ein Artikel, beispielsweise wegen Bestandsunterschreitung, zur Bestellung an, schlägt Depot die passende Bestellmenge vor, sonst die Standardbestellmenge.

Ebenso ist der Lieferant frei zu wählen. Als Zusatzinformation erfahren Sie, wieviel vom Artikel Sie beim Lieferanten schon bestellt haben. Auch das ist recht nützlich. Der Wareneingang darf in Teillieferungen erfolgen. Rückgaben an den Lieferanten sind als Umtausch oder Gutschrift zulässig. Rückgabelieferschein und Gutschriften erzeugt das Programm automatisch, Sie drucken nur noch.

Bei Rücknahmen mit der Deklaration »Defekt« erfolgt automatisch eine Rückgabe, Sie geben dazu noch den Lieferanten an. Bestellungen sind nicht nach Lieferant, sondern nach Artikelnummer und Lieferantenauswahl einzugeben. Depot sammelt dann lieferantenweise die verschiedenen Artikel an und berücksichtigt sie beim Drucken der Bestellung.

Statistik

Die Ausgaberroutine gleicht weitgehend der der Auftragsverwaltung. Mit dem Drucken der Bestellung legt Depot für den Wareneingang offene Posten an, gegliedert nach Lieferanten und Artikelnummern, die auf Ausgleich per Wareneingang warten. Auch für die Auftragsverwaltung stehen, wo benötigt, Hilfsfenster für den Abruf von Artikel- oder Adreßnummern zur Verfügung. Wareneingänge und Rücknahmen oder Rückgaben finden automatisch Eingang in die zugehörigen Bestände. Seitens der befragten Anwender waren zur Bestandsverwaltung bisher keine Zusatzwünsche zu hören; das kann sich natürlich im Laufe der Zeit noch ändern. Es spricht aber unseres Erachtens für das Programm.

Für die Statistik stehen zwei Wahlfunktionen bereit, die sogenannten Auf-

tragslisten und die Datenlisten. Beide erlauben weitergehende Selektionen und lassen kaum Wünsche übrig. Speziell die Datenlisten lassen sich inhaltlich individuell zusammenstellen. So erzeugen Sie Statistiken über Umsatz, Bestellungen, Disposition, Kunden, Lieferanten oder Artikelzusammensetzungen (Stückliste genannt) nach selbst bestimmten Inhalten. Wie auch bei der Auftrags- und Bestandsverwaltung sind die Ausgaben auf den Bildschirm, einen Drucker oder in eine Datei zulässig.

Die befragten Anwender waren mit den vorhandenen Fähigkeiten zufrieden, scheinen von ihnen aber nicht allzuviel Gebrauch zu machen. Uns fiel beim Test nämlich auf, daß bei den Datenlisten unnötige Zeilen ausgegeben werden, beispielsweise bei der Umsatzstatistik: Kunden, die gar keinen Umsatz hatten.

Formularverwaltung

Depot enthält eine Anzahl Musterformulare für die Auftrags- und die Bestandsverwaltung. Sie ändern diese mit einem ebenfalls enthaltenen Formulareditor für Ihre persönlichen Bedürfnisse. Jedes Formular besteht aus den Bereichen Kopfzeilen, Details, Summen und Fußzeilen. In die Kopfzeilen gehören Adresse, Formulartyp (Angebot, Rechnung, Bestellung usw.) und zugehörige Nummern sowie die Datumsangabe. Unter Details versteht man die Positionszeilen mit Artikelnummer, Menge, Bezeichnung, Preisangaben etc. Die Summen dienen der Ausgabe von Nettobetrag, Porto/Verpackung, Umsatzsteuer, Bruttobetrag, Mahngebühren, Skonto-Beträgen oder -Hinweisen.

Der Bereich Fußzeilen ist für weitere Angaben vorgesehen. Die zu berücksichtigenden Einzelangaben sind, soweit sie aus Adresse oder einem Artikel resultieren, fest vorgegeben. Ob und an welcher Stelle sie eingesetzt werden, ist vom Anwender zu entscheiden. Das gilt auch für Textzeilen. Hier ist das Handling gut durchdacht, bis hin zur Rücknahme einer unbeabsichtigten Änderung.

Die befragten Anwender waren mit dieser Routine vollauf zufrieden. Manche hoben hervor, daß Sie gerade im Verzicht auf andere Programme, etwa eine Ausgabemaske über »Ist Word Plus«, einen Vorteil sähen. Unser Einwand, daß bestimmte Texte nicht fett auszugeben sind, Positionsangaben nur zweizeilig geschrieben werden können und eine An-

derung der Listengestaltung nicht integriert ist, fand bei den befragten Anwendern keine Zustimmung.

Zum guten Schluß

Depot bietet in der Version 1.0 bereits ungewöhnlich viel, ja sogar einige Leckerbissen, auf die man bei anderen Programmen vergeblich wartet. Besonders hervorzuheben ist die inhaltliche Qualität des Handbuchs und die gut gelöste Benutzerführung. Der Preis von 498 Mark erscheint uns angemessen.

Anwender mit hochgeschraubten Bedürfnissen könnten Probleme bekommen. Das läßt sich jedoch vermeiden, durch Anforderung einer Demo-Version (gegen 10 Mark Vorkasse) und Testen der persönlichen Ansprüche.

Ein Wermutstropfen ist das völlige Fehlen einer TIM/TIMII-Anbindung für Umsatz- und Vorratsbuchungen, die Regulierung von Lieferantenrechnungen sowie der Verzicht auf Offene-Posten-Kreditoren. Uns gefiel auch weniger, daß die Logik von Tastenkombinationen, anstelle einer Mausbetätigung, nicht einheitlich gelöst wurde. Andere Erweiterungswünsche haben wir schon oben angesprochen.

Alle befragten Anwender spendeten CASH hohes Lob bezüglich der Einarbeitung anhand des Handbuchs und praktizierten Hilfeleistung, falls Probleme auftraten. (wk)

CASH GmbH, Robert-Bosch-Straße 20a, 8900 Augsburg, Tel. 0821/703856

Wertung

Name:	Depot
Preis:	498 Mark
Hersteller:	CASH GmbH

Stärken:

- ☐ problemlose Einarbeitung
- ☐ gute Benutzerführung mit vielen Hilfen
- ☐ sehr flexible Bestandsverwaltung
- ☐ individuell gestaltbare Datenlisten
- ☐ sehr gutes Handbuch

Schwächen:

- ☐ Anbindung an TIM/TIMII halberzig
- ☐ problematische Nummernkreisautomatik
- ☐ wenig effektive Mahnroutine
- ☐ Serienbriefroutine nicht eingebaut
- ☐ Offene-Posten-Kreditoren nicht vorhanden

Fazit:

Sehr effektive Auftrags- und Bestandsverwaltung für normale Ansprüche, mit Extras, die Sie anderweitig vergeblich suchen

EXKLUSIV Jetzt piepst's noch schöner

Soundmachine ST stark verbessert

Marc Kowalsky

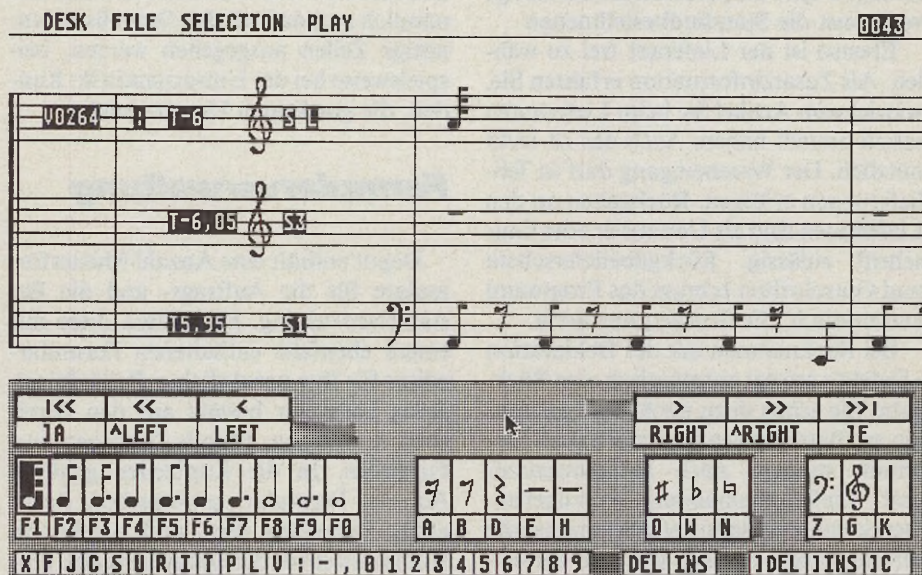
Ab sofort gibt es die »Soundmachine« ST von Tommy Software in neuer Version. Wir testen exklusiv, was »Soundmachine II« seinem Vorgänger voraus hat. Als erstes fällt der gründlich überarbeitete Editor auf. Mit Maus oder Tastatur setzen Sie die einzelnen Notenwerte sowie Pausen, Vorzeichen etc. Neu sind $\frac{1}{32}$ Noten und Triolen. Über Tastenkombinationen blättern Sie durch die drei Notenzeilen, die zusammen maximal 14000 Zeichen aufnehmen. Für größere Operationen sind jetzt auch Blockkommandos vorhanden. Der Tastaturpuffer läuft leider immer noch nach und macht das Blättern bei längeren Passagen zum Geduldspiel. Trotzdem erweist sich das Arbeiten mit dem Editor insgesamt als problemlos und komfortabel. Allerdings vermissen wir eine Funktion zum Ansteuern des Programms per MIDI-Instrument. So kommen Sie nicht umhin, alle Noten per Hand einzugeben.

Neben den üblichen Notenzeichen gibt es Steuercodes, die den Musikablauf kontrollieren. Dadurch springt das Programm beispielsweise zu Labels oder Unterrouinen. Sogar bedingte Verzweigungen sind erlaubt. Über die Steuercodes erzeugen Sie musikalische Effekte, die sonst nur sehr schwer zu verwirklichen wären. Ein »T« etwa transponiert die Notenhöhen eines Tonkanals, ein »P« bewirkt ein Portamento — dabei erreicht ein Klang nicht sofort seine Soll-Tonhöhe, sondern nähert sich dieser erst langsam.

Wie sein Vorgänger stellt Soundmachine II drei Stimmen zur Verfügung. Es erzeugt die Klänge nicht direkt mit dem Soundchip, sondern mit Hilfe digitalisierter Sounds, sogenannter Samples. Im Lieferumfang enthalten sind 50 Samples für unterschiedliche Instrumente, vom Cembalo bis zum Schlagzeug. Bis zu 16 davon können Sie in einem Musikstück verwenden, selbstverständlich in allen Tonhöhen. Mehrere Samples lassen sich in einer Ablaufliste zusammenfassen, Shapelist genannt. In diesen Shapes arrangieren Sie den Einsatz der Instrumen-

te. Für die Shapelists existiert ein eigener Editor, der allerdings die Nerven durch seinen ständig blinkenden Mauszeiger beansprucht. Hier geben Sie für jeden Taktschritt die aktiven Samples an. Auf Wunsch verschieben Sie auch die Tonfrequenz — so erzeugen Sie beispielsweise Vibratos. Durch Kombination verschie-

erwirbt eine zusätzliche Soundlibrary, die weitere 50 Samples enthält. Billiger ist es jedoch, sich die digitalen Klänge selbst herzustellen. Dazu brauchen Sie einen 8-Bit-Soundsampler, der seine Samples im Byteformat ablegt. Mit Hilfe eines Konvertierungsprogramms übernehmen Sie die Pattern in die Soundma-



Im Shape-Editor legen Sie den Ablauf der Samples fest

der Klänge erreichen Sie besondere Effekte und rufen diese im Notenblatt durch Angabe eines Steuercodes auf.

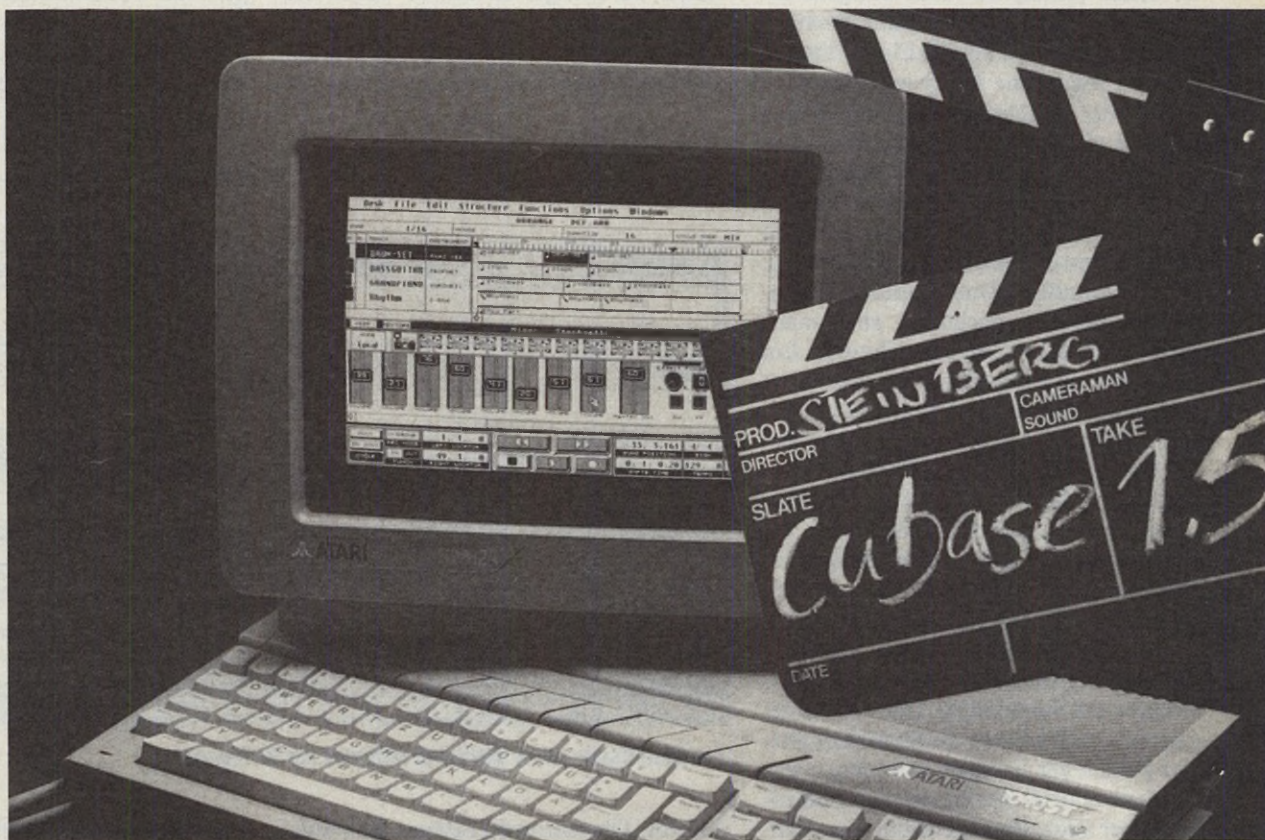
Pro Kanal erklingt immer nur ein Shape. Um trotzdem zu mehr als drei Stimmen zu gelangen, enthalten einige Samples bereits Dur- und Moll-Akkorde, die die Begleitung übernehmen. Einen weiteren Weg, Klänge zu mixen, eröffnet das mitgelieferte Drumcomputer-Programm »Beatmachine«. Mit der Beatmachine kombinieren Sie bis zu sieben Instrumente zu einem Kit. Als Parameter bestimmen Sie das Spieltempo in bpm (beats per minute) sowie die Anzahl der Taktschläge. In einem Raster legen Sie mit der Maus fest, welches Instrument wann und wie laut loslegt. Soundmachine speichert das Kit in Form eines Arrangements und verarbeitet es wieder als einzelnen Sample. Fetzig Rhythmen lassen sich so sehr einfach programmieren. Wem die mitgelieferten Instrumente nicht reichen, der

chne. Allerdings dürfen die Sounds nicht zu lang sein: Mehr als 32 KByte für einen Sample verkraftet das Programm nicht.

Fertige Songs ertönen entweder über den Monitorlautsprecher oder über einen separat erhältlichen D/A-Wandler. Letzterer verbessert die Tonqualität deutlich. Es gibt aber für die Musik noch einen weiteren Verwendungszweck: Nach einem Klick auf den Menüpunkt »Compile Song« legt Soundmachine die Daten in einem Format ab, das GEM verarbeitet (über dosound(I), XBIOS 32) — ähnlich, wie das auch schon »MUSIX 32« tat. Somit binden Sie die Songs mühelos in eigene Programme ein. Wie das funktioniert, erklärt das Handbuch anhand mehrerer Beispiele für Basic, Pascal und C. Damit die kompilierten Songs nicht zuviel Diskettenplatz belegen, staucht sie einen Kompressor auf ca. 30 bis 50 Prozent ihrer ursprünglichen Länge zusam-

CUBASE, DIE ZWEITE

ALL IN ONE — 1040 ST MIDI WORK SYSTEM



Die Klappe zum Start der neuen Musik-Software-Generation ist gefallen.
Mit dem CUBASE 1.5 steht allen Benutzern des ATARI 1040 ST ein
technisch professionelles Equipment zur Verfügung,
das den höchsten Ansprüchen genügt. Zur Verwirklichung Ihrer
musikalischen Ideen genauso wie zur zentralen Steuerung
des kompletten MIDI-Recording-Studios.
Alle Vorteile von M-ROS können jetzt auch auf ATARI 1040
Computern genutzt werden.

Steinberg

Steinberg Vertrieb:

Deutschland: T.S.I. GmbH, Neustraße 12, D-5481 Waldorf

Schweiz: Jaques Isler AG, Badenerstraße 808-810, CH-8048 Zürich

Österreich: Top Sound Nagler, Herrngasse 1, A-8720 Knittelfeld

men. Das Entpacken erfolgt dann in Sekundenschnelle. Für Software-Entwickler bietet Tommy-Software übrigens gegen eine geringe Schutzgebühr einen separaten Linker an, der die Einbindung in eigene Programme weiter erleichtert.

Bei der bisherigen Soundmachine bremste die Musik die Programme zum Teil erheblich ab, denn das Abspielen der Samples verbrauchte wertvolle Rechenzeit. Deshalb waren die Songs zwar gut geeignet, um ein Titelbild zu untermalen, für eine ständige Hintergrundmusik, etwa bei Spielen, reichte es aber meist nicht. Anders bei Soundmachine II: Ein mitgeliefertes Programm, das sich hinter dem Namen »Mini-Soundmachine« verbirgt, umgeht dieses Problem. Die Bezeichnung Mini ist dabei ein Understatement, denn das Programm kann fast dasselbe wie sein großer Bruder. Auch die Editoren sind identisch. Der einzige Unterschied liegt in der Methode, die den Sound erzeugt: Die Mini-Soundmachine kennt keine Samples, sondern simuliert deren Klang durch die »normale« Tonabgabe des Soundchips. Den Ablauf legen aber nach wie vor die Shapelists fest. Das Fehlen der Samples erfordert etwas Umdenken beim Anfertigen der Ablaufliste, aber auch daran gewöhnt man sich. Bei geschickter Programmierung ist kein Qualitätsverlust zu hören. Dafür ist aber der Prozessor entlastet, denn er muß sich nicht mehr um die Verwaltung der Samples kümmern. Das Ergebnis: Die Programme laufen trotz Musikbegleitung in ihrer ursprünglichen Geschwindigkeit. Ein mitgeliefertes Demo beweist diesen Effekt sehr eindrucksvoll.

Ebenfalls überarbeitet wurde das Handbuch. Bot es das letzte Mal noch Anlaß zu heftiger Kritik, so haben die Autoren inzwischen dazugelernt: Die Erklärungen sind nun wesentlich ausführlicher, was besonders Einsteigern zugute-

Auf das Handbuch werden Sie öfters zurückgreifen, denn alle Fehlermeldungen von Soundmachine erscheinen nur als Zahlencode, deren Klartext Sie erst nachschlagen müssen. Diese Methode soll wohl Raubkopierer abschrecken —

DESK FILE SELECTION PLAY INFO SOUND-OUTPUT 0066

Der komfortable Editor stellt drei Stimmen zur Verfügung

kommt. Die Autoren erklären die Funktionen des Programms sorgfältig anhand von Beispielen. Viele Tips, mit denen man aus der Soundmachine auch das Letzte herausholt, runden die Beschreibung ab. Daß trotzdem noch einiges nicht auf Anhieb verständlich ist, liegt am etwas konfuse Aufbau. Störend fielen auch die zahlreichen Druckfehler auf.

leider auf Kosten der ehrlichen Kunden. Insgesamt hinterließ Soundmachine II wie sein Vorgänger einen exzellenten Eindruck. Einige Kritikpunkte, die die erste Version noch bot, sind nun beseitigt. Für professionell klingende Soundeffekte und Musikstücke bietet Soundmachine II alle Voraussetzungen. Nicht nur Programmierer haben daran ihre Freude. Soundmachine II kostet 199 Mark, Besitzer der Soundmachine I erhalten für 99 Mark ein Update. (tb)

DESK FILE SELECTION PLAY INFO

NO	SAMPLELIST	VOL	TYPE	LEN
0	SDRUM_A	25	OC	1666
1	MDRUM	20	OC	650
2	SDRUM_B	25	OC	1916
3	BIGDRUM2	32	OC	726
4	HI_HAT	32	OC	1250
5				
6				
7				

NO	BEATSAHLST	LEN	NBEATS	BPM	S
0	RUMBA	0	8	120	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

THE BEATMACHINE ST

Mit der Beatmachine arrangieren Sie fetzige Rhythmen

Wertung

Name:	Soundmachine ST II
Preis:	199 Mark
Hersteller:	Tommy-Software

Stärken:

- ☐ viele Sounds werden mitgeliefert
- ☐ komfortabler Noteneditor
- ☐ vorhandene Samples lassen sich zu neuen kombinieren
- ☐ im Hintergrund ablaufende Sounds belegen keine Rechenzeit

Schwächen:

- ☐ Fehlermeldungen nur als Zahlencode
- ☐ Tastaturpuffer läuft nach
- ☐ keine MIDI-Ansteuerung

Fazit:

Hervorragendes Musikprogramm, mit dem Sie bei geringem Aufwand tolle Ergebnisse erzielen



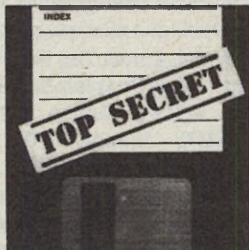
Galactic-News

Computerviren bedrohen auch Ihre Daten!

Virentod ist der neue, professionelle Virenkiller für den Atari ST.

Er bringt Ihnen fast perfekten Schutz gegen alle Arten von Viren. Utilities zur Dauerüberwachung im Lieferumfang, Updateservice. Kann erstmals Bootsektoren und **Programme** gegen Virenbefall impfen.

DM 89,-*



Ihre Daten und Programme gehen nur Sie etwas an. TOP SECRET arbeitet im Hintergrund und ermöglicht die Benutzung codierter Daten **in Echtzeit** aus jedem Anwenderprogramm heraus. Auch verschlüsselte Programme arbeiten fehlerfrei.

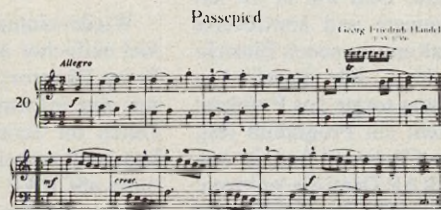
Kein umständliches Decodieren vor der Benutzung.
Bis zu 40 Passwörter gleichzeitig möglich.
Kinderleicht zu benutzen, trotzdem sicher.

Diskversion DM 99,-* Plattenfähig DM 189,-*

Soundman - ein komfortabler Musikeditor. Das ideale Werkzeug für jeden Programmierer oder Musikliebhaber. Maximal dreistimmige Musikstücke können in Notenschrift eingegeben, abgespielt oder ausgedruckt werden.

Eigene Hüllkurve für jede einzelne Note möglich. Jede Note kann eine individuelle Lautstärke erhalten. Kinderleichte Einbindung in eigene Programme. Verbraucht nur ca. 5% der Rechenzeit. Vielfältige Steuermöglichkeiten bei Wiedergabe.

DM 99,-*



STar Designer ist das neue Grafikprogramm der Superlative. Über 600 teilweise nie dagewesene Funktionen, warten auf Sie. So z.B.:

Drehbare Vielecke, Ellipsen und 3D-Rotationskörper, Objektbibliotheken. Mächtige und schnelle Blockoperationen wie biegen, drehen, 3D-kippen, stauchen.
Graphische Spezialeffekte wie Abrunden, Füllmusterklau, Tuschepinsel, Wechsepinsel, Malen mit Füllmuster oder Block, Solarisationseffekte, Auto 3D, Rahmen, Schatten.
Textmöglichkeiten durch **Signum-** und GEM-Fonts, Spaltensatz proportional, rechts/linksbündig, zentriert, Text kann als Block weiterverwertet werden, Spaltenbreite frei wählbar, mehrspaltiger Text möglich.
Lädt und speichert alle gängigen Bildformate, frei programmierbarer Druckertreiber bringt Ihr Werk in Farbe und SW auf fast allen Druckern zu Papier.

Die Fülle der Funktionen ist so riesig, daß sie den Rahmen dieser Werbung sprengen würde. Fordern Sie ausführliche Infos an.

DM 169,-*

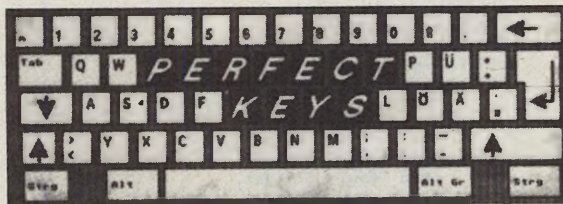
Perfect Keys ist die erste wirklich vollkompatible

PC-Tastatur für den Atari ST. Alte Tastatur ausstöpseln, Perfect Keys einstöpseln, fertig. Passend für alle ST, Computertyp bei Bestellung angeben.

Das Steuerinterface mit Anschluß für Maus und zwei Joysticks ist im Gehäuse eingebaut.

Belegt keine Schnittstelle - läuft mit allen Emulatoren und unter jedem Betriebssystem - benötigt keine Treibersoftware.

DM 349,-*



* unverbindliche Preisempfehlung

Bitte fordern Sie ausführliches Informationsmaterial an.

Besuchen Sie uns
auf der Atari-Messe
in Düsseldorf.
25. - 28.8.



Versandbedingung: NN DM 7,50, VK DM 4,50 Ausland: nur VK + DM 10,-

Stachowiak, Dörnenburg und Raeker GbR
Burggrafenstraße 88 · D-4300 Essen 1
Tel. 02 01/27 32 90 oder 02 01/7 10 18 30
Telefax 02 01/7 10 19 50

Belgien/Niederlande:
LCS-Layer Computer Systems
Postbus 30182
NL-8003 CD Zwolle
Tel. (31) (0) 38-53 49 37

Ans EinGEMachte

Die Ablage, HDX 3.0 und unterschiedliche GEM-Bildschirmformate

Julian Reschke

Bevor ich mich, wie so oft, in die Interna des Betriebssystems stürze, noch kurz einige Nachträge und Korrekturen:

Seit Wochen läuft in der Atari-Gruppe des MausNet eine angeregte Diskussion über das Clipboard. Und wie so oft hat die angeregte und kontroverse Unterhaltung zu neuen Einsichten geführt. Für kurzfristige Verwirrung sorgte das Problem: »Wie stellt ein Programm fest, das vom Clipboard liest, in welcher SCRAP-Datei die 'gültigen' Daten liegen?«. Dazu folgendes Beispiel: Die SCRAP.GEM-Datei — angelegt vom genialen

Biorhythmus-Programm — erhält Gesellschaft durch die SCRAP.IMG-Datei des nicht weniger interessanten Snapshot-Programms: Welche der beiden Dateien soll das eigene Programm als »gültige« lesen?

Informationen in verschiedenen Formaten

Wieder einmal ist die Antwort viel einfacher als erwartet: Das Scrap-Directory enthält immer nur eine Information. Wer neue Daten im Scrap-Directory ablegt, muß vorher alle Dateien namens »SCRAP.*« im Scrap-Directory löschen. Ab GEM 2.0 steht dafür die AES-Funktion »scrp_clear()« zur Verfügung,

die allerdings zumindest im ABC-GEM nicht richtig funktioniert. Selbstverständlich ist es einem Programm unbenommen, die Information in mehreren verschiedenen Formaten zu speichern. »1st Word Plus 3.11« beispielsweise speichert Textblöcke im TXT- und im IWP-Format. Wichtig ist nur: Machen Sie sich klar, daß alle Dateien der Form »SCRAP.*« die gleiche Information darstellen — nur eben in verschiedenen Formaten. Das lesende Programm ist dann in der Lage, das jeweils geeignetste Format herauszusuchen.

Digital Research machte sich leider nie die Mühe, die Benutzung des Clipboards konkret zu beschreiben. Beim Macintosh [1] und unter Microsoft-Win-

dows gehen die Clipboard-Anwender aber genauso vor.

Doch nun zu etwas ganz anderem: Seit kurzer Zeit liefert Atari mit seinen Festplatten den Treiber »HDX Version 3.0« mit »AHDI Version 3.01« aus. Durch den neuen HDX macht Atari endlich Schluß mit der 4-Partitionen-Begrenzung. Darüber darf jetzt jede einzelne Partition beliebig groß formatiert sein. Dazu benutzt der Treiber einfach größere als die bisherigen 512-Byte-Sektoren. Der Haken: Die überwiegende Zahl aller Festplatten-Utilities geht davon aus, daß ein Sektor nur 512 Byte enthält. Zu den Übeltätern zählt leider auch mein Festplatten-Cache-Programm »HaBoo«. Deshalb meine Warnung: HaBoo zerstört

```
1: /*
2:     Routinen zum Konvertieren von AES-Images
3:     ins gerätespezifische Format
4:
5:     Compiler: Turbo C 1.1
6:
7:     übernommen aus: ProGEM von Tim Oren
8: */
9:
10: #include <vdi.h>
11: #include <aes.h>
12:
13: void vdfix (MFDB *pfd, void *theadr, int wb,
14:             int h)
15: {
16:     pfd->fd_wdwidth = wb >> 1;
17:     pfd->fd_w = wb << 3;
18:     pfd->fd_h = h;
19:     pfd->fd_nplanes = 1; /* monochrom */
20:     pfd->fd_addr = theadr;
21: }
22:
23:
24: void vditrans (void *saddr, int swb,
25:                void *daddr, int dwb,
26:                int h, int handle)
27: {
28:     MFDB src,dst;
29:
30:     vdfix (&src,saddr,swb,h);
31:     src.fd_stand = 1; /* Standardformat */
32:     vdfix (&dst,daddr,dwb,h);
33:     dst.fd_stand = 0;
34:     vr_trnfm (handle,&src,&dst);
35: }
36:
37:
38: void transbitblk (OBSPEC spec)
39: {
40:     void *taddr;
41:     int wb, hl;
42:
43:     taddr = spec.bitblk;
44:     if (taddr == -1L) return;
45:
```

```
46:     wb = spec.bitblk->bi_wb;
47:     hl = spec.bitblk->bi_hl;
48:     vditrans (taddr, wb, taddr, wb, hl);
49: }
50:
51:
52: int transobj (OBJECT *tree, int obj)
53: {
54:     int type, wb, hl;
55:     void *taddr;
56:     OBSPEC spec;
57:
58:     type = tree[obj].ob_type;
59:
60:     if ( (spec = tree[obj].obspec) == -1L)
61:         return 1;
62:
63:     switch (type)
64:     {
65:         case G_IMAGE:
66:             transbitblk (spec);
67:             return 1;
68:
69:         case G_ICON:
70:             hl = spec.iconblk->ib_hl;
71:             wb = (spec.iconblk->ib_wb + 7) >> 3;
72:             taddr = spec.iconblk->ib_pdata;
73:             if (taddr != -1L)
74:                 vditrans (taddr, wb, taddr,
75:                           wb, hl);
76:
77:             taddr = spec.iconblk->ib_pmask;
78:             if (taddr != -1L)
79:                 vditrans (taddr, wb, taddr,
80:                           wb, hl);
81:
82:             return 1;
83:
84:         default:
85:             return 1;
86:     }
87: }
88:
89:
90:
```

Routinen, um das GEM-Standardformat ins geräteabhängige Bildschirmformat zu konvertieren

unter Umständen Daten auf derart formatierten Festplatten. Erst Version 1.8 — in der Maus Münster erhältlich — arbeitet mit dem »neuen« Plattenformat korrekt zusammen.

Kommen wir nun zum Hauptthema dieses Monats. Mit unserer Overscan-Umrüstung haben wir unter den Programmierern — nicht völlig unerwartet — erhebliche Verwirrung angerichtet: Da gibt es das ungewohnte Bildschirmformat, Logbase() und Physbase() benehmen sich irgendwie komisch, und zu allem Überfluß ist der benutzte Bildspeicher noch nicht einmal in einem zusammenhängenden Stück abgelegt. Auch wenn es so mancher nicht glauben will: Alle diese Probleme sind eigentlich keine Probleme, wenn man nur das VDI so verwendet wie von Digital Research geplant.

Beginnen wir mit den Problemen beim »Umschalten« des Bildschirms, wie es beispielsweise Turbo-C beim Starten von externen Programmen macht. Zunächst sei vorausgeschickt, daß im GEM-Konzept natürlich kein Platz für Manipulationen an Bildspeicheradressen ist. Besser ist, immer mit den Auskunftsfunktionen des VDI die X- und Y-Auflösung sowie Anzahl der Planes zu bestimmen, daraus die Größe des benötigten Puffers zu errechnen und diesen dann in Verbindung mit den VDI-Rasterfunktionen (siehe unten) zu benutzen.

Wer dennoch nicht darauf verzichten will, den logischen

bzw. physikalischen Bildspeicheranfang zu verändern, muß anschließend mit »Logbase()« bzw. »Physbase()« prüfen, ob das Umsetzen der Bildspeicheradresse geglückt ist. Niemand garantiert, daß man bei jeder Grafikkarte Bildspeicheradressen verändern kann. Dies funktioniert zumindest mit der neuesten Version von »BigScreen« nicht.

Entwickler mit Weitblick

Die Raster-Funktionen des VDI sind die vielleicht am schlechtesten verstandenen Funktionen des ganzen Betriebssystems. Nun ist aber die Kenntnis dieser Funktionen unverzichtbar, will man mit den verschiedenen denkbaren Bildschirmum- und -aufrüstungen zurechtkommen. Die bisher beste Einführung zu diesem Thema gab vor langer Zeit Tim Oren für den Online-Service der amerikanischen Zeitschrift »Antic« [3]. Ich fasse an dieser Stelle das Wichtigste aus dieser Quelle zusammen.

Zunächst unterscheidet er zwischen dem »Standard-Format« und dem »geräteabhängigen Format« eines Rasters. Gerade hier bewiesen die Entwickler mit Blick auf die Zukunft und verschiedene Computer viel Weitblick. Das GEM-Standardformat ist auf jedem Grafiksystem gleich, auf dem GEM läuft. Damit ist es das einzige Format, auf dessen Aufbau man

sich als Programmierer verlassen darf. Wie sieht das Standardformat nun aus?

Beginnen wir der Einfachheit halber mit einem monochromen Raster. Einfach deshalb, weil es identisch mit dem normalen monochromen Bildschirmformat des ST ist. Jedem Pixel entspricht ein Bit, das höchste Bit gibt den am weitesten linken Punkt an etc. Ein Farbraster wird — wie auch bei der ST-Hardware — in mehrere Planes aufgeteilt. Bei einem sechzehnfarbigen Raster hat man dann vier Planes ($2^4 = 16$), die im Standardformat hintereinander abgelegt sind. Ein normaler 320×200 -Bildschirm wird also in vier hintereinanderliegenden Blöcken zu je 8 KByte Länge dargestellt.

Das geräteabhängige Format ist hingegen genau das Format, in dem der VDI-Treiber seine Raster codiert. Es ist im allgemeinen mit dem bevorzugten Format des benutzten Grafikchips identisch. Die Raster-Copy-Funktionen des VDI arbeiten ausschließlich mit dem geräteabhängigen Format. Zur Umwandlung zwischen beiden Formaten steht Ihnen die Funktion »vr_trnfrm()« (Transform Form) zur Verfügung, mit der Sie zwischen beiden Formaten hin- und herkonvertieren.

Es kommt nicht überraschend, daß Icons und Bit-Images in RSC-Dateien im Standardformat abgelegt sind — wie sollte man sie sonst mit anderen Computern austauschen? Die

monochromen Raster kopiert das AES bei »objc_draw()« unter Verwendung von »vrt_cpyfm()« auf den Bildschirm. Langer Rede, kurzer Sinn: Auch diese Images müssen Sie zuerst mit »vr_trnfrm()« ins geräteabhängige Format wandeln, auch wenn beim ST beide Formate für einfarbige Raster gleich sind. Nach »rsrc_load()« also einmal die Funktion »trans_gimage()« aus dem Listing für jede BITBLK-Struktur aufrufen. Bei Icons ist — analog zu »trans_gimage()« — zusätzlich die Icon-Maske zu konvertieren. (uh)

Quellennachweis:

- [1] »Inside Macintosh«, Chapter 15: »The Scrap Manager«, Addison Wesley Publishing Company
- [2] »Programmer's Guide to Windows — Second Edition«, Durant/Carlson/Yao, Sybex Inc. Alameda, ISBN 0-89588-496-8
- [3] »Professional GEM«, Part VI: »Raster Operations«, Tim Oren
- [4] »Introduction to GEM-Programming«, enthalten im GEM-Toolkit von Digital Research

Aufruf an alle

In den folgenden Ausgaben werden wir Ihnen noch mehr Tips und Tricks vorstellen, die Ihre Programme effizienter machen. Haben Sie selbst schon einen interessanten Programmiertrick gefunden, zögern Sie nicht und informieren Sie uns.

Markt und Technik
Redaktion ST-Magazin
z. Hd. Martin Backschat
Stichwort: Programmiertips
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Laufwerke für Atari ST komplett anschlussfertig / 1 Jahr Garantie !

SL 3.5"
mit NEC 1037A / TEAC FD 235F

225.-

SL 5.25"
mit TEAC FD 55 GFR

279.-

Doppelstation 3.5 425.-

alle Laufwerke sind komplett anschlussfertig für Atari ST. abschaltbar, 5.25"-Drives incl. 40/80 Track-Umschalter, atarifarbenes Metallgehäuse, beige Frontblenden. Option 2. Floppybuchse 25.00 DM, Option digitales Trackdisplay 40.00 DM, Option Write Protect Schalter 20.- DM

Autobootende Festplatten

stabiles Metallgehäuse, integriertes Netzteil, 14 Partitionen können installiert werden, Übertragungsrate bis 3,8 MBit/sec, 100% AHDI kompatibler Treiber, wir verwenden ausschließlich SCSI-Winchester Laufwerke von Seagate mit **Autopark**, Zugriffszeit < 40 ms, 1 Jahr Garantie !, incl. deutscher Bedienungsanleitung

30 MB SCSI 1148.- 40 MB SCSI 1248.-
49 MB SCSI 1348.- 60 MB SCSI 1448.-

Stalter Computerbedarf GmbH
6670 St. Ingbert - Gartenstr. 17



06894/2012

Verbindung erkannt — Gefahr gebannt

Programmierecke: der Carrier-Detektiv

Laurenz Prüßner

Viele von Ihnen, die Datenfernübertragung betreiben, kennen das Problem: Genau diejenige Mailbox ist regelmäßig stundenlang besetzt, die Sie am liebsten anwählen. Besitzer von Modems lassen ihre Maschinen stundenlang wählen, während Sie selbst sich längst mit anderen Dingen beschäftigen. Doch ein Problem stellt sich auch hier: Sie dürfen unter keinen Umständen den Moment verpassen, in dem das Modem die Verbindung zum angewählten Computer herstellt. Verpassen Sie diesen Augenblick, so legt der angewählte Computer, der im Fachjargon als Host bezeichnet wird, nach einer bestimmten Zeitspanne auf und unterbricht die Verbindung. Das kostet Sie nicht nur 23 Pfennige, sondern oft auch mehrere Stunden entnervten Neuwählens. Denn höchstwahrscheinlich hat ein anderer gerade in dem Moment eine Verbindung zum Host aufgebaut, in dem er Sie aus dem System »geworfen« hat.

Kurzum: Es muß gewährleistet sein, daß Sie den Moment nicht verpassen, in dem die Verbindung zustande kommt.

Unser »Carrier-Detector« hilft Ihnen dabei. Sobald Ihr Modem eine Verbindung zum angewählten Computer aufbaut, empfängt es von diesem einen Pfeifton. Dieser Pfeifton, auch »Carrier« genannt, variiert je nach Sende- und Empfangsnorm sowie der Geschwindigkeit, mit der die Datenfernübertragung stattfindet. Das Modem setzt in diesem Moment einen Pin in der Empfangsleitung des Computers. Damit macht es den Computer darauf aufmerksam, daß es den Carrier empfängt. Diese Leitung liegt an der genormten 25poligen RS232-

Schnittstelle am Pin 8 (DCD). In diesem Moment empfängt der MFP 68901-Chip im ST das »Carrier-Detect«-Signal und löst einen Interrupt des Interrupt-Levels 6/1 aus, sofern dieser Interrupt erlaubt ist. Die Vorgehensweise kommt Ihnen bekannt vor? Stimmt, bereits in unserer April-Ausgabe [1] stellen wir ein Programm vor, das ähnlich eingreift.

Unser »Carrier-Detector« begnügt sich aber nicht mit einer

Verfügung stellt und mit denen Sie daher sparsam umgehen müssen.

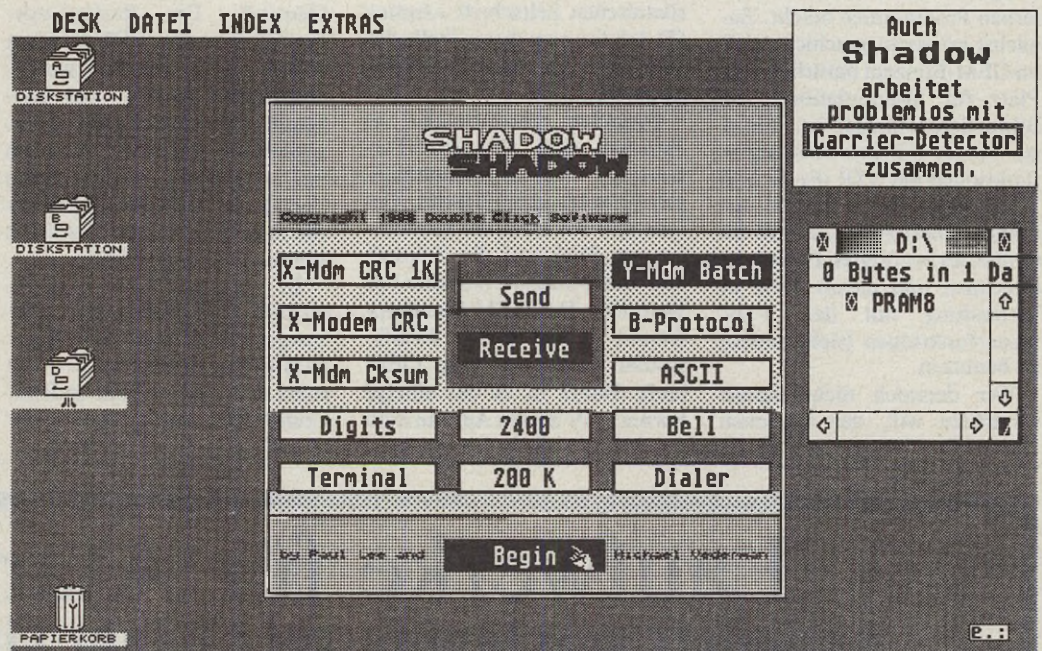
Der Wächter liegt ständig im Speicher bereit

Das Programm liegt nach dem einmaligen Installieren resi-

XBRA-Identitätscode verwendet es die Buchstabenkombination »LPCD«.

Das Programm verbiegt aber nicht nur den MFP-Interruptvektor, sondern installiert sich selbst größtenteils im »Vertical Blank Interrupt«.

Nun werden Sie sich sicher fragen: »Warum arbeitet denn nicht das gesamte Programm im 'Carrier-Detect-Interrupt', sondern belegt auch noch einen VBI-Eintrag?«.



Auch mit terminalähnlichen Accessories funktioniert der Carrier-Detector

Alert-Box, wie das oben erwähnte Programm, sondern beginnt augenblicklich ohrenbetäubend zu klingeln. So bekommen Sie die Meldung auch dann mit, wenn Sie sich z. B. zwischenzeitlich ein gutes Buch zu Gemüte führen oder über demselben eingeschlafen sind. Auch belegt unser Programm keinen der wertvollen »Accessory-Slots«, von denen GEM nur sechs zur

Verfügung steht und mit denen Sie daher sparsam umgehen müssen. Das Programm liegt nach dem einmaligen Installieren resi-

Dies hat mehrere Gründe: Zunächst einmal ist die Ausgabe von Zeichen im Interrupt-Level 6 mit großen Problemen verbunden. Aufrufe von BIOS- oder XBIOS-Funktionen gestalten sich im Interrupt-Level 6 außerordentlich unzuverlässig. Außerdem sind während der Abarbeitung des »Carrier Detect Interrupts« sämtliche Interrupts des Betriebssystems gesperrt. So

auch die Interrupts für die Tastaturabfrage und das Klingelzeichen. Dies hat zur Folge, daß das System keine Tastatureingaben mehr erkennt und auch keine Töne mehr erzeugen kann. Aber es gibt noch einen weiteren, viel wesentlicheren Grund: Weil wir für das Hauptprogramm den VBI gewählt haben, laufen andere Programme problemlos weiter, ohne daß selbst ein aktivierter Interrupt den gesamten Programmablauf stört. Da der »Carrier-Detector« aus reinem MC68000-Assembler-Code besteht, ist er zudem sehr schnell.

Stellen Sie sich beispielsweise einmal ein Rechenprogramm vor, das der Interrupt unterbricht und somit am Weiterrechnen hindert. So vernichtet der Interrupt unter Umständen die Rechenarbeit von Stunden, oder verhindert zumindest ein Weiterrechnen bis zum Abschalten des Klingelsignals. Unser VBI-Programm verlangsamt die Bearbeitung von anderen Programmen zwar etwas — dafür laufen diese aber weiter, auch während unser »Carrier-Detector« klingelt.

Sparsam im Zeitverbrauch

Der »Carrier-Detector« verbraucht, sofern kein »Carrier-Detect-Interrupt« aufgetreten ist, fast überhaupt keine Systemzeit. Tests mit dem Speed-Tester »Quick Index« (siehe Seite 72) ergaben, daß das Programm im inaktiven Zustand deutlich weniger als 1 Prozent der Prozessorzeit verbraucht.

Tritt nun ein »Carrier-Detect-Interrupt« auf, weil eine Verbindung via Modem aufgebaut ist, so setzt die kurze MPF-Interruptroutine das Flag »Jouh«. Danach schaltet sie sich selbst wieder ab und fährt mit der Abarbeitung des unterbrochenen Programmes fort. Nun erkennt das VBI-Programm, daß ein passender Interrupt aufgetreten ist, und beginnt zu klingeln.

Beim nächsten Vertical Blank Interrupt »besorgt« sich unser Hauptprogramm mehr Prozessorzeit. Diese gibt Ihnen später die Gelegenheit, das Klingeln abzuschalten. Etwa 48 Prozent der Prozessorzeit belegt das ak-

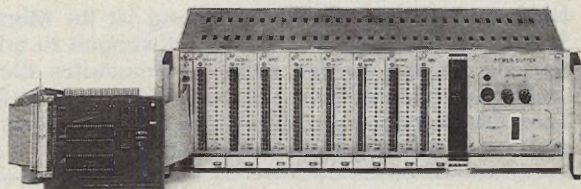
tivierte Programm im monochromen Darstellungsmodus, etwa 34 Prozent im Farbmodus — falls außer dem VBI-Programm und »Quick Index« kein weiteres Programm aktiv ist. Diese Differenz kommt dadurch zustande, daß der ST den Vertical Blank Interrupt im monochromen Modus etwa 72mal pro Sekunde auslöst, im Farbmodus aber nur 50mal. Im monochromen Modus bearbeitet der Atari unser Programm rund ein Drittel mal öfter als im Farbmodus.

Wenn Ihnen diese Rechenzeitbelastung zu hoch erscheint, ändern Sie im Assembler-Listing den Wert, den der ST kurz vor der Verzögerungsschleife mit dem Label »Verzögerung« in sein Register d0 lädt. Wollen Sie ganz auf eine Verzögerung verzichten, so entfernen Sie die gesamte Routine »Verzögerung«. Dies führt aber zu Problemen, auf die wir gleich eingehen werden.

Das durchgehende Klingeln schalten Sie ab, indem Sie eine der Tasten <Control>, <Shift> oder <Alternate> kurz antippen. Halten Sie eine andere Taste längere Zeit gedrückt, so erzielen Sie denselben Effekt, doch funktioniert dies nur einwandfrei in Zusammenarbeit mit der oben erwähnten Verzögerungsschleife. Verkürzen Sie die Verzögerungszeit oder entfernen Sie die Verzögerungsschleife ganz, dann kommt es unter Umständen zu Problemen. Das Programm erkennt in diesem Fall die Tastatureingaben nicht mehr einwandfrei, ohne sich in die Tastaturabfrage-Routine des TOS einzuklinken. Ein Verbiegen dieser Routine ist durchaus möglich, jedoch würde der Effekt den Programmieraufwand nicht rechtfertigen. Wenn Sie dennoch eine solche Routine programmieren möchten, gehen Sie wie folgt vor:

Sobald das VBI-Programm erkennt, daß das Flag »Jouh« gesetzt ist, muß es die Adresse der Tastaturroutine erfragen. Dazu bedienen Sie sich der XBIOS-Funktion Nr. 34 (»Kbdvbase«). Nun erhalten Sie in Register d0 einen Zeiger auf einen Block mit den Adressen der verschiedenen Tastatur-Abfrageprogramme. Damit klinken Sie Ihre eigene Tastaturroutine mittels XBRA-Protokoll in eines dieser Unterprogramme ein. Da-

IHRE FREIHEIT HAT 256 EIN- UND AUSGÄNGE



Ein neues Interface – Konzept kommt von fischertechnik plan & simulation. Ein Konzept, das Ihnen genau soviel Freiheit gibt, wie Sie gerade brauchen.

- Maximal 256 I/O's in 19 Zoll Einschubtechnik.
- Die Zahl und Mixtur der Ein- und Ausgänge kann in 16er Schritten völlig wahlfrei bestimmt werden.
- Sie können Eingangs-Pegel von TTL bis 30 Volt verarbeiten und jede Karte kann einen anderen Pegel verarbeiten. Aber es gibt überhaupt nur die eine digitale Eingangskarte. Ein echter »Allesfresser«.
- Die gleiche Flexibilität haben Sie ausgangsseitig: 0 bis 40 Volt/2,5 Ampere pro Ausgang (Halbleiter) 0 bis 130 Volt/3 Ampere pro Ausgang (Relais)
- Positionier-Karte (arbeitet mit Inkrementalgebern). Eingangskarte 15 mA Stromschleife für leistungsarme Ausgänge.

Damit Sie die Daten in Ihren Rechner hinein und aus ihm heraus bekommen, so wie Sie es wollen! Natürlich für alle plan & simulation-Modelle geeignet. Das Interface ist derzeit für IBM PC/XT/AT und kompatible Computer verfügbar.

plan & simulation

fischertechnik

Ausführliche Informationen schicken wir Ihnen gern.
Stichwort: Industrie – Interface.

Name

Straße

PLZ/Ort

fischerwerke

fischerwerke Artur Fischer GmbH & Co. KG,
Postfach 100 · D-7244 Tumlingen/Waldachtal

SM 124 Multisync



1 Monitor
3 Auflösungen
100% Softwarekompatibel
Auch 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 !

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 V-Scheck).

Händleranfragen erwünscht !

iks

Schönblickstraße 7
7516 Karlsbad 4
Tel. 07202/6793, ab 18:00 Uhr

zu hängen Sie Ihr eigenes Programm beispielsweise in die TOS-Routine »ikbdsys«, deren Startadresse Sie 32 Speicherzellen (hexadezimal \$20) hinter der der Tabellenbasis finden. Nachdem der Anwender das Klingeln per Tastendruck abgeschaltet hat, muß Ihr Programm die Routine auf ihre ursprüngliche Adresse zurückbiegen.

Ausgabe über TOS-Routinen

Unser Programm weist vielleicht auch noch ein weiteres Problem in der Zusammenarbeit mit anderen Programmen auf. In der Praxis tritt dieser Fehler zwar äußerst selten auf, dennoch sei er hier erwähnt, damit das Programm Sie nicht später negativ überrascht.

Die Verträglichkeit zu anderen Programmen ist leider nicht hundertprozentig gewährleistet. Denn zur Erzeugung des Klingelsignals benutzt unser Programm die originalen TOS-Ausgaberroutinen, wie es sich für ein ordentlich entworfenes Pro-

gramm gehört. Im Gegensatz zu beispielsweise dem TOS-Problemkind »Tempus«, das eigene Ausgabeprogramme benutzt.

Dazu bedient sich unser Programm der BIOS-Routine Nr. 3 (»Bconout«). Dies allein genügt aber noch nicht, um ernsthafte Probleme zu schaffen. Die Problematik offenbart sich erst mit der Benutzung von Programmen, die die eingebaute VT-52 - Terminal-Emulation verwenden. Dies trifft für viele Programme zu, die Texte auf dem Bildschirm ausgeben, beispielsweise die Textausgabe-Routine des GEM-Desktops oder Terminalprogramme.

VT-52 - Steuercodes bestehen aus mindestens zwei Zeichen. Das erste dieser Zeichen ist dabei immer ein »Escape«, das ASCII-Zeichen Nr. 27 (hexadezimal \$1B). Danach folgt nach VT-52 - Norm ein weiterer Buchstabe, der die eigentliche Funktion bestimmt und eventuell weitere Parameter. Nun könnte es theoretisch passieren, daß ein Programm das ASCII-Zeichen Nr. 27 ausgibt, damit eine Emulationssequenz einleitet, dann aber durch den VBI unterbro-

chen wird. Jetzt gibt die VBI-Routine ein Klingelzeichen aus und kehrt zum unterbrochenen Programm zurück, das versucht, die Emulationssequenz fortzuführen. Da die VT-52-Emulation aber schon das Klingelzeichen erhalten hat, gilt die Emulationssequenz als beendet. Deshalb interpretiert die TOS-Routine das vom unterbrochenen Programm gesendete Steuerzeichen als einen normalen Buchstaben und gibt dieses auch als ein Zeichen aus, führt also keine Steuersequenz durch.

Kollisionen sind selten

Ein Beispiel: Ein Programm will den Cursor um eine Zeile aufwärts bewegen. Zu diesem Zweck gibt es die Zeichenfolge 27, 65 (hexadezimal \$1B, \$41) aus, die Terminal-Emulation interpretiert »Esc-A« nach VT-52 Norm als »Cursor up«. Jetzt stellen wir uns eine Unterbrechung durch das VBI-Programm während des Ausdrucks vor. Dann kann die Ausgabe so aussehen: 27 (hexadezimal \$1B). Jetzt tritt die Unterbrechung auf und die VBI-Routine gibt das Klingelzeichen 7 (hexadezimal \$7) aus. Dieses Zeichen interpretiert der VT-52 Emulator jedoch als den fehlenden Funktionscode. Damit gilt die Terminal-Emulation als abgeschlossen. Jetzt kehrt die Interruptroutine zum unterbrochenen Programm zurück. Dieses gibt nun seinerseits noch den eigentlichen Funktionscode 65 (hexadezimal \$41) aus. Nun erscheint, da die Terminal-Emulation bereits beendet ist, der Buchstabe »A« (das normale ASCII-Zeichen Nr. 65) auf dem Bildschirm.

Glücklicherweise ist die Wahrscheinlichkeit für solche Kollisionen sehr gering. Selbst

bei einer Mehrfachinstallation des Programmes, die normalerweise durch das XBRA-Verfahren verhindert wird, konnten wir keine allzu hohe Fehlerquote feststellen. Im Normalbetrieb tritt der Fehler durchschnittlich etwa bei jedem 100. Emulations-Aufruf auf. Dies ist eine Fehlerquote, die für unsere Zwecke noch erträglich ist. Außerdem klingelt das Programm ja ohnehin nur so lange, bis Sie es durch einen Tastendruck abschalten, so daß der Betrieb eines Terminalprogrammes in der Praxis völlig reibungslos abläuft. Nicht nur mit allen gängigen Terminalprogrammen, sondern auch mit Terminal-ähnlichen Accessories, wie dem »Flash!«-Abkömmling »Shadow« (siehe dazu auch das Bild), gestaltet sich die Zusammenarbeit des »Carrier Detectors« problemlos. (ba)

Literatur:

[1] Julian F. Reschke, »Auf dem Weg zum Profi«, ST-Magazin 4/89, Seiten 80 ff., Verlag Markt & Technik.

Schon wieder ein Druckfehler

Mal wieder hat der Fehler-teufel zugeschlagen, mal wieder will es keiner gewesen sein. Wie dem auch sei, aus irgendwelchen, uns nicht ersichtlichen Gründen, hat jemand einen Satz in der Programmiererecke der Ausgabe 7/89 ins Gegenteil verkehrt. Dort lesen Sie auf Seite 58, daß wir die Länge von »ph_flag« falsch angegeben hätten, dabei hatten wir dessen Länge überhaupt noch nicht erwähnt. Richtig hätte es heißen müssen, daß die Autoren des Atari-Profibuchs die Länge dieses Flags falsch angaben. Statt der angegebenen 4 Byte beträgt der Wert in Wirklichkeit 2 Byte.

```
201:
1: ;*****
2: ; * Carrier Detector *
3: ; *
4: ; * Geschrieben von L. Prüssner im Juli '89 *
5: ; * (c) Prüssco Prod. 1989 *
6: ; *
7: ; * Sprache: Assembler *
8: ; * Compiler: GFA-Assembler 1.3 *
9: ; *
10: ; * Schöne Grüße an Anne Rike, Wayne Harms, *
11: ; * Olaf M. & Malte P. Reimer *
12: ;*****
13: Definitionen:
14: DCD equ $104
```



```

15: BIT equ $1
16: savptr equ $4a2
17: ISRB equ $ffff1
18: vblqueue equ $456
19: Interrupt equ $1
20: Hide_Mouse equ $a00a
21: Show_Mouse equ $a009
22:
23: .TEXT
24: Anfang:
25: .DC.w Hide_Mouse
26: Platz:
27: move.l $4(sp),a0 ;Basepage-Adresse
28: move.l #$100,d7 ;Länge der Basepage
29: add.l $(a0),d7 ;*TEXT-Segment
30: add.l $14(a0),d7 ;*DATA-Segment
31: add.l $1c(a0),d7 ;*BSS-Gesamtlänge
32: Kontrolle:
33: pea VBI_Pruef(pc) ;Schon eingeklinkt?
34: move.w #$26,-(sp)
35: trap #$e
36: Inst:
37: pea Anmelden(pc) ;Anfangsmeldung drucken
38: move.w #$9,-(sp)
39: trap #$1
40: adda.l #$c,sp
41: Ende:
42: .DC.w Show_Mouse
43: clr.w -(sp)
44: move.l d7,-(sp) ;Prg. nach Ende resident
45: move.w #$31,-(sp) ;halten.
46: trap #$1
47: VBI_Pruef:
48: move.l vblqueue,a6 ;Schon gefunden?
49: movea.l $18(a6),a5
50: cmpa.l #$d,a5
51: blt.s Install
52: Weiter_Pruef:

```

```

53: cmpi.l #'XBRA',-12(a5)
54: bne.s Install
55: move.l ID2(pc),d6
56: cmp.l -8(a5),d6
57: beq.s Found ;Ja. Routine schon aktiv
58: movea.l -4(a5),a5 ;Adresse 0 gespeichert?
59: beq.s Install
60: bra.s Weiter_Pruef
61: Install:
62: move.l a5,OLD2 ;Nein, Rout. wird aktiviert
63: move.l #VBI_Int,$18(a6)
64: Inst_m:
65: move.l a5,OLD
66: pea DCD_Int(pc)
67: move.w #Interrupt,-(sp)
68: move.w #$d,-(sp)
69: trap #$e
70: move.w #Interrupt,-(sp)
71: move.w #$1b,-(sp)
72: trap #$e
73: lea.l $(sp),sp
74: rts
75:
76: Found: pea Gefunden(pc)
77: move.w #$9,-(sp)
78: trap #$1
79: lea.l $(sp),sp
80:
81: clr.w -(sp)
82: trap #$1
83:
84: ;*****
85: ;* Hier folgt die MFP 68901-Interruptroutine *
86: ;*****
87: XBHA: .DC.b 'XBRA'
88: ID: .DC.b 'LPCD' ;XBRA-Kennung 'LPCD'
89: OLD: .DC.l 0 ;alte Adresse wird hier gespeichert.
90:
91: DCD_Int: move.b #-$1,Jouh ;Flag: Irq aufgetreten

```

Atari 1040 STFM 888,-

Atari Mega ST 1	1498,-
Atari SM 124	333,-
Atari SC 1224	648,-
PC Speed	555,-
Atari Megafile 30	998,-
Atari Megafile 60	1898,-
Atari Megafile 44	2398,-
Epson LQ 850	1498,-
NEC P6 Plus	1698,-
Star LC 24/10	798,-
Atari Portfolio	798,-
Atari PC3	2198,-
Atari PC4	3998,-
Atari ABC 286-8	2698,-
Atari PCM 124	333,-
1 ST Word plus	79,-
Signum! 2	369,-
Laser C/DB	448,-
Creator	218,-
10 Original Atari Spiele	79,-
Adimens ST	198,-
Multidesk	79,-
Modern Sampling	79,-

WITTICH COMPUTER GMBH
Tulpenstraße 16 • 8423 Abensberg
Telefon 09443/453



24 Stunden Bestellannahme durch
Anrufbeantworter
Telefonische Beratung 14:00 bis 20:00


```

92:      bclr.b #BIT,ISRB      ;IRQ wieder freigeben
93:      rte                  ;Weiter im Text
94:
95: ;*****
96: ;* Hier setzt die Vertical-Blank-Interrupt-Routine ein *
97: ;*****
98: XBRA2:      .DC.b 'XBRA'
99: ID2:        .DC.b 'LPCD'
100: OLD2:      .DC.l 0
101:
102:      cmpi.l #$0,OLD2      ;schon andere Rout. aktiv?
103:      beq.s Nichts        ;Nein
104:      movea.l OLD2(pc),a6 ;Doch, alte Routine anspr.
105:      jsr      (a6)
106: Nichts:
107:      cmpi.b #$0,Jouh      ;Ist MFP-IRQ aufgetreten?
108:      beq.s Abgang        ;Nein, abbrechen.
109:
110:      subi.l  #$2e,savptr
111: Aktiv:
112:      move.w  #$7,-(sp)    ;Klingeln
113:      move.w  #$2,-(sp)
114:      move.w  #$3,-(sp)
115:      trap   #$d
116:      addq.l  #$6,sp
117:
118:      move.l  #$fff,d0     ;<-Variabel, evtl. anpassen
119: Verzoegeung:
120:      dbf     d0,Verzoegeung
121: Taste:
122:      move.w  #$2,-(sp)    ;Taste Gedrückt?
123:      move.w  #$1,-(sp)
124:      trap   #$d
125:      addq.l  #$4,sp
126: Test:
127:      cmpi.l  #$0,d0
128:      beq.s   Kbshift      ;Nein, weiter

129: Ja:
130:
131:      clr.b   Jouh         ;Flag löschen, Ton beenden
132:      bra.s   Stop
133:
134:      move.w  #-1,-(sp)    ;Wie sieht's mit <Shift>,
135:      move.w  #$b,-(sp)    ;<Control> oder <Alte> aus?
136:      trap   #$d
137:      addq.l  #$4,sp
138:
139:      Test2:
140:      andi.l  #$6f,d0      ;Ja, e. der oben genannten
141:      bne.s   Ja          ;Tasten wird gedrückt
142:      Stop:
143:      addi.l  #$2e,savptr
144:
145:      Abgang:
146:      rts
147:
148:      .DATA
149:      .DC.b $1b,'E',$.a,$a,$a,$a
150:      .DC.b $1b,'pCarrier-Detector',$1b,'q von'
151:      .DC.b $20,'Laurenz Prü',$.el,'ner',$d,$a
152:      .DC.b 'installiert.',$.d,$a
153:      .DC.b $bd,$20,'Prü',$.el,'co Prod. 7/1989'
154:      .DC.b $.d,$a,$0
155:      .EVEN
156:
157:      Gefunden:
158:      .DC.b $1b,'E',$.a,$a,$a,$a
159:      .DC.b $1b,'pCarrier-Detector',$1b,'q von'
160:      .DC.b $20,'Laurenz Prü',$.el,'ner',$d,$a
161:      .DC.b 'ist schon im System.',$.d,$a
162:      .DC.b $bd,$20,'Prü',$.el,'co Prod. 7/1989'
163:      .DC.b $.d,$a,$0
164:      .EVEN
165:      .BSS
166:
167:      Jouh:
168:      .DS.b 1
169:      .END

```

Listing 1. Der Quellcode des Carrier-Detectors (Schluß)

```

1: ' Carrier - Detector
2:
3: ' Geschrieben im Juli 1989 von
4: ' Laurenz Prüssner.
5:
6: ' Dieses GFA-Basic-Programm er-
7: ' zeugt ein lauffähiges ".PRG"-
8: ' File. Letztes Update: 13.7.1989
9:
10: daten:
11:
12: DATA 00096,26,0,0,1,80,0,0,0,180,0
13: DATA 0000,0,2,0,0,2,48,0,0,0,0,0,0
14: DATA 00,0,0,0,160,10,32,111,0,4,46
15: DATA 0060,0,0,1,0,222,168,0,12,222
16: DATA 0168,0,20,222,168,0,28,72,122
17: DATA 00,36,63,60,0,38,78,78,72,122
18: DATA 01,44,63,60,0,9,78,65,223,252
19: DATA 0000,0,0,12,160,9,66,103,47,7
20: DATA 063,60,0,49,78,65,44,120,4,86
21: DATA 042,110,0,24,187,252,0,0,0,13
22: DATA 109,28,12,173,88,66,82,65,255
23: DATA 000244,102,18,44,58,0,0,118,188
24: DATA 173,255,248,103,58,42,109,255
25: DATA 00252,103,2,96,228,35,205,0,0
26: DATA 000,212,45,124,0,0,0,216,0,24
27: DATA 035,205,0,0,0,182,72,122,0,58
28: DATA 00063,60,0,1,63,60,0,13,78,78
29: DATA 00063,60,0,1,63,60,0,27,78,78
30: DATA 0079,239,0,12,78,117,72,122,1
31: DATA 0008,63,60,0,9,78,65,79,239,0
32: DATA 0014,66,103,78,65,88,66,82,65
33: DATA 00076,80,67,68,0,0,0,0,19,252
34: DATA 00255,255,0,0,2,4,8,185,0,1,0
35: DATA 000255,250,17,78,115,88,66,82
36: DATA 65,76,80,67,68,0,0,0,0,12,185
37: DATA 0000,0,0,0,0,0,0,212,103,6,44
38: DATA 000122,255,238,78,150,12,57,0
39: DATA 0000,0,0,2,4,103,90,4,184,0,0
40: DATA 0000,46,4,162,63,60,0,7,63,60
41: DATA 0000,2,63,60,0,3,78,77,92,143
42: DATA 0032,60,0,0,15,255,81,200,255
43: DATA 000254,63,60,0,2,63,60,0,1,78
44: DATA 077,88,143,12,128,0,0,0,0,103
45: DATA 008,66,57,0,0,2,4,96,20,63,60
46: DATA 00255,255,63,60,0,1,78,77,88
47: DATA 00143,2,128,0,0,0,111,102,228
48: DATA 006,184,0,0,0,46,4,162,78,117
49: DATA 0027,69,10,10,10,10,27,112,67
50: DATA 097,114,114,105,101,114,45,68
51: DATA 000101,116,101,99,116,111,114
52: DATA 0027,113,32,118,111,110,32,76
53: DATA 097,117,114,101,110,122,32,80
54: DATA 000114,129,225,110,101,114,13
55: DATA 10,105,110,115,116,97,108,108
56: DATA 0105,101,114,116,46,13,10,189
57: DATA 0032,80,114,129,225,99,111,32
58: DATA 00080,114,111,100,46,32,55,47
59: DATA 049,57,56,57,13,10,0,27,69,10
60: DATA 10,10,10,27,112,67,97,114,114
61: DATA 105,101,114,45,68,101,116,101
62: DATA 099,116,111,114,27,113,32,118
63: DATA 0111,110,32,76,97,117,114,101
64: DATA 110,122,32,80,114,129,225,110
65: DATA 0101,114,13,10,105,115,116,32
66: DATA 115,99,104,111,110,32,105,109
67: DATA 032,83,121,115,116,101,109,46
68: DATA 0013,10,189,32,80,114,129,225
69: DATA 0099,111,32,80,114,111,100,46
70: DATA 00032,55,47,49,57,56,57,13,10
71: DATA 00,68,101,102,105,110,105,116
72: DATA 000105,130,0,0,0,0,68,67,68
73: DATA 0000,0,0,0,0,192,0,0,0,1,4,66
74: DATA 0073,84,0,0,0,0,192,0,0,0,0
75: DATA 0001,115,97,118,112,116,114,0
76: DATA 0000,192,0,0,0,4,162,73,83,82
77: DATA 00066,0,0,0,0,192,0,0,255,250
78: DATA 017,95,118,98,108,113,117,101
79: DATA 117,192,0,0,0,4,86,73,110,116
80: DATA 00101,114,114,117,112,192,0,0
81: DATA 0000,0,1,72,105,100,101,95,77
82: DATA 00111,117,192,0,0,0,160,10,83
83: DATA 104,111,119,95,77,111,117,192
84: DATA 0,0,0,160,9,65,110,102,97,110
85: DATA 0103,0,0,130,0,0,0,0,80,108
86: DATA 00097,116,122,0,0,0,130,0,0,0
87: DATA 0000,2,75,111,110,116,114,111
88: DATA 108,108,130,0,0,0,0,24,73,110
89: DATA 00115,116,0,0,0,0,130,0,0,0,0
90: DATA 34,69,110,100,101,0,0,0,130
91: DATA 0,0,0,0,50,86,66,73,95,80,114
92: DATA 117,101,130,0,0,0,0,62,87,101
93: DATA 00105,116,101,114,95,80,130,0
94: DATA 0000,0,0,78,73,110,115,116,97
95: DATA 0108,108,0,130,0,0,0,0,106,73
96: DATA 000110,115,116,95,109,0,0,130
97: DATA 0000,0,0,0,120,70,111,117,110
98: DATA 0100,0,0,0,130,0,0,0,0,156,88
99: DATA 00066,82,65,0,0,0,0,130,0,0,0
100: DATA 000,174,73,68,0,0,0,0,0,130
101: DATA 0000,0,0,0,178,79,76,68,0,0,0
102: DATA 00,0,130,0,0,0,0,182,68,67,68
103: DATA 0095,73,110,116,0,130,0,0,0,0
104: DATA 0186,88,66,82,65,50,0,0,0,130
105: DATA 0000,0,0,0,204,73,68,50,0,0,0
106: DATA 00,0,130,0,0,0,0,208,79,76,68
107: DATA 00050,0,0,0,130,0,0,0,0,212
108: DATA 086,66,73,95,73,110,116,0,130
109: DATA 0,0,0,216,78,105,99,104,116
110: DATA 000115,0,0,130,0,0,0,0,234,65
111: DATA 00107,116,105,118,0,0,0,130,0
112: DATA 00,0,0,252,86,101,114,122,111
113: DATA 000101,103,101,130,0,0,0,1,18
114: DATA 0084,97,115,116,101,0,0,130
115: DATA 000,0,0,1,22,84,101,115,116,0
116: DATA 0000,0,0,130,0,0,1,34,74,97
117: DATA 0000,0,0,0,0,130,0,0,0,1,42
118: DATA 0075,98,115,104,105,102,116,0
119: DATA 130,0,0,0,1,50,84,101,115,116
120: DATA 00050,0,0,130,0,0,0,1,62,83
121: DATA 00116,111,112,0,0,0,0,130,0,0
122: DATA 000,1,70,65,98,103,97,110,103
123: DATA 0,0,130,0,0,0,1,78,65,110,109
124: DATA 00101,108,100,101,110,132,0,0
125: DATA 0,1,80,71,101,102,117,110,100
126: DATA 000101,110,132,0,0,0,1,166,74
127: DATA 00111,117,104,0,0,0,0,129,0,0
128: DATA 00,2,4,0,0,0,108,6,8,68,32,16
129: DATA 62,0,000000000000000000000000
130: RESTORE daten
131: CLR pruefsumme%
132: OPEN "O",#1,"CARRIER.PRG"
133: FOR a%=1 TO 1115
134: READ dat%
135: pruefsumme%=pruefsumme%+a%*dat%
136: PRINT #1;CHR$(dat%);
137: NEXT a%
138: CLOSE #1
139: IF pruefsumme%<>37389642
140: PRINT "Fehler in den Daten"
141: KILL "CARRIER.PRG"
142: ENDIF
143:

```

Listing 2. Zum Abtippen: der Carrier-Detector (Schluß)

GE-SOFT Computersysteme

GE-MEGADRIIVE III

Die GE-MEGADRIIVE bestehen aus einem Stahlblechgehäuse (Maße wie MEGA ST), einem Schaltnetzteil und dem GE-MEGADRIIVE CONTROLLER III (mit diesem Controller können Sie alle SCSI-Festplatten oder SCSI-Wechselplatten problemlos am ATARI ST betreiben.) Die Übertragungsrate beträgt 3,8 MBit/s. Die Software besteht aus einem 100%-AHDI-kompatiblen Treiber. Es können 14 Partitionen installiert werden; ein Backup-Programm gehört mit zum Lieferumfang. Der DMA-Bus ist durchgeschleift und gepuffert, somit können weitere Geräte (Laser, Scanner u.ä.) an den Controller angeschlossen werden.

Die MEGADRIIVE III-Controller wurden mit folgenden Emulatoren getestet: PC Speed, Spectre 128, Aladin und PC Ditto. Alle Programme und Emulationen, die auf die Original-ATARI-Festplattentreiber und Festplatten abgestimmt sind, werden definitiv unterstützt. Das Revolutionäre am MEGADRIIVE III-Controller ist seine 100%ig am SCSI-Standard orientierte Kompatibilität. Der Controller arbeitet auch mit dem HDX von ATARI.

GE-MEGADRIIVE CONTROLLER III (SCSI-Controller)

Inkl. Treibersoftware, Backup- und Cacheprogramm nur 248,- DM

GE-MEGADRIIVE CONTROLLER III

ohne DMA-Kabel und Software nur 198,- DM

GE-MEGADRIIVE Gehäuse

inkl. GE-MEGADRIIVE Controller III, Software u. DMA-Kabel nur 498,- DM
die Gehäuse sind auch für Wechselplatten geeignet.

SCSI-Komplettgeräte

Alle SCSI-Komplettgeräte sind AUTOBOOT-fähig und besitzen eine AUTOPARK-Funktion. Auf einen Lüfter konnte auf Grund der geringen Wärmeentwicklung der Festplattenlaufwerke verzichtet werden.

GE MEGADRIIVE 30 HD

Kapazität 30 MB, Zugriffszeit 38 ms, Format 3,5" nur 1298,- DM

GE-MEGADRIIVE 50 HD

Kapazität 50 MB, Zugriffszeit 38 ms, Format 3,5" nur 1498,- DM

GE-MEGADRIIVE 65 HD

Kapazität 65 MB, Zugriffszeit 38 ms, Format 5,25" nur 1598,- DM

GE-MEGADRIIVE 85 HD

Kapazität 85 MB, Zugriffszeit 28 ms, Format 5,25" nur 1798,- DM

GE-MEGADRIIVE 100 HD

Kapazität 100 MB, Zugriffszeit 27 ms, Format 3,5" nur 2498,- DM

GE-MEGADRIIVE 200 HD

Kapazität 200 MB, Zugriffszeit 15 ms, Format 3,5" nur 3998,- DM

Bei den MEGADRIIVES verwenden wir bis 85 MB Seagate-Festplatten, die 100-MB- und 200-MB-Festplatten sind von der Fa. Maxtor, für das MEGA-CHANGE verwenden wir das Syquest-Wechselplattenlaufwerk SQ 555, auf alle GE-SOFT-Produkte gewähren wir eine Garantie von einem Jahr. Sie können alle MEGADRIIVES auch mit einem Diskettenlaufwerk bekommen. Der Mehrpreis für ein 3,5"-LW oder 5,25"-LW beträgt 248,- DM.

Diskettenlaufwerke für ATARI ST

NEC 1036a, 720 KB, 3,5"-Diskettenlaufwerk, mit Steckernetzteil nur 218,- DM
komplett zusammengebaut, 1/2 Jahr Garantie

TEAC Diskettenlaufwerk 720 KB/360 KB umschaltbar, mit Steckernetzteil nur 298,- DM
komplett zusammengebaut

RAM UPGRADES

RAM UPGRADE auf 1 MB nicht bestückt nur 58,- DM

RAM UPGRADE auf 1 MB bestückt nur 298,- DM

RAM UPGRADE für MEGA ST 2 auf 4 MB nicht bestückt nur 78,- DM

RAM UPGRADE für MEGA ST 2 auf 4 MB bestückt nur 798,- DM

NEU zur ATARI-MESSE!!!

GE-Power ST

MEGA ST 2 oder 4 im Towergehäuse
inkl. 85 MB Festplatte, Multisync-Monitor s/w oder Farbe, Optional mit PC Speed,
5,25"-Disketten-LW umschaltbar 40/80 Track, Spectre 128 inkl. Roms

Grundgerät bestehend aus:

Mega ST 2, Towergehäuse, Multisync s/w und 85 MB HD 4998,- DM
inkl. 1 Jahr Garantie

GE-SOFT Computersysteme mbH
Graurheindorferstr. 69, D-5300 Bonn 1,
Tel. 0228/694221

KaroSoft

Jürgen Vieth

Atari ST

Anwenderprogramme:

ADIMENS/ADITALK Vers. 2.3 je	228,-
ADIMENS ST plus 3.0	359,-
Retouche, Bildbearbeitungsprogr.	385,-
Tempus 2.05	119,-
IMAGIC	448,-
Scarabus, Signum II - Fonteditor	95,-
ST-Archivar	89,-
ST-Learn	69,-
Turbo ST	79,-
Interlink ST	79,-
Revolver	129,-
Multidesk	79,-
STop	129,-
CopyStar 3.0	159,-
Signum II, Text/Grafikprogr.	369,-
alle Fontdisk f. Signum lieferbar	
Headline zu Signum	89,-
Convert (Konvert.-Progr. zu Signum)	89,-
Flexdisk 1.2	66,-
Disk-Utility	66,-
Protos	66,-
Daily Mail	175,-
Megamax Laser C, dt. Handbuch	348,-
Megamax Laser C inkl. Debugger	448,-
Creator (Appl. Systems)	229,-
Soundmachine ST	148,-
MegaPaint II, V. 2.20	479,-
OMIKRON BASIC-Compiler	169,-
OMIKRON Turbo-Assembler	99,-
D.R.A.W. 3.0	129,-
BS-Handel	498,-
ST Pascal plus, Vers. 2.07	228,-
That's Write Vers. 1.3	298,-
1st Proportional Vers. 3.0	115,-
LDW-Powercalc	245,-
G Copy II	95,-
Anti-Viren Kit II	95,-
fibuMAN e/f/m, 3.0	368,-/738,-/938,-
SoundMerlin (TommySoft.) neu	289,-
MIDISOFT-Studio, Mehrspurssequenzer	149,-
Cyber Paint 2.0	129,-
Cyber-Studio CAD 3D 2.0	179,-
ADIMENS Prog. f. C/BAS./Pascal. je	199,-
Exercise/Exercise plus	79,-/99,-
Steinberg "twelve" 12-Spur-Sequ.	99,-
BasicCalc	78,-
Querdruk	58,-

Spiele:

Action Fighter, dt. Anleitung	63,-
Archipelagos, dt. Handbuch	69,-
Bloodwych	69,-
Populous	65,-
Populous, Datadisk (The pr. Lands)	29,-
F 16 Combat Pilot, dt. Handbuch	67,50
Battlehawks 1942 (Lucasfilm)	59,-
Dungeon Master, kpl. dt.	69,-
Skweek	49,-
Waterloo, dt. Handbuch	69,-
Elite, dt. Handbuch	69,-
Weird Dreams, dt. Anleitung	69,-
STOS, The Game Creator	79,-
STOS, Compiler	49,-
STOS, Sprites 600	39,-
STOS, Maestro (Musikprogr.)	62,-
STOS, Maestro plus (inkl. Sampler)	199,-
Olimperium, dt. Handbuch	53,-
RVF Honda, dt. Handbuch	65,-
Space Quest III	79,-
Indiana Jones (Graf. Adv.) kpl. dt.	59,-
Kult, kpl. deutsch	55,-
Kick Off, dt. Anleitung	44,-
Pirates, dt. Anleitung	65,-
Times of Lore, dt. Handbuch	75,-
Wall Street Wizard, kpl. deutsch	65,-
Kaiser, kpl. deutsch	119,-
Lombard RAC Rallye, deutsche Vers.	69,-
F 16 Falcon, deutsches Handbuch	74,50
F 16 Falcon, Mission Disk, dt.	55,50
Zak McKracken, kpl. deutsch	69,-

Hardware:

A MAGIC Turbodorizer mit neuer	
starker Software Vers. 2.0	358,-
Turbo-Dizer, Update 1.0 auf 2.0	49,-
Mausmatte, dt. Qualitätsware	14,50
Laufwerk 1 MB uniform, Metallgehäuse	289,-
Hardware-Uhr, Mega-komp. ohne löten	79,-
Handy-Scanner IV, 400 dpi inkl. Reader	798,-
Farbbänder f. div. Drucker	
Eickmann Festplatten, alle Ausf.	auf Anfrage
Joystick "KONIX NAVIGATOR"	48,-
Joystick "Zoomer" f. Simulatoren o.ä.	89,-
Abdeckhauben 260/520/1040/	
SM124/125	ab Lager

Vorkasse DM 4,- Post-Nachnahme DM 7,-
UPS-Expreß-Nachnahme DM 8,-

**Rufen Sie uns an
oder schreiben Sie uns:**

Jürgen Vieth
Biesenstraße 75
4010 Hilden
Telefon 021 03/42022
Katalog kostenlos!

Laurenz Prüßner

Quick Index« entstammt der Programmierschmiede von Darek Mihocka, einem kanadischen Programmierer, der sich jenseits des »großen Teiches« schon durch viele hervorragende Programme einen Namen gemacht hat. Auf dem ST entwickelte er unter anderem einen leistungsfähigen Emulator für die alten 8-Bit-Computer Ataris.

Computer mit 68020-Prozessoren erzielen hier wesentlich höhere Werte, aber auch bei 16-MHz-68000ern ist eine deutliche Beschleunigung festzustellen.

Außerdem überprüft das Programm auch Integer-Divisionen und Bit-Shifts. Die Prozessor-Tests unterschreiten die 100 Prozent, wenn der ST etwa durch viele Interrupt-Aufrufe höher ausgelastet ist. Lassen Sie beispielsweise das in dieser Ausgabe besprochene Programm

len Sie, je nach Cache-Programm, wesentlich höhere Ergebnisse als die 100 Prozent. 20-fache Beschleunigungen sind dabei keine Seltenheit.

Es folgt ein Test der Ein- und Ausgaberroutinen des GEMDOS. Hier erreichen Sie extrem hohe Werte mit Floppy-Speedern und RAM-Disk.

Besonders behandelt das Programm die Bildschirmausgaberroutinen des Betriebssystems. Es überprüft die Zeichenausgabe,

tenlaufwerk wählen, das »Quick Index« testen soll, als auch die benutzte TOS-Version (1.0 oder 1.4) einstellen. Dabei ist die TOS-Version 1.2 (Blitter-TOS) absichtlich nicht aufgeführt. Dies liegt daran, daß Atari die für die Tests relevanten Routinen von der TOS-Version 1.0 (1986) im TOS 1.2 beibehalten hat.

»Quick Index« bietet alles, die Geschwindigkeiten von Hilfsprogrammen sowie Hardwarezusätzen zu vergleichen. Sie müssen sich nicht mehr auf die Angaben der Firmen verlassen; testen Sie einfach selbst.

Die neueste Version von »Quick Index« ist beim Autor als Shareware erhältlich. Dazu schicken Sie an die am Ende des Artikels aufgeführte Adresse 30 kanadische Dollar und einen adressierten Rückumschlag. Als Bonbon erhalten Sie auf der Diskette zudem noch weitere interessante Hilfsprogramme, wie den bereits erwähnten Ausgabe-

Wie schnell ist mein Computer?

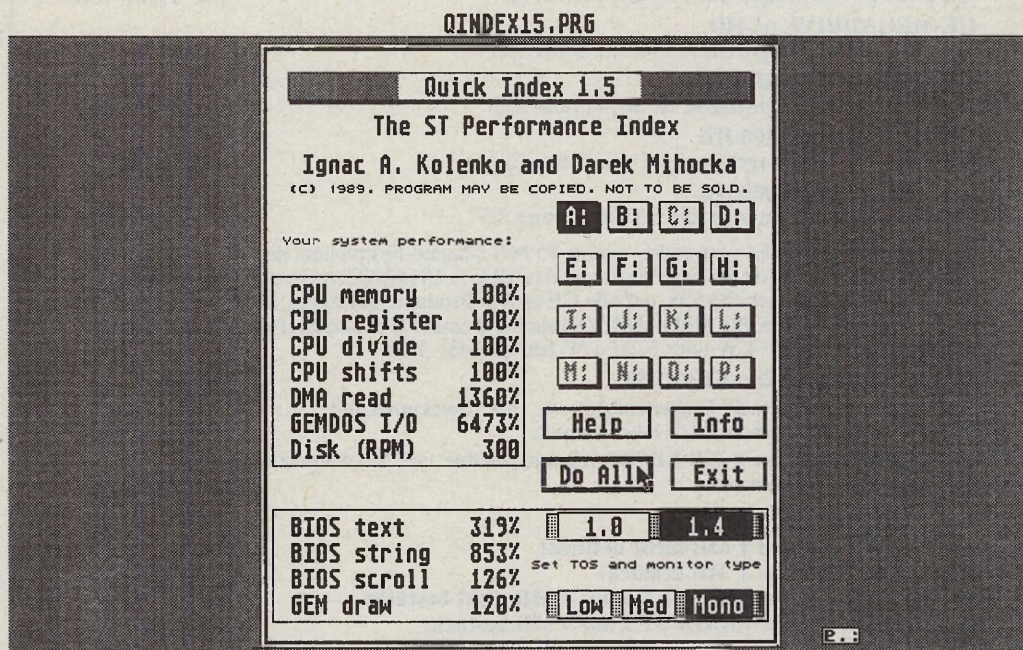
»Quick Index«, ein Programm zum Testen der Computerleistung

Das Programm »Quick Index« ist ein sogenannter »performance tester«. Es bestimmt die durchschnittliche Arbeitsgeschwindigkeit des Systems. Dabei ermittelt es sowohl die Auslastung der CPU als auch die Geschwindigkeit wichtiger Betriebssystemroutinen und der angeschlossenen Disketten- und Festplattenlaufwerke.

Nachdem Sie das Programm geladen haben, befinden Sie sich im Hauptmenü (siehe Bild). Mit dem Wahlknopf »Do All« beginnen Sie einen Komplettcheck des Systems. Einzelne Tests starten Sie, indem Sie den entsprechenden Text (zum Beispiel »DMA read«) anklicken.

Führen Sie den System-Komplettcheck durch, testet das Programm zunächst die CPU auf verschiedene Arten. Als erstes prüft »Quick Index« die Zugriffsgeschwindigkeit der CPU auf den Speicher. Verwenden Sie einen Prozessor mit integrierten Cache-Speicher, wie ihn zum Beispiel »Hypercache ST« bietet, werden Sie eine enorme Geschwindigkeitssteigerung feststellen. Das Ergebnis des Zugriffstests gibt »Quick Index« in Prozent relativ zum 8 MHz-68000er von Motorola an.

Danach testet das Programm die Zugriffsgeschwindigkeit auf die Prozessor-internen Register.



Quick Index nach einem Komplettcheck des Systems

»Carrier Detect« im Hintergrund laufen, so stellen Sie die zusätzliche Auslastung des Computers deutlich fest.

Nach diesen Prozessor-Tests überprüft »Quick Index« den DMA-Zugriff auf Massenspeicher. Mit den Auswahlknöpfen »A:« bis »P:« wählen Sie das zu testende Laufwerk. Benutzen Sie Cache-Programme wie »Habo« oder »L-Cache«, so erzie-

len Sie die Stringausgabe, die Scroll-Fähigkeit und zuletzt die GEM-Zeichenroutinen, mit denen der Atari auch Objekt-Bäume und Auswahlmenüs aufbaut.

Enorme Geschwindigkeitssteigerungen erreichen Sie dabei durch die Verwendung neuer Ausgaberroutinen, wie sie »Turbo ST« oder »Quick ST« bieten.

Im Hauptmenü können Sie sowohl das Disketten- oder Plat-

tes beschleuniger »Quick ST«, den Desktop-Modifizierer »Quick-Inf« und das Dateianzeige-Programm »QuickView« (ähnlich dem Programm »Guck«). Ansonsten finden Sie zum Antesten die in diesem Artikel vorgestellte Version 1.5 auch auf unserer Leser-Service-Diskette. (ba)

Darek Mihocka, P.O. Box 2624, Station B, Kitchener, Ontario, N2H 6N2, Canada

HANDSCHUH ELEKTRONIK

Reichensteinstraße 65c
8900 Augsburg
Tel. 0821/40 96 60

MOUSE-SWITCH

M - SWITCH: Automatisches Umschalten zwischen Maus & Joystick. Nun können Sie Maus und Joystick gleichzeitig an einen Port Ihres Computers anschließen. Das Gerät, mit dem Sie arbeiten wird automatisch angewählt.

ACHTUNG: An alle 1040 ST Besitzer, "Fallt Ihnen Ihr Rechner auch immer halb vom Tisch wenn Sie versuchen die Maus wieder einzustecken?"

UNS JETZT NICHT MEHR!

Vorteile: - 100% Kompatibel zu allen Programmen
- Stütze! Wenn Sie zwei Mouse-Switcher besitzen können Sie die Kontrolle übernehmen

Versandbedingungen: Preise incl. Versandkosten (Scheck), bei Nachnahme zuzügl. DM 5,-

ST-PD-Service über 1000 Disketten

jetzt auch internationale Shareware und Businessprogramme aus den USA

FORDERN SIE UNSEREN GESAMTKATALOG AN!
(SCHUTZGEBÜHR DM 5,-)

Atari Bausätze und Bausteine

MMU	DM 124,30	AY-3-8910	DM 17,50
DMA	DM 124,60	WD1772	DM 29,-
Shifter	DM 133,30	68001	DM 23,-
GLUE	DM 113,60	68850	DM 4,70
RP5C15	DM 25,-	68000P8	DM 16,80

PLATON (Version 1.3) Leiterplatten CAD
Demo-Version DM 298,-
DM 20,-

TURBO-TRÄUME aus ST 1/89 68000CP16
mit Fertigplatte DM 111,-
dto. Platinen einzeln DM 25,-

1.2 Mb Disks im Atari-Laufwerk, ST 7-8/89
10.24 Mhz Quarz, 74 LS 157 DM 10,-

HYPER-TAST Interface für MF2-Tastatur
Atari-kompatibel, keine Software erfordl.
dto. Set mit Cherry-Tastatur, kpl. DM 149,-
DM 333,-

FD1036 3,5" Lw., anschlussfertig, Netzteil DM 220,-

Porto und Verpackung DM 6,90
Zwischenverkauf und Irrtum vorbehalten

edietra Vertriebsgesellschaft für elektronische Bauelemente
LÖWENSTRASSE 68, 7000 STUTTGART 70
TEL 0711/76 33 81, FAX 0711/76 78 24

SCANNER

- Riesenauswahl an gescannten Grafiken
- scanne Ihre Vorlagen
- alle Formate möglich

HARDWARE z.B.:

- AT Gehäuse 109,-
- Druckerkabel ab 21,-
- SCART Kabel ab 27,-
- Monitorverlängerung 1m/2m 21,-/31,-

Umbauten ST in AT- oder 10" Gehäuse

Preise je nach Ausbaustufe

SOFTWARE zum Beispiel:

- Signum! Zwei 365,-
- Protos./Flexdisk/HD Utility 2.2 je 59,-
- Laser C / + Debugger 369,-/468,-
- Stad / Daily Mail je 159,-

Gratisinfo anfordern



Klaus Wache - HARD & SOFTWARE
Karolingerring 19 5000 Köln 1
0221 - 32 70 96 18-20 Uhr

Preise inklusive Mehrwertsteuer - zuzüglich Versandkosten

J&T-Liar Atari ST Version 2.00

Das Literaturarchiv für den Atari ST

DE "ETWAS ANDERE" DATENBANK:
Eine Verbindung aus Datenbank und Texteditor. Für alle, die wissenschaftlich arbeiten, sich mit Literatur beschäftigen oder wissen wollen, WER WANN WO WÜBER WAS geschrieben hat.

- * Literaturarchiv für alle Atari ST - Computer (-260/-520/-1040/-Mega-ST) mit Monochrome-Monitor und ein- oder zweifachem Diskettenlaufwerk (Festplatte).
- * 5000 Datensätze in einer Datei (je nach Hardware und Umfang der Datensätze).
- * Jeder Datensatz hat fünf Kopf- und 400 Textzeilen (mit je 65 Zeichen Länge).
- * Suchwörter - bereiche und -zeitraum sind frei wählbar.
- * Schnelles Suchen und Sortieren (nach Bereichen).
- * Daten- und -export von und zu anderen Dateien und Programmen.
- * Komfortable Bedienung mit der Maus oder über die Tastatur.
- * Umfangreiches deutsches Handbuch.
- * Voller Update Service

J&T-Liar - Atari ST: DM 79,00
PD-DEMO-Version STUDENTENRABATT: - DM 20,00
DM 10,00 bei beigefügter Immatrikulationsbescheinigung = DM 59,00

Die Preise verstehen sich inklusive Mehrwertsteuer zuzüglich DM 3,00 Versandkosten. Jeder Lieferung liegt eine Rechnung bei. Händleranfragen sind erwünscht (Rabatt).

Lieferung gegen Verrechnungsscheck oder bar bei: Jürgen Sommerfeld
Eminghauser Weg 65
0-2800 Bremen 81

trifolium

Entwicklung von Hard- und Software

Editorprogramme

YAMAHA FB01	129,00 DM
YAMAHA SPX90	149,00 DM
YAMAHA TX802	299,00 DM
ROLAND SRV2000	99,00 DM
ROLAND MT32	129,00 DM

Schulung

Top - Reparaturservice

Kersting & Rehrmann

Tel: 0561/282824

D- 3500 - Kassel - Grassweg 14

HSS

HARDWARE-SOFTWARE SYSTEMLÖSUNGEN
KARSTEN SCHMITHALS
Darmstädter Str. 20 · 5000 Köln 1 · ☎ 0221/316207

Application	Creator	198,-
	Megamax Modula II, Laser C	je 349,-
	Signum II	359,-
	Stad 1.3 plus	145,-
Atari	Megafile 30, 30 MB	998,-
	Adimens ST 2.3, ADI-Talk	je 225,-
	Calamus	748,-
	1st Word Plus & 1st Mail	185,-
CCD	ST-Pascal Plus 2.06	239,-
	Tempus 2.05	119,-
GFA	GFA-Basic 3.07 + Comp.	189,-
	GFA-Draft Plus 3.0	298,-
Novoplan	fibuMAN f V3.0	725,-
Vortex	HDPPlus 20, 20 MB	978,-
	HDPPlus 30, 30 MB	1088,-
	HDPPlus 40, 40 MB	1298,-
	HDPPlus 60, 60 MB	1548,-
	HDPPlus 100, 100 MB	2098,-
	Sideload, 44-MB-Wechselplatte	2298,-

Weitere Hard- und Software auf Anfrage. Alle Programme in neuester Version.

Versandbedingungen: Versandkosten 5,- DM bei Vorkasse (Scheck), bei Nachnahme zuzügl. 7,50 DM, alle Preise für Atari ST-Version.

LESE-ZEIT

TIP 1

Ja, z.B. am 1.9. im Urlaub. Was? - Na unserer PD-Software!!! Alles über die Programme, erläutert und sortiert (nach 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.101.102.103.104.105.106.107.108.109.110.111.112.113.114.115.116.117.118.119.120.121.122.123.124.125.126.127.128.129.130.131.132.133.134.135.136.137.138.139.140.141.142.143.144.145.146.147.148.149.150.151.152.153.154.155.156.157.158.159.160.161.162.163.164.165.166.167.168.169.170.171.172.173.174.175.176.177.178.179.180.181.182.183.184.185.186.187.188.189.190.191.192.193.194.195.196.197.198.199.200.201.202.203.204.205.206.207.208.209.210.211.212.213.214.215.216.217.218.219.220.221.222.223.224.225.226.227.228.229.230.231.232.233.234.235.236.237.238.239.240.241.242.243.244.245.246.247.248.249.250.251.252.253.254.255.256.257.258.259.260.261.262.263.264.265.266.267.268.269.270.271.272.273.274.275.276.277.278.279.280.281.282.283.284.285.286.287.288.289.290.291.292.293.294.295.296.297.298.299.300.301.302.303.304.305.306.307.308.309.310.311.312.313.314.315.316.317.318.319.320.321.322.323.324.325.326.327.328.329.330.331.332.333.334.335.336.337.338.339.340.341.342.343.344.345.346.347.348.349.350.351.352.353.354.355.356.357.358.359.360.361.362.363.364.365.366.367.368.369.370.371.372.373.374.375.376.377.378.379.380.381.382.383.384.385.386.387.388.389.390.391.392.393.394.395.396.397.398.399.400.401.402.403.404.405.406.407.408.409.410.411.412.413.414.415.416.417.418.419.420.421.422.423.424.425.426.427.428.429.430.431.432.433.434.435.436.437.438.439.440.441.442.443.444.445.446.447.448.449.450.451.452.453.454.455.456.457.458.459.460.461.462.463.464.465.466.467.468.469.470.471.472.473.474.475.476.477.478.479.480.481.482.483.484.485.486.487.488.489.490.491.492.493.494.495.496.497.498.499.500.501.502.503.504.505.506.507.508.509.510.511.512.513.514.515.516.517.518.519.520.521.522.523.524.525.526.527.528.529.530.531.532.533.534.535.536.537.538.539.540.541.542.543.544.545.546.547.548.549.550.551.552.553.554.555.556.557.558.559.560.561.562.563.564.565.566.567.568.569.570.571.572.573.574.575.576.577.578.579.580.581.582.583.584.585.586.587.588.589.590.591.592.593.594.595.596.597.598.599.600.601.602.603.604.605.606.607.608.609.610.611.612.613.614.615.616.617.618.619.620.621.622.623.624.625.626.627.628.629.630.631.632.633.634.635.636.637.638.639.640.641.642.643.644.645.646.647.648.649.650.651.652.653.654.655.656.657.658.659.660.661.662.663.664.665.666.667.668.669.670.671.672.673.674.675.676.677.678.679.680.681.682.683.684.685.686.687.688.689.690.691.692.693.694.695.696.697.698.699.700.701.702.703.704.705.706.707.708.709.710.711.712.713.714.715.716.717.718.719.720.721.722.723.724.725.726.727.728.729.730.731.732.733.734.735.736.737.738.739.740.741.742.743.744.745.746.747.748.749.750.751.752.753.754.755.756.757.758.759.760.761.762.763.764.765.766.767.768.769.770.771.772.773.774.775.776.777.778.779.780.781.782.783.784.785.786.787.788.789.790.791.792.793.794.795.796.797.798.799.800.801.802.803.804.805.806.807.808.809.810.811.812.813.814.815.816.817.818.819.820.821.822.823.824.825.826.827.828.829.830.831.832.833.834.835.836.837.838.839.840.841.842.843.844.845.846.847.848.849.850.851.852.853.854.855.856.857.858.859.860.861.862.863.864.865.866.867.868.869.870.871.872.873.874.875.876.877.878.879.880.881.882.883.884.885.886.887.888.889.890.891.892.893.894.895.896.897.898.899.900.901.902.903.904.905.906.907.908.909.910.911.912.913.914.915.916.917.918.919.920.921.922.923.924.925.926.927.928.929.930.931.932.933.934.935.936.937.938.939.940.941.942.943.944.945.946.947.948.949.950.951.952.953.954.955.956.957.958.959.960.961.962.963.964.965.966.967.968.969.970.971.972.973.974.975.976.977.978.979.980.981.982.983.984.985.986.987.988.989.990.991.992.993.994.995.996.997.998.999.1000.1001.1002.1003.1004.1005.1006.1007.1008.1009.1010.1011.1012.1013.1014.1015.1016.1017.1018.1019.1020.1021.1022.1023.1024.1025.1026.1027.1028.1029.1030.1031.1032.1033.1034.1035.1036.1037.1038.1039.1040.1041.1042.1043.1044.1045.1046.1047.1048.1049.1050.1051.1052.1053.1054.1055.1056.1057.1058.1059.1060.1061.1062.1063.1064.1065.1066.1067.1068.1069.1070.1071.1072.1073.1074.1075.1076.1077.1078.1079.1080.1081.1082.1083.1084.1085.1086.1087.1088.1089.1090.1091.1092.1093.1094.1095.1096.1097.1098.1099.1100.1101.1102.1103.1104.1105.1106.1107.1108.1109.1110.1111.1112.1113.1114.1115.1116.1117.1118.1119.1120.1121.1122.1123.1124.1125.1126.1127.1128.1129.1130.1131.1132.1133.1134.1135.1136.1137.1138.1139.1140.1141.1142.1143.1144.1145.1146.1147.1148.1149.1150.1151.1152.1153.1154.1155.1156.1157.1158.1159.1160.1161.1162.1163.1164.1165.1166.1167.1168.1169.1170.1171.1172.1173.1174.1175.1176.1177.1178.1179.1180.1181.1182.1183.1184.1185.1186.1187.1188.1189.1190.1191.1192.1193.1194.1195.1196.1197.1198.1199.1200.1201.1202.1203.1204.1205.1206.1207.1208.1209.1210.1211.1212.1213.1214.1215.1216.1217.1218.1219.1220.1221.1222.1223.1224.1225.1226.1227.1228.1229.1230.1231.1232.1233.1234.1235.1236.1237.1238.1239.1240.1241.1242.1243.1244.1245.1246.1247.1248.1249.1250.1251.1252.1253.1254.1255.1256.1257.1258.1259.1260.1261.1262.1263.1264.1265.1266.1267.1268.1269.1270.1271.1272.1273.1274.1275.1276.1277.1278.1279.1280.1281.1282.1283.1284.1285.1286.1287.1288.1289.1290.1291.1292.1293.1294.1295.1296.1297.1298.1299.1300.1301.1302.1303.1304.1305.1306.1307.1308.1309.1310.1311.1312.1313.1314.1315.1316.1317.1318.1319.1320.1321.1322.1323.1324.1325.1326.1327.1328.1329.1330.1331.1332.1333.1334.1335.1336.1337.1338.1339.1340.1341.1342.1343.1344.1345.1346.1347.1348.1349.1350.1351.1352.1353.1354.1355.1356.1357.1358.1359.1360.1361.1362.1363.1364.1365.1366.1367.1368.1369.1370.1371.1372.1373.1374.1375.1376.1377.1378.1379.1380.1381.1382.1383.1384.1385.1386.1387.1388.1389.1390.1391.1392.1393.1394.1395.1396.1397.1398.1399.1400.1401.1402.1403.1404.1405.1406.1407.1408.1409.1410.1411.1412.1413.1414.1415.1416.1417.1418.1419.1420.1421.1422.1423.1424.1425.1426.1427.1428.1429.1430.1431.1432.1433.1434.1435.1436.1437.1438.1439.1440.1441.1442.1443.1444.1445.1446.1447.1448.1449.1450.1451.1452.1453.1454.1455.1456.1457.1458.1459.1460.1461.1462.1463.1464.1465.1466.1467.1468.1469.1470.1471.1472.1473.1474.1475.1476.1477.1478.1479.1480.1481.1482.1483.1484.1485.1486.1487.1488.1489.1490.1491.1492.1493.1494.1495.1496.1497.1498.1499.1500.1501.1502.1503.1504.1505.1506.1507.1508.1509.1510.1511.1512.1513.1514.1515.1516.1517.1518.1519.1520.1521.1522.1523.1524.1525.1526.1527.1528.1529.1530.1531.1532.1533.1534.1535.1536.1537.1538.1539.1540.1541.1542.1543.1544.1545.1546.1547.1548.1549.1550.1551.1552.1553.1554.1555.1556.1557.1558.1559.1560.1561.1562.1563.1564.1565.1566.1567.1568.1569.1570.1571.1572.1573.1574.1575.1576.1577.1578.1579.1580.1581.1582.1583.1584.1585.1586.1587.1588.1589.1590.1591.1592.1593.1594.1595.1596.1597.1598.1599.1600.1601.1602.1603.1604.1605.1606.1607.1608.1609.1610.1611.1612.1613.1614.1615.1616.1617.1618.1619.1620.1621.1622.1623.1624.1625.1626.1627.1628.1629.1630.1631.1632.1633.1634.1635.1636.1637.1638.1639.1640.1641.1642.1643.1644.1645.1646.1647.1648.1649.1650.1651.1652.1653.1654.1655.1656.1657.1658.1659.1660.1661.1662.1663.1664.1665.1666.1667.1668.1669.1670.1671.1672.1673.1674.1675.1676.1677.1678.1679.1680.1681.1682.1683.1684.1685.1686.1687.1688.1689.1690.1691.1692.1693.1694.1695.1696.1697.1698.1699.1700.1701.1702.1703.1704.1705.1706.1707.1708.1709.1710.1711.1712.1713.1714.1715.1716.1717.1718.1719.1720.1721.1722.1723.1724.1725.1726.1727.1728.1729.1730.1731.1732.1733.1734.1735.1736.1737.1738.1739.1740.1741.1742.1743.1744.1745.1746.1747.1748.1749.1750.1751.1752.1753.1754.1755.1756.1757.1758.1759.1760.1761.176



- ALLES FÜR ATARI ST -

Preiswert - Qualität - Service - Modern - Neu

Superbeispiele

GFA-BASIC 2.02 Interpreter nur DM 19,-
GFA-BASIC Entwicklungssystem 2.02 nur DM 47,50
OMIKRON. BASIC 3.0 nur DM 19,-

A COPY ST nur DM 65,-

Disketten orig. TDK MF-2DD nur DM 29,90/10 St.

Protos nur DM 65,50

VORTEX FESTPLATTE HD PLUS 30 nur DM 1097,-
Modernste Anwendersoft- & Hardware, Spiele usw.

Qualitäts Public Domain auf Markendisketten

KATALOG + PD-LISTE auf Disk

für DM 3,50 (Briefmarken)
wird bei Erstkauf angerechnet

KNÜLLER: ab DM 100,- Warenwert liefern wir
Porto & Verpackung frei

Unser Lieferprogramm wird ständig um die
modernste Software & Hardware erweitert, das Team
SOFT aus 2000 schickt Ihnen gern Infos.

Computer Soft- & Hardware
Postfach 740162
2000 Hamburg 74

Tel. 040/6556496
040/6514966
Btx 0406514966

PD - Zentrum Ammerland für ATARI ST

über 600 PD-Disk lieferbar
Grafik Library / Signum PD - Fonts

PD-Preise 3,5* einseitig ab 4,50 DM zweiseitig 5,00 bis 8,00 DM auch auf 5,25* erhältlich natürlich virenfrei!	Signum!2 389 DM STad 175 DM Scarabus 98 DM Tempus 2.0x 115 DM
Die Preise verstehen sich natürlich inkl. Markendiskette Bei Vorkasse	Produkte der Firmen GFA * Omikron * GData Markt & Technik * Heim ab Lager lieferbar Laufwerke für ST 3,5" NEC 1037a 269 DM 5,25" TEAC 369 DM
Versandkostenfrei Nachnahme: + 6,00 DM Signum Fonts: ab 1,00 DM (vollständige Tastaturbe- legung im Katalog)	diese Preise verstehen sich zzgl. Versandkosten Verkauf solange Vorrat reicht!

Fordern Sie unseren Gratiskatalog an!
24 h Bestellservice / 24 h Versandservice
T.U.M. SOFT & HARDWARE
Pf. 1105 / 2905 Edewecht
Tel. 04405/ 68 09
Alle Artikel sind auch
in unserem Laden erhältlich.
Schauen Sie mal rein!
Hauptstr. 67, 2905 Edewecht

UUS-Software Lernsoftware-Spezialist!

Händler-
Anfragen
erwünscht

Atari Special 4/88 faßt einen Artikel über Lern ST zusammen:
"Ein Ideales Fremdsprachen-Lernprogramm"

Lern ST plus-Universal-Lernprogramm

Die komplett überarbeitete Version von Lern ST bietet neben zahlrei-
chen Detailverbesserungen auch viele neue Features.

Lern ST plus ist ein Programm zum komfortablen Üben von Vokabeln
und Wendungen beliebiger Sprachen. Durch Maskenkonzept läßt sich
auch anderes Faktenwissen, z. B. Geschichtsdaten, lernen.
Lern ST plus enthält u. a. versch. Abfragemodi, Lexikon-, Listendruck-
funktionen, Statistik und einen komfortablen Eingabeteil.

Lern ST plus kostet inkl. ausführlichem Handbuch (mit Einsteigerteil)
und Updateservice auch weiterhin nur DM 59,-
Lern ST plus-Demoversion DM 10,-
Vokabeldisketten (benötigt Lern ST plus) je DM 20,-
Englisch (2200 Vokabeln)

Latein (3000 Vok. + Wendungen)
Französisch (4500 Vokabeln + Wend.)
Spanisch (4500 Vokabeln + Wend.)
Italienisch (4000 Vokabeln + Wendungen)

Deklinat/Konjugat - für Latein
Programm zum Deklinieren und Konjugieren lat. Substantive
und Verben (inkl. 1680 Vokabeln), mit Anleitung DM 79,-

Neu: Quickedit ST - Editor als Accessory
Blockoperationen u.v.m., Accessory-Pipe! nur DM 79,-
Bitte fordern Sie ausführlichen Softwareprospekt an!

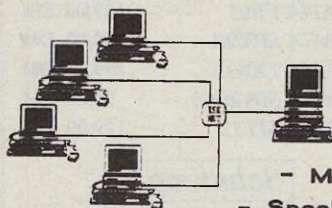
Ulrich Veigel Software Service Tel. 07131/60023
Mönchseestraße 83 7100 Heilbronn
Schweiz: Data Trade, PF. CH-8021 Zurich

ST-POWER

Hardware	Oliver Simonis
Software	Ubostraße 55
Public-Domain	8000 München 60
Komplettlösungen für kleinere Betriebe	(089) 8713749 auch Btx rund um die Uhr
Hardware-Power	Software-Power
Fuji MF2DD 27,90	Btx-Manager V.3.02
Fuji MF2DD Color 28,90	mit Anschlußbox 348,-
Fuji MF2DD	Daily Mail 149,-
bulkware 25,90	Desk Assist 4.2 179,-
EXChanger 498,-	Laser C mit
PC-Speed 598,-	Debugger 399,-
Handy Scanner 649,-	Signum! Zwei 349,-
Panasonic Scanner 2999,-	Megapaint 2.12 309,-
Pana. KX-P 1124 dt. 999,-	F-16 Mission Disk dt. 60,-
Star LC 24/10 dt. 739,-	Lizenz zum Töten dt. 50,-
Star XB 24/10 1529,-	Oil Imperium dt. 55,-
NEC P6 Plus dt. 1550,-	Space Quest 3 85,-
50 MB SCSI Platte 1559,-	RVF Honda 65,-
85 MB SCSI Platte 1899,-	Test Drive 2 a. A.
beide voll kompatibel	Weird Dreams dt. 65,-
TVM MG-11	Ferrari Formula
Mono-Multi 539,-	One 65,-
Public-Domain-Power Nein, wir haben keine 1000 PD-Disketten!!! Dafür aber einige "Ausgewählte" für DM 4,- pro Stück.	Bei den Softwarepreisen wir Kopieren zu einem sinnlosen Unterfangen. Nun kann sich jeder sein Spiel leisten. Also. Wir warten auf Ihre Post.

Tse - Net

- Netzwerk mit Sternstruktur
- File - Locking im Netz integriert
- kompatibel zu jeder Software
- autom. Uhrzeitanpassung



INOTEC GmbH
Postfach 2580 4500 Osnabrück
☎ 0541 - 25 89 72

ATARI ST ____ ATARI ST ____ ATARI ST

Eröffnungsverlosung

mit vielen erstklassigen Preisen für jeden
Atari ST-Anwender (u. a. Software, Abos
und Literatur)!

Wir sind der »neue« Public-Domain-Ver-
sand, der noch stärker auf Ihre Wünsche
eingeht:

- * nur ausgesuchte Spitzensoftware
- * virengeprüft
- * nur Software, die Sie auch wirklich
haben möchten
- * individuell zusammengestellt
- * Informationsaustausch u. v. m. durch
PD-Diskettenzeitschrift

Sichern Sie Ihre Teilnahme!

Schicken Sie einen an sich selbst adressier-
ten, mit 1,70 DM frankierten DIN-A5-Um-
schlag bis spätestens zum 30. 9. 89 an

Frank Kroll
Software Solutions
Bochumer Straße 73, 4320 Hattingen

ATARI ST ____ ATARI ST ____ ATARI ST

Fischer Computersysteme

LCD-Flatscreen

25 x 80 Text, 640 x 400 pix., EGA, CGA,
MDA, HGA, 64K Video-Mem., Hinter-
grundbeleuchtung, Super twisted Display,
flimmerfreie Bildwiedergabe

hervorragendes Design,

mit Standfuß (schwenkbar),
Schrift: schwarz auf weiß,
Zubehör: Display-Ständer, kompl.
Grafikkarte und alle Kabel,

auch als Overhead-Version lieferbar

für IBM-AT (und Komp.) 1498,- DM

für Atari, Commodore, Schneider,
andere Computer 2998,- DM

6101 Fränkisch-Crumbach,
Goethestraße 7
Tel. 06164/4601

SPS am XT/AT u. komp. u. ATARI ST

- * Programmierung in AWL
- * Programmtest über Simulator oder
- * Erstellung von Impulssdiagrammen

Zum Preis von 170 DM
(inkl. MwSt.)

Für Schüler und Schulen gut
geeignet

Bestellung an:

Roland Bockstaller
Blasistraße 9, 7860 Schöpfungheim 2
Telefon 07622-2296



- ALLES FÜR ATARI ST -

Preiswert - Qualität - Service - Modern - Neu

Superbeispiele

Neu: HANDY SCANNER Cameron Typ 4
Scanbreite: 64 mm, 200/300/400 DPI umsch.
16 Graustufen, mit Texterkennung
nur DM 848,-

Neu: Drucker EPSON LQ 550 nur DM 1019,-
Festplatte VORTEX HD PLUS 30 nur DM 1097,-

Modernste Anwendersoft- & Hardware, Spiele usw.
Qualitäts Public Domain auf Markendisketten

KATALOG + PD-LISTE auf Disk

für DM 3,50 (Briefmarken)

wird bei Erstkauf angerechnet

KNÜLLER: ab DM 100,- Warenwert liefern wir
Porto & Verpackung frei

Unser Lieferprogramm wird ständig um die
modernste Software & Hardware erweitert, das Team
SOFT aus 2000 schickt Ihnen gern Infos.

Computer Soft- & Hardware
Postfach 740162
2000 Hamburg 74

Tel. 040/6556496
040/6514966
Btx 0406514966

Professionelle Schön-Schrift

mit Signum und Laser-/24-Nadeldrucker

- Modernes, optimal lesbares Schriftbild
- in den Größen 8, 10, 12 und 15 Punkt
- einschließlich unproportionaler Ziffern
- normal und fett, und dazu ein schlaue
- ausgetüftelter „SONDER“-Zeichensatz

mit griechischem Alphabet (A, α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ, ι, κ, λ, μ, ν, ξ, ο, π, ρ, σ, τ, υ, φ, χ, ψ, ω), römischen Zahlen (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX), fremdsprachigen (Å, Ä, Ç, Ç, Ø, ø, Æ, æ, Ñ, ñ, Ü, ü), kaufmännischen (¢, %, ‰, ‰, ‰, ‰) und mathematischen Zeichen (∞, ∫, ∑, ∏, √, <, >, ≈, ≡, ±, ×, ÷, & etc.) und vielem mehr (①, ... ⑩, ⑪, ... ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔, ㉕, ㉖, ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜, ㉝, ㉞, ㉟, ㊱, ㊲, ㊳, ㊴, ㊵, ㊶, ㊷, ㊸, ㊹, ㊺, ㊻, ㊼, ㊽, ㊾, ㊿) für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

Ausführliche Info mit Schriftprobe

- für 3,- DM in Briefmarken anzufragen bei:
Walter Schön, Berg-am-Laim-Str. 133a,
8000 München 80, Tel. (0 89) 4 36 22 31.

Über 600 Disketten PD-SOFTWARE auf TDK MF-1DD für ATARI ST & PC

für MS-DOS	ab DM 6,-
für Aladin & Sharp PC	DM 7,-
GFA-Club PD	DM 5,-
ST-PD ab Nr. 1	DM 5,-
zweiseitige DMA-PD	DM 6,-
für SIGNUM und DTP	DM 6,-
Kopie auf Ihre Diskette gleich obige Preise minus	DM 2,50
Abschlag 5,25" M2D & Aufschlag 3,5" MF-200 je 50 Pl.	
Spiele-Pakete (farbig oder sw)	DM 29,-
Einsteiger-Paket	DM 29,-
10 TDK MF-1DD	DM 24,-

Porto: Vorkasse 4 DM (Inland: Nachnahme 6 DM, ab 7 Kopien frei)
Gratisinfo oder Katalogdisk mit 6 Utilities gegen 5 DM bei:

Fa. Axel Witaseck	Mengenrabatte:
Postfach 12 05 53	ab 10 Kopien 10 %
D-4000 Düsseldorf	ab 30 Kopien 15 %
☎ 0211/236499	ab 100 Kopien 20 %

NEUENDORF Computersysteme

PC-SPEED	539,- DM
MEGA ST2	2098,- DM
MEGA ST2 inkl. PC-SPEED	2598,- DM
Harddisk SCSI 85 MB	1948,- DM

Reichhaltiges
Hard- und Softwareangebot.

Preisliste anfordern
und Tagespreise erfragen!

NEUENDORF COMPUTERSYSTEME

4300 Essen 16
Barkhorstrücken 5b
Tel.: 0201-408184

Musik- und Grafiksoftware Shop

Wasserburger Landstr. 244 • 8000 München 82
Telefon: 089/430 62 07

Ihr STEINBERG-Systemhändler
Bei uns können Sie alle gängigen
MIDI-Programme antesten:

STEINBERG Cubase

STEINBERG Twenty-4

STEINBERG Masterscore

STEINBERG SYNTH/SOUND WORKS-
Editoren für alle gängigen Synthesizer

STEINBERG TIMELOCK und SMP 24

Täglich Vorführungen in unserem MIDI-Studio
Täglich Versand

Rufen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns in unserem Laden
MO.-FR. 10-18.30 UHR • SA 9-13.00 UHR

26-soft

computeranwendungen

Dipl.-Ing. Artur Grauer

Am Schlagbaum II D-5657 Haan I

☎ (0212) 7975 9477 Postgito Essen 4412 432

Bilddigitalisierung auch für Sie!

- Wollen Sie die Grafikfähigkeiten Ihres Atari ST endlich voll nutzen?
 - Ist Ihnen das manuelle Malen von Bildern zu mühsam?
 - Sind Ihnen die 08/15-Bilder von Grafiksammlungen zu langweilig?
 - Ist Ihnen der Kauf aufwendiger Digitalisierhardware zu teuer?
- Wenn Sie mehr als zwei dieser Fragen mit "ja" beantworten, dann wenden Sie sich noch heute an **ag-soft!**
Wir digitalisieren Ihre Bilder, schwarzweiß oder farbig, in verschiedenen Formaten – schnell und gut.
Info und Preisliste kostenlos, Demo Disk (doppelseitig) für DM 10,- bei Vorkasse (per Nachnahme DM 13,-).
PD-Graphikprogramme lieferbar.



• Bitte unbedingt Computertyp angeben!

Wir belichten Ihre ATARI-Farbgrafiken mit Polaroid Palette.

Wir können folgende Formate verarbeiten:
Art Director, Cyber Paint, Degas, Degas Elite, Imagic und Spectrum 512.

Preise pro Belichtung / 35mm Dia oder Colorneagativ:

Anzahl	16 Farben	Spectrum 512
1-5	25 DM	30 DM
6-10	23 DM	27 DM
11-20	20 DM	24 DM
21-∞	16 DM	20 DM

per Nachnahme, zzgl. 5 DM für Porto und Verpackung

Matthias Hans Kurwig
Sassenfeld 71
4054 Nettetal 1
Telefon 02153/89291

Computer
Bild

HD-PROTEC

Schreibschutz für die Festplatte

PASSWORT AKTIVIERT SAVE ABBRUCH

Bitte, wählen Sie die Laufwerke aus,
die geschützt/ungeschützt sein sollen:

A	B	C	D	E	F	G	H
I	J	K	L	M	N	O	P

HDPROTEC der Schreibschutz für die Festplatte. Voreinstellungen bleiben nach dem Ausschalten des Rechners erhalten. Automatische Installation aus dem Autoordner. Schnell und einfach zu bedienen. RCS- und Installationsdatei sind im Programmcode integriert und brauchen nicht nachgeladen zu werden. DM 24.90,- incl. Disk + Porto.
Roland Scholz, Kreuzstr. 8, 6228 Eltville 2,
Tel. 06123/6 26 69

FÜR CALAMUS!

PROFART

COLLECTION

Vom Autor der Calamus-Serie im ST-Magazin

Die Super-Grafik-Sammlung von Profis für Profis. Logos, Symbole, Pictogramme, Rahmen und Vignetten für den professionellen Einsatz mit Calamus. Hunderte von stufenlos verzerrbaren Vektorgrafiken. Vollständig überarbeitete Rastergrafiken (300 dpi), die man auch gebrauchen kann (kein Micky-Maus). Basis-Collection mit über 400 Grafiken nur DM 99,- (weitere Serien in Vorbereitung). Info anfordern oder bestellen bei:

Andreas Horn,
6000 Frankfurt 50,
Hinter den Ulmen 61,
Tel: 069/52 42 78,
Fax: 069/53 90 96

FÜR CALAMUS!

ATARI ST Public Domain Soft

Alles aus der ST...
PD-Grafik-Serie...
PD-Pakete und manches mehr...

zu Bedingungen, die den Namen rechtfertigen:
Ich liefere Ihnen alle PD-Soft auf 2DD-Disketten, die auch wirklich zweiseitig bespielt werden. Das heißt z.B., zwei Disketten aus der ST werden auf einer zusammengefaßt. Und die Preise?

Jede 2DD-Diskette 5,-, ab 100 Stck. 4,-. Natürlich auf Viren geprüft und mit neuesten Laufwerken kopiert.

Katalog allein gegen 2,- oder mit 2DD-Probedisk gegen 5,- in Briefmarken oder als V-Scheck.

Andreas Mielke
EDV Software und mehr...
Vinnhorster Weg 35
3000 Hannover 21
Tel. 0511/759156 (0-24 h)

DIGITAL-SYSTEMS

SCSI-Festplatten

anschließbare Festplatten für ATARI ST mit Controller, 100% AHDI-kompatibler Treiber, CACHE und BACKUP-Programm. Auf 14 Partitionen unterteilbar. DMA-Bus durchgeschleift und gepuffert für weitere Festplatten, Scanner usw.

Alle Festplatten sind AUTOBOOT-fähig und besitzen eine AUTOPARK-Funktion.

M-DRIVE 3050; 50 MB 38 ms	1.398,-
M-DRIVE 5065; 65 MB 38 ms	1.498,-
M-DRIVE 5085; 85 MB 28 ms	1.750,-
ATARI-MEGAFILE 30	950,-

SOFTWARE-AUSWAHL:

W R I T E - S T, Protextprogramm	139,-
CALAMUS-PAKS-EDITOR	199,-
CALAMUS-OUTLINE ART	359,-
GESAMTE ATARI-SOFTWARE LIEFERBAR	
SUPERCHARGER!!! Lieferbar	

Wir liefern komplette, lauffähige HARD- & SOFTWARE-Konfigurationen, lauffähig installiert und eingewiesen.
Wir führen Ihnen vor: TEXT/DTP/CAD/GRAFIK/HANDEL

DIGITAL-SYSTEMS KRÜGER

Rheinstr. 15 5253 Lindlar
Tel. 02266/7894 Fax 02266/4083

S. Duffner Software und PD - Service

über 700 PD - Disketten für ATARI ST

Alle Disketten aus der 'ST - COMPUTER'
PD - Disketten ab 2,00 bis 5,00 DM

Spielsammlung in Mono: I mit 50, II mit 30 und III mit 45 Spielen.

Je nur 38,00 DM oder 2 für 70,00 DM oder 3 für nur 99,00 DM

bei uns gibt's natürlich auch die PD's aus dem PD-Pool

Persönlich erreichen Sie uns von 17 - 22 Uhr sonst Anrufbeantworter

Ausführlichen Katalog gibt's für 5,00 DM bei S. Duffner * Ritterstr. 6 * 7833 Endingen
Tel. 07642 - 3875

Chemo - Soft

Softwareentwicklung - DTP - Service & EDV - Bedarf
Nadorster Str. 81 • 2900 Oldenburg
Tel.: (0441) 82851

Abholung / Beratung nach Vereinbarung

Signum/Zwei	345,-	LDW Power Calc	213,-
Redakteur	138,-	BeckerCalc/3	450,-
First World 3.x	a. A.	Beckerpage 2.0	359,-
Tempus	108,-	ST Chemplot	89,-
Daily Mail	152,-	Chem Graf	72,-
Calamus 'neu'	700,-	Chemotech V1.1	159,-
Outline Art	349,-	Chemotech Spezial	199,-
PKS Write	189,-	Kristallotech	89,-
Font-Editor	189,-	Mega Paint II.x	349,-
Arabscribe	249,-	GFA EWS 3.0x	170,-
TMS Vektor 2.5	455,-	GFA Assembler	173,-
TMS Graphics	545,-	Easy GEM	79,-
D.R.A.W. 3.0	122,-	Statistik-Lib.	73,-
Creator ASH	213,-	Neodesk 2.05	80,-
Imagic	399,-	Turbo S1	73,-
Headline 3.0	89,-	That's Write	278,-
Convert 1.0	89,-	That's Address	173,-
Adimens V2.3	213,-		
Adimens V3.0	349,-	PC Speed	580,-
Aditalk V2.3	213,-	Vortex HDplus 30	1080,-
Adipro Turbo C	213,-	Vortex HDplus 60	1648,-
ST Math	89,-	Wechselplatte	2549,-

Schützen- / Kegelverwaltung je 69 DM
- einfache Bedienung (GEM), ausführliches Handbuch
- Statistikfunktionen mit grafischer Ausgabe
- Vereinsmeister-Ermittlung / persönliche Leistungsfähigkeit in beliebigen Zeitabständen

Bei Vorauskasse erhalten Sie 3% Barzahlungsrabatt!
Versandkosten 6 DM (Nachnahme + 5 DM) / Preise vorbehaltlich

ATARI ST SOFTWARE

Sie suchen ein leistungsfähiges Programm, mit dem Sie Ihre gesamte Auftragsabwicklung durchführen können???

Dann sollten Sie

ST-AUFTRAG

unbedingt kennenlernen!!!

ST-AUFTRAG ist ein Programm zur Auftragsbearbeitung (Angebote, Auftragsbestellungen, Lieferscheine, Rechnungen, Bestellungen, Gutschriften, integrierter Artikel- und Adressenverwaltung. Der Dialog zwischen dem Anwender und ST-AUFTRAG wird über die komfortable Benutzeroberfläche GEM geführt. Zusätzlich sind alle wichtigen Funktionen über Tastaturbefehle erreichbar. ST-AUFTRAG erhält weder Kopierschutz, Hardwareschlüssel noch sonstige Anwendersicherheiten. Die Installation des Systems auf Festplatte in jedem beliebigen Ordner ist problemlos möglich.

Leistungsbeschreibung in Stichworten:

Max. Anzahl von Artikeln und Adressen: 65535
Artikelstellen und -etiketten, Adressenlisten, -etiketten und Serienbroschüre, Offerte-Posten Liste, Bestellvorschlagsliste, autom. Mehrwertsteuer Lagerüberwachung, Rabattliste für jeden Artikel separat, alle Ausgaben auf Drucker, Bildschirm oder Datei, Ausgaben mit 1st Word Plus Formularen (ih. alle Schrittbefehle, Schrittbefehle, Kopf- und Fußzeilen werden mit ausgegeben), Originalgetreue Ausgabe auf Bildschirm, Artikel mit Langtext (ab Version 1.10), Barverkauf 10 frei eintragbare Lieferanten, Auslasten von Nachnahmezahlungen.

Hardwarevoraussetzungen:

Monochrommonitor, doppeltes Diskettenlaufwerk, Festplatte empfehlenswert ATARI ST oder MEGA ST mit mindestens 1 MB RAM

Der Preis:

nur DM 398,-

Und damit Sie ST-AUFTRAG ausgiebig testen können, gibt es eine Demoversion, die keinerlei Funktionsbeschränkungen hat (max. Anzahl Adressen 2, Artikel 5). Die Demoversion kostet DM 20,- (mit Handbuch DM 50,-). Die Preise für Demoversion und Handbuch werden beim Kauf voll angerechnet!

Versand per Vorauskasse oder per Nachnahme (plus DM 5,-).

AS-DATENTECHNIK MAINZER STR. 69
D-6096 RAUNHEIM. Tel.: 06142 / 2 26 77

Fischer Computersysteme

NEC 1037 A (grau) 179,-
Festplatte (32 MB, SCSI) 1368,-
neu: bis 1,2 MB formatierbar

Digitale Sprachausgabe: software 89,-

Disketten-Stationen: alle 100% ST-kompatibel mit Kabel, Netzteil VDE, Netzschalter 720 bis 950 KB formatiert, Metallgehäuse grau mit NEC 1037 A, komplett anschlussfertig.

ST-3 Einzelstation 239,-
ST-13 Doppelstation (eingeb. Netzteil) 448,-
ST-5 5.25"-Station mit TEAC FB 55 FR, 40/80 Tr., Gehäuse grau, kompl. anschlussfertig: 229,-
ST-16 3.5" und 5.25" Doppelstation, Umschalter A/B (Option), eingebautes Netzteil 598,-
ATARI SF-354-Umbau (mit NEC 1037 A oder 1036 A) 239,-

6101 Fränkisch-Crumbach,
Goethestraße 7
Tel. 06164/4601

ATARI ST SOFTWARE

AS-HAUSHALT (Haushaltsbuchführung) DM 99,-
Buchführung für alle Privathaushalte, Buchen über Konten/Gegenkonten, Suchen, Löschen und Ändern von Buchungen, Auto-Save, Monats- und Jahresabschluss, Universale Druckeranpassung, Journeiausdruck, Statistik als Balkengrafik, Deutsches Handbuch

ST-FIRMENBUCH (Buchführung für Gewerbetreibende) DM 139,-
Doppelte Buchführung für Gewerbetreibende, Automatisches Mitführen der MWST-Konten, Fünf versch. MWST-Sätze, frei einstellbar, Universale Druckeranpassung, Abschlusszeitraum, Monats-, Quartals- oder Jahres Journeis, Erhalten/Überbuchung, Ausgabe eines Jahres Journeis, Umsatzsteueranmeldung, Ausführliches deutsches Handbuch

ST-ÜBERWEISUNGSDRUCK DM 45,-
Bedruckt alle Arten von Überweisungsträgern, Schecks, Zahlkarten usw. Universale Druckeranpassung, eigene Formulare können mit einem Texteditor selbst erstellt bzw. angepasst werden, Umwandlung des Betrages in eine Zahlwort, Die Eingaben sind speicherbar

DATENBANKANWENDUNGEN DM 69,-
6 Anwendungen für Adressen, ST-zB Termine/Adressen, Lager, Videocassettens, Schulnoten, Zeitschriftenartikel, Bibliothek

ST-SCHREIBMASCHINE DM 59,-
Mit diesem Programm arbeitet Ihr Atari ST + Matrixdrucker wie eine Schreibmaschine. Sehr gut geeignet zum Ausfüllen von amtlichen Formularen, Ausdruck entweder direkt oder über editierbares Display, 10 Fokaleinstellungen, Druckeranpassung, Deutsche Anleitung

ST-ETIKETT Bedruckt alle Arten von Etiketten, Ausgabe selbst anpassbar, Mit Seriennummerngenerierung DM 59,-

NEU: ST-TRAINER MATHEMATIK DM 79,-
Lern- und Trainingsprogramm für Schüler (1 bis 5. Schuljahr) Abfrage der vier Grundrechenarten, Bruchrechnen, Kürzen, Erweitern, Längen-, Flächen-, Raum- und Gewichtsmaße (Umrechnungen), Die Abfrage- und Berechnungsbereiche sind frei erweiterbar, Protokolldruck optional, GEM-Mit deutschem Handbuch

INFO 1/89 kostenlos!
Lieferung per Vorauskasse (V-Scheck) oder per Nachnahme (plus DM 5,- Versandkosten!)

AS-DATENTECHNIK MAINZER STR. 69
D-6096 RAUNHEIM. Tel.: 06142 / 2 26 77

Loyssoft

laut Umfrage einer deutschen Software-Zeitschrift sind wir

DEUTSCHLANDS BELIEBTESTES SOFTWAREHAUS MIT DEM BESTEN SERVICE UND DAS BEWEISEN WIR TÄGLICH

24 Std. Bestell-Einnahme
24 Std. Eil-Lieferservice auf Anfrage
Eigene Lagerhaltung, deshalb prompte Lieferung

Waterloo 69,90, New Zealand Story 64,90, Kult 64,90, Red Lightning 69,90, Typhoon Tompion 64,90, Battletech 64,90, Honda RVF 64,90, Demons Winter 69,90, Giants 79,90, Balance of Power II 69,90, Blood Money 64,90, F16 Falcon Mission Disk 69,90, Das Reich (Monochr.) 49,90, Deja Vu II 69,90

Schlaue Füchse nutzen unseren Vorbestell-Service!

Laden und Versand	Laden Köln 1	Laden Düsseldorf
Gottesweg 157 5000 Köln 41 Tel. (0221) 425566 u. 416634	Matthiasstr. 24-26 5000 Köln 1 Tel. (0221) 239526	Pempelfortstr. 37 4000 Düsseldorf 1 Tel. (0211) 364445

ODER TELEFONISCH BESTELLEN UNTER

0221 - 41 66 34 10 - 18.30 Uhr
0221 - 42 55 66 24-Std. Service

Über 850 PD-Disks für den ATARI ST

PD-POWER-PACK! (Software)

- Nr. 1: Enthält die besten PD-Spiele (s/w)
- Nr. 2: Enthält die besten Anwendungen (s/w)
- Nr. 3: Enthält die besten PD-Spiele in Farbe
- Nr. 4: Überraschungspaket! Das Beste vom Besten! z. B. PD-Flugsimulator, Textverarbeitung, heiße Mädels, vnm. (s/w)
- Lieferung erfolgt auf 5 2dd Markendisketten!
- Der Preis je Paket beträgt 40,- DM incl. Porto und Hauptkatalog bei Vorauskasse. (Ausland = 42,- DM) Lieferung auch per Nachnahme!
- Das gleiche gibt's für 55,- DM auf 10 1dd Markendisketten! (Ausland 57,- DM!)

Hier nun weitere Angebote:

g Copy neu..... 79,90	Soundmaschine ST 139,90
Signum II..... 348,-	T.J.M. V1.2 259,90
Adimens V2.3..... 209,90	Speichererweiterung 512 KB für 280/520 ST... 398,-
STAD V1.3..... 139,90	Kick Off..... 44,90
Anti Viren Kit II..... 79,90	Micropose Soccer..... 62,90
F16-Falcon (dt.)..... 71,90	Running Man..... 62,90
Vortex 30 MB..... 1048,-	Monitorumschalter..... 42,90
Populous..... 62,90	Police Quest II..... 65,90
Kings Quest III+III..... 64,90	
Emanuelle..... 59,90	

Für 2,- DM in Briefmarken gibt's unseren 40-seitigen ST-Katalog!

Computer-Software ☆ Ralf Markert
☆ Balbachstr. 71 ☆ 6970 Lauda 6 ☆ ☎ 09343 / 3854 ☆

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihr Ansprechpartner für Minis:

Gabriele Schobel
089/46 13-828

ST MAGAZIN

Die Zeitschrift für Atari ST-Fans

Bis zu 5 MB in Ihrem ST - lötfrei!

Speicher in MB	0	2,5	★ 3,0	4,0	★ 4,5	★ 5,0
für 260/520STM	259.50	897.00		1599.00	1681.00	
für 520 ST+	259.50	897.00	979.00	1599.00		1681.00
für 1040 -ca. 9/87	259.50	897.00	979.00	1599.00		1681.00
für 1040 -ca. 5/88	259.50	897.00	979.00	1599.00		1681.00

In den mit einem Stern gekennzeichneten Angeboten ist die bei diesen Speichergrößen nötige Zusatzplatine und zugehörige Software (Ramdisk) zur Weiternutzung des rechnerinternen Speichers bereits enthalten.

Aufrüstung Mega ST 2 auf MEGA ST 4 incl. Montage 797.50

Tagespreise vom 16.5.1989 in DM

Neu: Die DMAster - Serie

DMAster S	teilt den DMA - Bus in zwei parallele, voll gepufferte Zweige auf. An jedem dieser Zweige können auch abgeschaltete DMA - Geräte "hängen", ohne den jeweils anderen Zweig zu beeinflussen (Lösung des Laser - Problems!)	
DMAster S+	wie DMAster S, jedoch zusätzlich für einen Zweig ein Hardware - Schreibschutz für Harddisks. Viren haben keine Chance mehr!	
DMAster S		195.50
DMAster S+		245.00

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

Screen Protector ST

35.00

MEGA - CLOCK

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

- kompatibel zur Uhr des MEGA ST
- mit dem neuen TOS wird keine Software benötigt
- Software für das alte TOS wird mitgeliefert
- lötfreier einfacher Einbau
- langzeitbatteriegepuffert
- durch moderne SMD-Technik sehr geringer Platzbedarf
- tausendfach bewährt

MEGA - CLOCK

99.00

Der Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse. Die Versandkosten sind im Preis inbegriffen!

Gengtec
Hardware Software Gerald Geng

Kaiserstraße 5-7

D-5657 Haan 1

Tel. 02129/50819

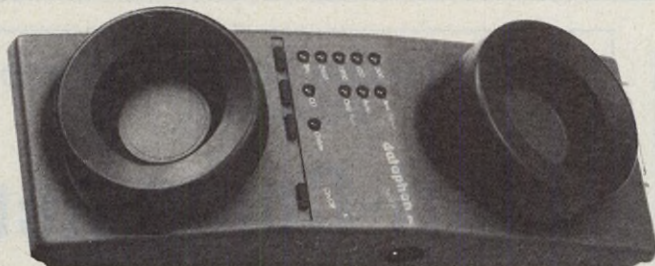
Systems 89
Halle 18
Stand D4

Spitzentechnologie preiswert
Der NEUE ist endlich lieferbar!!!

maßgeschneidert - unkompliziert - universell - aktuell die Akustikkoppler von WOERLTRONIC®

Allgemeine technische Daten:

- Stromversorgung: 9-Volt-Block/Akku, Schnittstelle, Ext. Netzteil
- Schnittstelle: V24/RS 232
- wahlweise induktive/akustische Kopplung
- Automatische Kanalwahl
- Voll duplex
- Answer- und Originatmodus
- Abnehmbare Muffen
- Made in Germany
- Mit DBP-Zulassungsnummer



WOERLTRONIC - dataphon 2400 B

WOERLTRONIC - dataphon 2400 B

- Übertragungsgeschwindigkeit: 110 Baud Simplex, 300/300, 1200/1200, 2400/2400 Baud Vollduplex
- BTX: 1200/1200, 2400/2400 Baud Vollduplex
- Schnittstelle: V24/RS 232, 7polige Rundbuchse zum BTX-Betrieb im V22-Standard
- integrierter adaptiver Entzerrer
- 9-Volt-Akku und externes Netzteil gehören zum Lieferumfang
- Unverbindliche Preisempfehlung: DM 648,-

WOERLTRONIC - dataphon s 21/23 d

- Übertragungsgeschwindigkeit: 300/300, 600, 1200, 1200/75 Baud
- DBT-03-kompatible Rundbuchse, BTX-fähig
- Unverbindliche Preisempfehlung: DM 359,-

WOERLTRONIC - dataphon s 21 d - 2

- Übertragungsgeschwindigkeit: 300/300 Baud
- Unverbindliche Preisempfehlung: DM 219,-
- KOMPLETTSETS, bestehend aus Akustikkoppler, Datenkabel u. Software für IBM/Kompatibel, ATARI ST, COMMODORE C 64/128/AMIGA gegen Aufpreis
- BTX-Softwaredecoder für IBM/KOMPATIBLE auf Anfrage

Info:

WÖRLEIN GMBH & CO. KG

Postfach 4 · Gewerbestraße (Gewerbepark)

D-8501 Cadolzburg

Telefon 09103/8294 oder 8552 · Telex 625337 woerl d

Telefax 09103/8053

NEU Toolbox

...stellt viele neue, leistungsfähige Befehle (als Prozedur definiert) zur Verfügung. Die "Toolbox" (oder einzelne Prozeduren) werden einfach in Ihre Basic-Programme eingemergt.

Auszug aus Befehls-Liste:

Select_Box (), Info_Box (), Text_Box (), Getfilebox (), Cutr (), Cutl (), Convert (), Accept (), Init_Menu (), Count (), Hex_List (), Ok_Box (), Show_Function_Key (), Get_Function_Key (), Copy ()....

Toolbox

gibt es im GfA- oder Omikron-Code (bei Bestellung bitte angeben) mit deutschem Handbuch für

DM 48,-

Programmierer gesucht ...

...die aus der tägl. Programmierpraxis Prozeduren entwickelt haben, die auch für andere interessant sein könnten und es evt. wert sind, in unsere Toolboxes aufgenommen zu werden.

Fordern Sie dazu bitte gegen DM 3,- Schutzgebühr (Briefmarken) und einem mit Ihrer Anschrift versehenem Rückumschlag unsere Vergütungs- und Programmierbedingungen an.

Besteller der Toolbox erhalten die entsprechenden Unterlagen automatisch.

NEU DaMASKUS

Schluß mit den Zeiten des mühseligen Austestens "zu Fuß gestrickter" Eingabe-Masken mit den vielen "Print"- und unzulänglichen "Input"-Anweisungen.

DaMASKUS

...erzeugt eine sofort lauffähige, in Ihre Programme einbindbare Eingabe-Prozedure in Basic-Code, die professionellen Ansprüchen gerecht wird durch maskierbare Eingabe-Felder und voll realisierter Cursor-Steuerung

DaMASKUS

...ermöglicht zielorientiertes Arbeiten durch leichte Bedienung und ohne überflüssigen Schnörkel

DaMASKUS

...bietet eine völlig freie Maskengestaltung

DaMASKUS

...ermöglicht erstellte Edit-Files zur Weiterbearbeitung oder Änderung abzuspeichern

DaMASKUS

...erzeugt GfA- oder Omikron-Code (bei Bestellung bitte angeben)

DaMASKUS

...bekommen Sie mit ausführlichem, deutschen Handbuch zum Preis von

DM 78,-

GfA und Omikron sind Warenzeichen ihrer Hersteller.

Unsere Floppy-Drives zeichnen sich aus durch:

- TEAC... Made in Japan by Fanatics
- eingebautes Netzteil (kein loses Steckernetz.)
- anschließbar an jeden ATARI-ST - 12 Monate Garantie

G3E-ST....DM 298,-

3,5", 726 KB, mit OUT-Buchse für 2. Laufwerk

G5E-ST+....DM 398,-

5,25", 726/360 KB (umschaltbar 40/80-Track, IBM/ATARI). inkl. Software für verschiedene Diskettenformate (auch IBM-Format). OUT-Buchse f. 2. Laufwerk.

G3E-ST+....DM 648,-

3,5" + 5,25"-Mixed-Station, 2x726 KB, (umschaltbar 40/80-Tracks, IBM/ATARI), Drive-Swap, inkl. Software für verschiedene Disketten-Formate, auch an MEGA-ST für 1040-ST anschließbar!

G3E-STe....DM 748,-

wie G3E-ST+, jedoch mit digitaler Track-Anzeige, elektron. Schreibschutz, READ/WRITE Control-Anzeige

Disk-5...DM 18,-

Software für verschiedene Disketten-Formate (auch IBM-Format). Mausgesteuerte Benutzerführung

Vertrieb für BENELUX-Staaten:

Cat & Korsh, Evertsstraat 5, NL-2901 AK Capelle

Bestellannahme oder Abholung: Mo.-Fr. 8.00-18.00

Copydata GmbH Tel.: 08141-6797
8031 Biburg ★ Kirchstraße 3 Fax.: 08141-41138

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 Dezember-Ausgabe des »ST-Magazins« (erscheint am 17. November '89): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 16. Oktober '89 (Eingangsdatum beim Verlag) an »ST-Magazin«. Später eingehende Aufträge werden in der Januar '90-Ausgabe des »ST-Magazin« (erscheint am 15. Dezember 89) 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. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, ST-Magazin« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. 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

Cybercad 3D! Wer hat oder programmiert mir zusätzliche Accessoires? Tel.: 040/246304 (ab 10.9.)

Suche Software jeder Art, z.B. STAD, Sound-machine etc. Keine PDI Angebote bitte an: K. Thierer, Steinstr. 10, 7929 Gerstetten

Suche Falcon F-16 Missionsdisk (deutsch). Wer kann mir sagen, wo ich für den »alten« Drucker NEC P6 Carbonfarbbänder bekommen kann? Danke! Uwe 05361/52196

Suche Astrologie-Programm. Vera Fuhrmann, Snitterreihe 40, 2000 Hamburg 74, Tel. 040/6555591

Suche Omikron-Assembler u. Assemblerbuch (Data-Becker oder Markt & Technik). 06421/481927 zwisch. 18 Uhr und 20 Uhr anr., fragt nach Thomas

Suche 24-Nadel-Drucker-Treiber (Epson LQ) für Easy-Draw. Tel. 0711/533636

Verk. Starglider 2 (d) 45,— oder Tausch gegen FOFT; Jean de Arc (orig. I!); su. Starwriter. Verk. NEC P6 750,—; SH 204 550,—; 05361/52196. Su. TOS 1.4 (deutsch, offiz. Vers.)

Ausland

Wanted!!
I would like to swap Software with everybody for the Atari ST!
Shahzad Rana, Etterstadgt. 9, N-0658 Oslo 6, Norwegen

Biete an: Software

Komfortables Grafikprogramm Degenis III Plus, neueste Version, noch nicht installiert/registriert (Update-Service), dt. Handbuch, NP 239,—, geg. Geb. z. verk. Tel. 030/2625311

Orig. Prg.: Falcon F16 (deu.); Falcon F16 Missionsd. 1; Dungeon Master; FlacheBak (Harddisk Backup/Datum/Endung usw.); NEC P6 750,—; su. FOFT; Starwriter, NEC P7+, 05361/52196

F16-Falcon (45,—); Dungeon Master (30,—) oder Tausch gegen andere Originale (!): z.B. FOFT (d); James Bond (Lizenz z.T.); Water 100; Millennium; Jean d'Arc, 05361/52196

Verkaufe orig. ST und PD-Programme zum halben Preis. Günter Fiebig, Tel. 0911/455982 und BTX * 0911455982 #
Suche orig. Turbo-C f. Atari-ST.

Verkaufe sehr preisgünstig Originalspiele: Goldrunner, 1942, Nebulus, Zynaps, Star Trek, Netherworld, Exolon mit Anleitung.
T. Westermann, Münster, Tel. 02501/2809

Atari — orig. Software LQ-Font, Text-Design, je 19 DM; Profi-Paint, 1st Proportional je 49 DM; Kalkumat ST 99 DM.

Alles zusammen 200 DM, 05382/3268
PC-ditto Vers. 3.96 z. verk. 150,— inkl. Reg.-Karte + Handbuch (original)
0721/787325 ab 17 Uhr

Grafiksammlung: ca. 2000 Zeichnungen für Calamus + Stad DM 120,—; Spectrum 512 DM 70,—; Musix 32 DM 20,—
Tel. 0941/998909

Programmbeschreibungen, Adventurelösungen und Spieletips.
Keine Raubkopien!!!
Ch. Renner, Eisenbahnstr. 33, 4417 Altenberge. Bitte 60 Pf. Rückporto beilegen.

Biete/tausche PD's, Signumfonts, Grafiken. Prg. können einzeln bestellt werden, 0,8 bis 1,3 Pf./KB. Gratisliste: Jürgen Wingen, Hohenzollernstr. 99, 5200 Siegburg

Verkaufe meine gesamte Public Domain Software aus ST-Computer 68, DS-formatierte Disketten für nur 350,— DM! Suche auch NEO und DEGAS Pictures. Tel. 0441/63940

Verk. GFA-Draft Plus (nagelneu aus Gewinn). Preis: VHB!!!!
Football Manager 2: 30 DM! Ich sample für Sie auch Musik (für eigene Progr. z.B.)! Tel.: 04861/5224

Orig. PC-Ditto V3.96 für 100 DM. Centronics-Druckerkabel unbenutzt, Orig.verpackung, 30 DM
Erwin Biecker, Hohlweg 5, 3575 Kirchhain 4, Tel. 06422/2357

Spectre GCR

DM 725,-

Der Spectre GCR Macintosh™ Emulator liest und schreibt Disketten im original Macintosh™ Format! Außerdem können Disketten direkt im Macintosh™ Modus formatiert werden (mit Macintosh™ oder Spectre Format).

- | | |
|--|-----------|
| ☐ Spectre GCR mit ROMs | DM 1025,- |
| ☐ Spectre GCR ohne ROMs | DM 725,- |
| ☐ Spectre 128 mit ROMs | DM 699,- |
| ☐ Spectre 128 ohne ROMs | DM 399,- |
| ☐ Nadel-Druckertreiber | DM 149,- |
| ☐ Typenradtreiber | DM 199,- |
| ☐ HP LaserJet Treiber | DM 349,- |
| ☐ Crossover Programm (Aladin ↔ Spectre) | DM 39,- |
| ☐ Atari-Mac Kabel | DM 39,- |

Demnächst: Apple Talk™ hardware Emulation.

"We deliver, worldwide."

NAME _____
STRASSE _____
PLZ/ORT _____

FEARN & MUSIC
Römerstr. 21, 7000 Stuttgart 1, W. Germany
Tel: 0711-602489, FAX 0711-649 3711

"Anruf genügt."

- ☐ Eurocheque anbei
☐ per Nachnahme + DM 5,- Kosten

Hendrik Haase Computersysteme präsentiert:

Atari-Computer

Atari Mega ST1 incl. SM 124	1750,- DM
Megafile 30	999,- DM
Atari Mega ST2 incl. SM 124	2348,- DM
Atari Mega ST4 incl. SM 124	3498,- DM
Drucker Star LC 10	500,- DM
Drucker Star LC 24/10	848,- DM
Drucker NEC P6 plus	1498,- DM
NEC Multisync II	1348,- DM
Graustufen Multisync	549,- DM
Vortex-Festplatten HD30 plus	1148,- DM
Mitsubishi Multisync	1248,- DM
Dt. Anleitung Megamax C	49,- DM
Signum II	340,- DM

Bestellungen und Informationen bei:
Hendrik Haase Computersysteme
Wiedfeldtstraße 77 • D-4300 Essen 1
Telefon: 02 01-42 25 75 • Fax: 02 01-41 04 21

Private Kleinanzeigen

CAD für Profis:
Verkaufe GFA-Draft plus (original mit Handbuch) für VB 250,—
(02241) 330084

Orig. PC-Ditto 3.96 für DM 100,—,
GFA-Farbconverter für DM 30,—, Text-Design
ST DM 50, 2nd Word DM 30,—, Datamat ST
DM 60,—, Tel. 07471/15245

Becker-Page 1.0 mit Registrierkarte 100 DM,
Handy-Scanner T3 500 DM, Tel. 07721/59937

Publishing Partner v. M+T, inkl. ST Paint in
deutsch, original verpackt und neu DM 200,—,
T. Berg, Berner Heerweg 512, 2000 Hamburg
72, Tel. 040/6440668

Verkaufe: Beckerpage V1.1, Lattice C V3.04,
Pink Panther, Schwarzenegger Predator, alles
Originale mit Anleitung! Preise VB, Tel.:
02421/73009 — nach 18.30 Uhr

Megamax-Modula Vers. 3.5 200,—, Devpac-
Assembler 2.0 100,—, Sky-Plot 100,—, Falcon-
F16 50,—, Adimens 2.3 180,—, alles original!
0261/71746 abends, öfter probieren!

Verkaufe meine PD-Sammlung (Grafik-Clips
+ Musik). Info oder Infodisk (5 DM) von:
Karl-Heinz Gunkel, Am Mühlengraben 16,
3507 Baunatal, Tel. 05601/86450

Verk. oder tausche original Soft. Popul., Down
at the Trolls, Starglider I + II, R-Type, Barba-
rian, Phantasie I. Suche auch Rollenspiele.
Tel. 02106/477658 ab 11-18 Uhr, Robert

Originale für Atari: Beckett 2.0 DM 150,—
N-Vision DM 50,—
Paintworks DM 50,—
K-Graph DM 50,—
Tel. 06721/43575

Verkaufe orig.-Prg.:
Beckett 2.0 = 210 DM
ISGEMDA = 80 DM
Beckerbase ST = 55 DM
Datamat 2.05 = 60 DM
Wall Street Wizard = 45 DM
Bolo = 30 DM
Tel.: 05251/23232

Private Kleinanzeigen

Verkaufe orig.-Prg. für Atari-ST: BS-Fibu 320,—
DM und BS-Handel 280,— DM (ungebraucht).
M. Fuchs, Bramsche Str. 134, 4500 Osnabrück,
Tel. 0541/682375

Ausland

Ausland: Verkaufe ca. 800 alte und neue Atari-
ST-Programme. Liste anfordern bei:
KPO, Postfach 19, A-1223 Wien — Austria —
unentgeltlich!

Achtung! Achtung! Du suchst einen zuverlässigen
Tauschpartner oder Soft (viel Midi (Notar-
tor)) zu Superpreisen: Urs Waldvogel, Postbox
56, A-6027 Innsbruck

Viele Calamus-Fonts (Pilschrift, Pinsel, Rally,
Dundee,...).
Info bei Thomas Stoklasek, A-2389 Breitenfurt,
F.-Konig, 43, Tel. A-02239/2586

Private Kleinanzeigen

Suche: Hardware

Suche defekte Megafile 30/60 (evtl. 20 bzw. SH
205) mit Headcrash o.ä.
Tel. 07153/24683 (abends)

Speichererw. 520 STM + MS-DOS 3.3 ge-
sucht, Tel. 08441/3041 Herrn Moser verl. —
17.30 Uhr

Suche gebr. Festplatte, 20 oder 40 MByte.
Tel. 089/3150825 od. 089/505863

Suche Übertragungskabel XL auf ST! Zahle
25,— DM. Marcus Klocke-Sewing, Gronauer
Str. 19, D-4800 Bielefeld 1 ★ Tel. 0521/160446
— ab 19 Uhr

Suche Platine für Atari-Monitor SM 124!
06732/2353 ab 14 Uhr

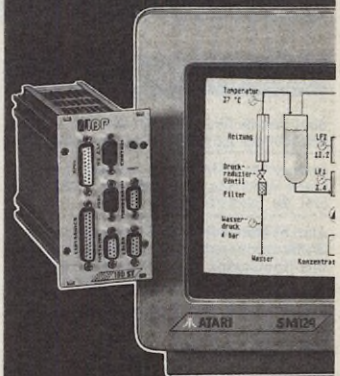
Vortex plus 20-HD-Festplatte	DM	949,00
Vortex plus 20-MB-Festplatte	DM	849,00
Vortex plus 60-MB-Festplatte	DM	1399,00
Turbo-C mit Ass. + Debugger V1.1 dt.	DM	279,00
Signum II deutsch	DM	349,00
Megamax Modula II deutsch	DM	309,00
Stad V1.3 deutsch	DM	139,00
PC-Speed MS-DOS, Hardware-Emulator	DM	499,00
Cambridge Lisp.....DM 199,- Psion Chess	DM	49,95
INFOCOM Adventures z. B. Zork, Ballyho à	DM	39,00
Amstrad 24-Nadeldrucker LQ 3500 dt.	DM	599,00
TDI-Modula V3.01 Standard englisch	DM	149,00

Kostenlose Prospekte,
auch für Amiga und IBM von

CWTG

C W T G Joachim Tiede
Bergstraße 13 ★★ ★ 7109 Roigheim
Tel./BTX 06298/3098 von 17-19 Uhr

IBP Systemlösungen



z.B. **190 ST**

- voll ATARI-ST kompa-
tible Industrie-Lösung in
19" Kassette 3HE
- Systembus integriert,
wahlweise VME, EURO,
ECB
- Betriebssysteme:
GEM-DOS, MS-DOS,
RTOS, OS/9

IBP Elektronik GmbH
Lilienthalstr. 13, 3 Hannover 1
Telefon 0511/63 09 63
Telefax 0511/63 85 51

STARKE SOFTWARE FÜR ATARI ST + MEGA ST COMPUTER

TKC-EINNAHME/ÜBERSCHUSS EXPERT (Buchführung) DM 149,—
Automatische Führung von MWSt.-Konten. Saldenlisten, Kontenblätter, Bilanz,
USt.-Vorabmeldung. Bis zu 6 MWSt.-Sätze, Abschluß wahlweise Monat, Quartal
oder Jahr. Korrekturmöglichkeit für falsche Buchungen, integriertes Kassenbuch !!!
Ausgabe auch auf Datei, universelle Druckeranpassung, frei erstellbarer Kon-
rahmen bis zu 210 Konten. Ausführliches Handbuch (50 Seiten) mit Bildern !

TKC-HAUSHALT EXPERT (Haushaltsbuchführung) DM 129,—
Dauerbuchungen, Bilanz, Kontenblätter, Saldenlisten mit Teilsummen, Monats- und
Jahresabschlüsse, frei erstellbarer Kontenrahmen (max. 250 Konten), universelle
Druckeranpassung, Verwaltung von bis zu 50 Dauerbuchungen mit wählbarer Fre-
quenz, Korrekturmöglichkeit für falsche Buchungen, integriertes Kassenbuch !!!
Ausführliches Handbuch ! (Programm auch für Österreich & Schweiz geeignet !)

ST-MATHEMATIKER II (Lernprogramm für 1.-6. Schuljahr) DM 59,—
Neue Version ! 1x1, Umrechnung von Gewichten und Längenmaßen, Benotung!
Schwierigkeitsgrad über frei editierbare Dateien auf den jeweiligen Lernbedarf
und die jeweils zugrundeliegenden Schulbücher einfach anzupassen !

ST-RECHTSCHREIBEN II (Lernprogramm für 1.-6. Schuljahr) DM 59,—
Neue Version! Interpunktion, Wörter einfügen, editierbare Dateien, Benotung !

TKC-VIDEO (Verwaltung von Videofilmen) DM 79,—
Verwaltet bis zu 5000 Videofilme pro Datei. Umfangreiche Sortier- und Suchfunk-
tionen. Ausdruck von Listen und Etiketten (über ASCII-Masken). Incl. Handbuch !

TKC-MUSICBOX (Verwaltung von MC's, CD's und LP's) DM 79,—
Verwaltet bis zu 5000 LPs, CDs oder MCs pro Datei. Titel-Suchfunktion, Aus-
druck von Listen und Etiketten, Sortierung nach LP-Titeln (grobe Übersicht) oder
nach allen gespeicherten Einzeltiteln (als Gesamtliste). Incl. Bedienungsanleitung !

TKC-TRAINER (Trainingsprogramm für Alles und Alle) DM 99,—
Trainieren nach dem Karteikastenprinzip. Für Sprachen, Chemie, Physik, etc. !!!

TKC-BANKMANAGER DM 99,— und **ST-GIRO PLUS** DM 49,—
Überweisungsdruckprogramme für den geschäftlichen (häufigen) und den privaten
Gebrauch. Auch für Schecks+Lastschriften ! Ausdruck über ASCII-Masken frei !

ST-VOKABELTRAINER (für alle Sprachen, 100 Wörter pro Datei) DM 49,—

*** * SONDER-AKTION * ***
Jeder Lieferung liegt ab sofort unsere Utility-Diskette mit vier wertvollen Desk-
top-Accessories (Druckeranpassung, Tastaturbelegung, Uhr, Flöskelbelegung) bei !

TK COMPUTER-TECHNIK
BISCHOFHEIMER STR. 17 • 6097 TREBUR-ASTHEIM
TELEFON : (06147) 3550 • BIX : 06147 3555
***** NEU : 24-STUNDEN-BESTELL-SERVICE *****

Neue, erweiterte Version

Neue, erweiterte Version

ALMO Statistik-System V.2.0

Neu: Zeitreihenanalyse: Gleitende Durchschnitte. Saisoneneffekte. Autokorrela-
tion. Allg. lineares Zeitreihenmodell auf Basis d. Regressionsansatzes

Neu: Nichtparametrische Verfahren: Man-Whitney, Ulemann, Wilcoxon, Sho-
rak, van der Waerden X, Siegel-Tukey, Mood — alle auch mit exaktem Test
Kruskal-Wallis (mit Kontrasten), Friedmann, Cochran, Kolmogorov-
Smirnov, McNemar, exakter Fisher, Normal-, Gleichverteilungstest,
Median-Test, Binomialtest, Vorzeichenstest, Konfig. freq. Analyse (mehr-
dimensional).

- Häufigkeitsverteilung (mit Konfidenzintervallen), t-Test
- Zwei- und beliebig-dimensionale Tabellen. Mit Chi-Quadrat, r, Rho, Phi, Eta,
T, C, Lambda, Gamma, taub-b, punktbis. r, Rditis,
- Korrelationsmatrix. Auch mit ordinalen Var. Matrix partieller Korrelationen
- Allgemeines lineares Modell
a. Regressionsanalyse b. Varianzanalyse c. Kovarianzanalyse
d. Diskriminanzanalyse e. Logitanalyse f. Hierarchische Analysen
g. Meßwiederhol.-Des. h. Residuen i. Analyse politischer Wahlen
— Alle Analysen mit beliebig vielen nominalen, ordinalen, quant. Variablen
- Pfadanalyse. Clusteranalyse (7 Verfahren)
- Faktorenanalyse mit orthogonalen und schiefwinkliger Rotation.
Faktorenanalyse nominaler Variablen. Faktorwertberechnung
- Rasch-Skalierungsverfahren und probabilistisches Unfolding
- Latent Structure Analysis nach Lazarsfeld: Guttman-Skala, lineares Modell,
latent-distance-model, latent-class-model, Ogiven-Modell
- Ähnlichkeits-Skalierung:
Paarvergleich, Rangordnung, Tetradenvergleich, Tripelvergleich, multiple
Rangordnung, Rangordnung von Paaren, Image-o. Profil-Analyse
- Nichtmetrische MDS nach Kruskal: Analyse von Ähnlichkeitsmatrizen
- Wählerstrom-Analyse. Quadratische Optimierung

- Sorgfältige Behandlung fehlender Meßwerte in allen Verfahren
- Zahl der Variablen nicht begrenzt. Daten müssen sich nicht im RAM
befinden. Dadurch unbeschränkt viele Datensätze (z.B. 10000 Sätze à 400
Variable)
- Integrierte Programmiersprache, alle denkbaren Variablen-Umkodierungen
- Relationale Datenbank-Operationen: Zusammenfügen von Dateien, Sub-
dateien
- programmiert von Fachleuten von mehreren Universitäten
- GEM-Bedienung (überarbeitet). Eingabe-Masken für alle Verfahren. Editor
- Handbuch (deutsch) 550 Seiten. Mindestens 1 MB. 2seitige Floppy

DM 248,- (+DM 20,- Versand)
Demodiskette mit ALMO limitiert
auf 20 Variable u. 60 Datensätze
DM 20,- (bar oder Scheck)
Bitte ST-Typ (RAM-Größe) angeben

Prof. Dr. Kurt Holm
Am Schlößberg 8
A 4060 Leonding
Tel. 0043-732-52618 od. 674711

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Biete an: Hardware

Speichererw. für 260/520 ST auf 1 MB 290 DM, 520/1400 auf 2,5 MB 950 DM, Tel. 08856/7287

Gebrauchte ST-Mäuse zu verkaufen f. 48 DM. Frank Waldhans, Hillesberg 22, 5220 Waldbröl, Tel. 02291/4919

Atari ST-Blitter-ROM-TOS V1.4 (neu), mit IBM Grafik-Zeichensatz, Move, Tastatur-Reset, IBM-Bootsektor, neuer Fileselektorbox, für 100 DM (VB) abzugeben, Tel. 02630/7525

Laufend Tastaturen, Gehäuse, Floppies, Netzteile von Mega ST Rauch 07031/52607

Verkaufe: 520 ST+, 720 KB-Laufw., SM124, viel Software, Disks, Zubehör, gut erhalten, nur komplett VB 1190,— Andre Kuhn, Altenhof 3, 5608 Radevormwald, Tel. 02195/8801 ab 18.00

Verkaufe 1040 STF (8 Monate alt und wenig gebraucht) mit S/W- und Farbmonitor wegen Systemwechsels. Tel. ab 16 Uhr 06126/52613 (nach Holger fragen), Preis 1500 DM (VHB)

DTP-System: Mega ST4 mit TOS 1.4, Mega File 60, Laser mit neuem Toner, Calamus, volle Garantie Tel. 089/3115458

■ Vortex-Festplatte ■ HD 20 für 520,— DM zu verkaufen. Geringes Betriebsgeräusch! Läuft auch mit TOS 1.4 (!), auch mit 1.2, Tel. 0241/4562278 nur tagsüber (Büro)

Mega ST-1 1750 DM; PC-Speed 540 DM, Btx Softw. + Key 380 DM, Steinberg »Cubase« 730 DM, Avalon 630 DM, C-Lab »Human-Touch« Notator, Tel. 07222/81513

Btx-Manager V2.01 inkl. Modul für DBT03 300 DM, dBMAN V3.00G: 200,— DM, TDI-Modula V3.00A: 150,— DM Gesamtpreis nur 500,— DM, Tel. 04534/1354

HP Desk Jet, 50-Düsen-Tintenstrahldrucker (Test in ST Mag. 8/89) aus finanz. Gründen für 1790 DM abzugeben, dazu Epson FX80, Emulationscartridge für 100 DM; T. 0202/437186

Verkaufe wegen akuten Geldmangels, Plotter und Scanner von Fischertechnik/NP 700,—, VB 500,— fast neu, Tel. 030/4638886

Verkaufe Uhrmodul für den Atari ST zum Einstecken in den ROM-Port (DM 60,—). Dietmar Hammerl, Böhmischbruck, Tel. 09656/617 (ab 18.00 Uhr)

Verkaufe meine Speichererweiterung. Verkaufe meinen Computer. Kaufe, tausche, verkaufe original Games und Adventures. Tel. 0431/569216 oder: 04837/1200

Verkaufe günstig!! Dataphon s21d-2, 300 Baud Commterm, Kabel 300 DM, Dataphon s21-23d, bis 1200 Baud, Kabel, Interlink ST, zu 400 DM, beide für ST Tel. 07443/5563

Floppy Atari SF354, einseitig 3,5 Zoll, DM 120,—, Tel. 07571/5328 ab 17.00 Uhr

Verk. Atari 1040, SM124, SF314, TOS1.4, orig. Programme u. Zubehör für 1300 DM, 3 Mon. alt, Tel. 0201/749148

Verkaufe: Amiga 500 + Monitor + TV-Tuner + Disks + Bücher + Hefte + Joystick für 1500 DM!!! Tel. 07732/3699

Atari ST 1040, SM124, 1 ext. LW, Uhr-Modul, div. PD-Softw., orig. Adimenst, PC-Ditto, 1st Word, Datamat, Kalkumat, div. Festpl.-Treiber, Preis: VHB: 1300 DM (techn. ok), Telefon: 06785/7675

Atari ST 520+ (1 MB), 1 LW, SM 124, diverse PD-Software, original: Becker Base ST, Kabel f. Farbfernseh-Ansch., Preis: VB 700 DM (alles technisch ok) Telefon: 06785/7675

Speichererweiterung (Weide) 1 MB für 260 ST oder 520 STM, 230,— DM, 06898/37979

Omti-Controller 5520 neu u. bestückte CT-Platine — ungeprüft u. Kabel DM 110,— Tel. 04953/408

Verkaufe PAK-68 Turbokarte mit 68020 + 68881 je 20 MHz und Umschaltplatine VB 800,— Tel.: 08031/69364

Verk. Atari 1040 STF m. Blitter-TOS; m. oder o. SM 124; u. diverser Software; Preis VB, Tel. 08731/4937

Atari 520 STM + SF 314 + SM 124 + GFA-Assembler + STOS + 2 Bücher (Sybex: Progr. in Maschinensprache + Das Große GFA-Basic-Buch) — alles nur 1350 DM Tel. 07031/803061

AT-Gehäuse mit einem 520 ST+, 3,5 u. 5,25"-Laufwerk. Auch die 20-MB-Platte, das Netzteil und der Lüfter fehlen nicht. VB DM 2000,— Tel. 089/8713749

Atari 1040 STFM + SM 124 + Software MCalc, MText, Textdesign, komplett VB DM 1200, Tel. 07321/45883 ab 19 Uhr

1040 STF, Maus, SM 124, Originalsoftw.: Eprombank, neuwertig, Preis VB 1250,—, Tel. 08031/88866

Spectre/Aladin: Verk. or. Mac-128 K-ROMs DM 280,—, konvertiere jede PD o. orig. Mac-Prgr.-Disk ins Spectre-Format (3 1/2"- od. 5 1/4", auch Aladin-lesbar). 07133/4167

260 ST (ROM-TOS/1 MB/Weideuhr/Maus) 599 DM, IBM-Gehäuse + abgesetzte Tastatur 99 DM von Sperber, Tel. 0951/58028

Monitor SM-124 neu, orig. verpackt, unbenutzt gegen 250 DM, Tel. 02106/477658 von 11-18 Uhr, Robert

Hawk-Flachbettscanner CP 11, 200 DPI inkl. Softw. VB 700 DM, Tel. 02166/38795 ab 17.00

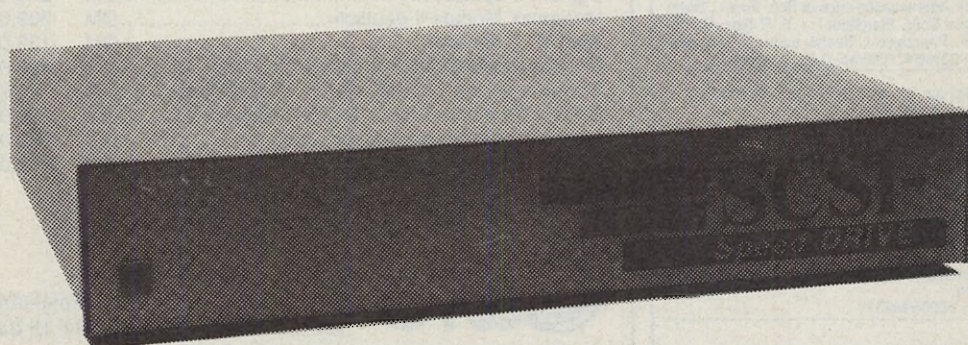
Speichererweiterung, 1/2 Megabyte 250,—, Weideuhr 80,—, P6-Bidi-Tractor, neu, original verpackt, 200,—, 0261/71746, abends, offer probieren

ATARI Blitter-TOS o. altes TOS oder TOS 1.4 NEU gleichz. in allen ST integr., umfangr. bebild. Einbauanl.: K. Ratsch, Herner Str. 127, 4350 Recklingh., 02361/28442 ab 19.00

SCSI Speed Drive Festplatten siehe Testbericht 68000 ST Magazin 5/89

... eine der schnellsten und leisesten Festplatten für den Atari ST ...

— Preissenkung —



— 1 Jahr Garantie —
— 7 Tage Rückgaberecht —

Leistungsdaten

Die Verbindung eines reinen SCSI Hochgeschwindigkeits-Hostadapters und die Verwendung von SCSI Festplatten ermöglichen Geschwindigkeiten, die bisher noch nicht erreicht wurden.

In der Praxis ergeben sich Geschwindigkeitssteigerungen zwischen 30 — 60 %.

Die Festplatte ist 100 % kompatibel zu den original Atari ST Festplatten. Das heißt: sie können auch andere Harddisktreiber oder den original Atari Harddisktreiber benutzen. Auch Programme wie PC Ditto, Aladin usw. sind auf unserer Festplatte selbstverständlich lauffähig.

Desweiteren ist in der Festplatte eine **Echtzeituhr** integriert.

Die Festplatte wird mit einer sehr umfangreichen Software ausgeliefert. Einige Leistungsdaten: Auto-Boot-fähig. Anlegen bis zu 12 Partionen. Bootpartition frei wählbar...

Zur weiteren Geschwindigkeitssteigerung wird das von uns entwickelte **Cache Programm „SPEED CACHE“** mitgeliefert.

DMA Port

Der DMA Port der Festplatte ist herausgeführt und komplett gepuffert. Das macht den Anschluß weiterer DMA Geräte (Atari Laserdrucker, weitere Festplatten etc.) möglich.

Die Festplatte stellt intern einen kompletten SCSI Bus zur Verfügung. Dieses ermöglicht den Anschluß weiterer SCSI Hardware.

Die Technik

Das Gehäuse der Festplatte wurde noch einmal überarbeitet. Durch eine besondere Art der Luftzirkulation wird die Festplatte ohne störenden Lüfter betrieben und die Laufgeräusche der Festplatte optimal unterdrückt. **Das macht diese Festplatte zu eine der leisesten Festplatten für den Atari ST.**

Das Gehäuse entspricht den Gehäuseabmessungen des Mega ST. Durch die robuste Ausführung kann es auch als Monitoruntersatz verwendet werden.

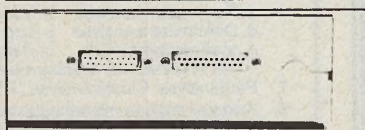
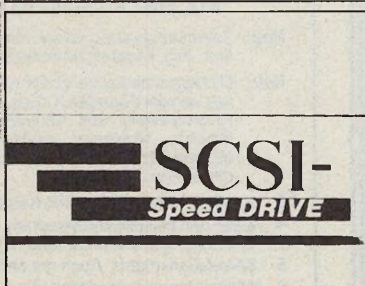
Das Netzteil (VDE. GS) verfügt über 65 W und kann auch eine zweite interne Festplatte versorgen.

Alle Festplatten verfügen über einen **AUTO Park** und sind mit einer **speziellen Pufferung** ausgestattet, die vor Schäden der Festplatte schützen, die durch kleine Stöße entstehen können.

Garantie, Service

Auf unsere Festplattensysteme gewähren wir **1 ganzes Jahr Garantie**.

Sollte Ihnen die Festplatte trotz unserer guten Qualität nicht zusagen, gewähren wir Ihnen ein 7tägiges Rückgaberecht unter Übernahme der Porto- und Verpackungskosten Ihrerseits.



Qualität

Garantie Service

Preise

50 MB 28 ms **1598,-** 85 MB 28 ms **1998,-**

Hard & Soft A. Herberg, Bahnhofstr. 289, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 0 23 05 / 157 64, Fax. 12022

Soeben eingetroffen: TIME DELAY: FESTPLATTE UND COMPUTER GLEICHZEITIG EINSCHALTEN.

TIME DELAY ist ein Hardware-Zusatz, der in den Computer eingebaut wird und das gleichzeitige Einschalten von Computer und Festplatte ermöglicht. Die Verzögerungszeit kann frei eingestellt werden. Der Einbau ist voll steckbar (ohne Löt- und Blecharbeiten) und kann auch von einem Laien durchgeführt werden (Computertyp angeben) — 59,90 DM.

Private Kleinanzeigen

GFA-Bücher V2.0; Atari-Profilbuch, Preis VS, Telefon 0711/482844 ab 20 Uhr

Atari 1040 STF M + SM 124 + 2. Floppy + Literatur + original Progs. + 250 Disketten, 06621/78455

Soundsampler f. Atari ST wg. Clubauflösung inkl. dt. Anl.: 50 DM, mit Mikro: 65 DM. Suche S/W-Monitor!

* 02642/400935 * 02641/27189 *
Sa + So: 02642/400936

Private Kleinanzeigen

Speichererw. f. ATARI 520, 260 ST auf 1 MB m. Einbau 260 DM, ATARI ST auf 2,5 MB 860 DM, Bausatz auf 1 MB 220 DM, auf 2,5 MB 700 DM, auf 4 MB 1350 DM, Tel. 069/686491

Verkaufe Spectre 128: 300,— DM sowie Translator One: 600,—, Tel. 04534/1354

Atari Mega ST 4 inkl. Monitor SM 124 und Festplatte SH 205, 2. Floppy, Maus und sehr viel Software für DM 3900,—, Tel. 08142/14898

Private Kleinanzeigen

Euro-PC-Schneider mit 3 1/2"- und 5 1/4"-Laufwerk und 20 Disk mit Software DM 1200,—, Tel. 08142/14888

Ausland

Atari 1040 STF, SM124, Floppy SF 354, LC-10c Farbdrucker, 3 Farbbänder, 50 Leerdisketten sFR. 1500,—, Hampa Bühler, Austr. 28, CH-7000 Chur, Tel. 081/246741 (18.00-20.00)

Private Kleinanzeigen

Verschiedenes

Leicht angejahrter Anfänger, n. ohne Rechner, su. Kontakt z. User o. Club i. R. N-FU-ER-SC für Rat u. Tips. G. Prell, Pillenreutherstr. 105, 85 Nürnberg 40

Suche Degas-Elite (original) und Modem zu kaufen. E. Marx, Göhring 51, 8834 Pappenheim 1, Tel. 09143/951

Verk. 1ST-Word Plus mit div. Zusatzprogr. für 90 DM.

Suche Signum! 2 0431/85185 abends

Suche Kontakt zu Atari-ST-Usern zum Austausch von Software, Infos usw. Bin Neuling auf dem Gebiet! Tel. 06198/33433

ST-Club sucht Mitgl. Info gegen Rückporto. Eigenes Disk-Magazin »STicker« (3 Disks), Probeexemplar für 20,— DM bei Volker Schnitz, Schillerstr. 22, 4053 Jüchen 2

ESC/P — Modul für STAR NL-10

Verkaufe ESC/P-Cartridge für Star NL-10 wegen Systemwechsel
Andreas Rieger, 09128/13887

*** ROHRPOSTIX-Mailboxen ***
SYNDIC: 08321/87364 * CCM-1: 0571/710141
CCM-2: 05731/6678 * CCM-3: 05722/3848
*** Anruf lohnt sich ***

*** Berliner Box Tel. 030/6041323 ***
*** Parameter 8/31 Baud 300/1200/2400 ***
*** Großes Angebot an Files! ***
*** Deutsche Benutzererfahrung ***

Ausland

We are searching for intern contacts with ST-Users. We have a PD-library with over 1000 titles. For more information, write to DJ. Wakkensesteenw. 22, 8788 Oeselgem, Belgium. Please add DM 1 for post-costs.

Gewerbliche Kleinanzeigen

Anwender- u. Spielesoftware, Laufend neue Programme a. Lager. Riesenauswahl an original

Soft- u. Hardware.

Gratiskatalog anf. o. anrufen

Wünsch & Dauler

Soft- u. Hardware, 07231/766595

Friedenstr. 212, 7530 Pforzheim

★ KOPIERE ALLE ★
★ PD-PROGRAMME EINZELN ★
★ 1.2 Pf pro 1000 BYTES inkl. DISK ★
★ 150 Signum Fonts, ca. 9000 Grafiken ★
★ alle ST PD-Disks — PD-Manager auf Katalogdiskette für DM 5 in Briefmarken H. Wilke, Berg-Born 73, 5630 Remscheid

Über 10000 Grafiken und weitere DTP-Software, Katalog 3 DM, S. Richter, Rilestr. 8, 4445 Neuenkirchen, Tel. 05973/5157

Billigste Disketten der Schweiz!
3,5" MF2DD mit 5 Jahren Garantie: sFR. 1,65 STORAGE DISCOUNT, CH-6027 Römerswil 041/884824 — 041/881296

Wahnsinn! Public Domain zu tollen Preisen! Lieferbar: fast alles! Virenfrei! Maxwell 2S Disk mit PD nur 4,50 DM! Einzelpersonalservice nur 11,40 DM! Bei Bestellung nur Disk und Serie angeben. Entweder telef. 08082/5125 oder schriftl. A. Meyer Hard- u. Software, 8255 Schwindeggen

Weitere Angebote: Signum 339; Bolo 64; Spiele; AntiVirenKit II 73;

*** SCAN-STUDIO ***

Wir scannen Ihre Vorlagen bis DIN A4, bis 600 DPI, nur DM 3,— pro Vorlage, Auch Kleinstaufträge, Texterkennung möglich. Alle gängigen Formate. Tel.: 02451/68649

SONDERAKTION!!! Kopiere bis zu 800 KB an PD-SOFTWARE UMSONST — PROGRAMME EINZELN AUSWÄHLBAR! Jedes weitere KB NUR 1,2 Pf. inkl. Diskette mit Katalogprogramm PD-MANAGER für DM 5,— (Scheck/Briefmarken/Bargeld) H. Wilke, Berg-Born 73, 5630 Remscheid

***** SELECT.DAT1 *****
Schnelle und leicht zu bedienende Datenbank mit zahlreichen Möglichkeiten der Auswahl, Sortierung, Ausdruck, Verknüpfung usw. Für alle ST mit Monochrom-Monitor. Preis: DM 59,—, Kurztipp gegen Umschlag mit Rückporto.
Dipl.-Ing. R. Diekwisch, Lescheider Weg 51, 5202 Hennes

Auto-Monitor-Switchbox

Neu: A.R.S. (automatic Resolution Selection) Mit automatischer Erkennung der Auflösung. Das Starten von Programmen in der falschen Auflösung gehört der Vergangenheit an. Programm anklicken: Programm wird automatisch in der richtigen Auflösung (Farbe oder Monochrom) gestartet.

Softwaremäßiges Umschalten o. Reset erstmals möglich TASTATURRESET, und Umschalten über die Tastatur

Das Umschalten über einen mechanischen Schalter ist selbstverständlich weiterhin möglich.

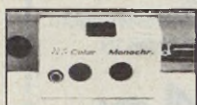
Auto-Monitor-Switchbox

in neuer Version



Monitor Switchbox

Monitor Switchbox, die sich nur über einen mechanischen Schalter zwischen Monochrom und Farbe umschalten lässt. Monitor Switchbox mit 45 cm Kabel, zusätzlicher BAS und Audio Ausgang. Monitor Switchbox direkt an den Rechner angeschlossen mit zusätzlichem Audioausgang dfo. als Bausatz (komplett)



Switchbox direkt an den Rechner angeschlossen. (Alle Ausgänge sind weiterhin frei erreichbar.) (s. Abb.) Jedoch nur für die Modelle 260/520/1040 ST ohne eingebauten Modulator geeignet

Diskettenlaufwerke

3,5-Zoll und 5,25-Zoll-Diskettenlaufwerke in vollendeter Qualität. Es werden nur die besten Materialien verwendet, z. B. Netzteil vom größten europäischen Netzteilhersteller mit VDE, GS, Thermosicherung. Die Laufwerksgehäuse sind mit einer kratzfesten Speziallackierung ausgestattet. Die Chassis werden nicht über den Direktimport bezogen. Dieses ermöglicht eine ständige Lieferbereitschaft und einen guten Service.

Neu: 3,5" wahlweise auch mit dem TEAC FD 235 lieferbar. Auf alle TEAC Laufwerke 1 Jahr Garantie. Qualität und Service, der auch Sie überzeugen wird.

Preise

Auto Monitor Switchbox mit zusätzlichem BAS u. Audio Ausgang 45 cm Monitorkabel incl. Software 59.90

Auto Monitor Switchbox ST mit zusätzlichem BAS u. Audio Ausgang incl. Software 54.90

Auto Monitor Switchbox Multisync mit zusätzlichem BAS u. Audio Ausgang incl. Software 69.90

Wichtig: nur für die Rechnermodelle 260/520/1040 ST ohne eingebauten HF Modulator geeignet

Auto Monitor Switchbox Multisync incl. Verbindungskabel Multisyncmonitor zusätzliches Audio Ausgang incl. Software 69.90

Wichtig: Monitor typ angeben

Audiokabel Monitor-Switchbox 2 m Spool DIN 7.90 2 m Chinch 9.90

Funktion Switchbox

Mit der AUTO Monitor Switchbox können Sie über die Tastatur aus jedem Programm heraus zwischen Monochrom und Farbmonitor umschalten oder einen Tastaturreset durchführen. Desweiteren ist es möglich über die Tastatur einen Kaltstart durchzuführen. Die mitgelieferte Software ist selbsttest (arbeitet ständig im Hintergrund). Desweiteren ist es möglich durch Einbinden der von uns mitgelieferten Routinen ohne RESET zwischen Monochrom und Farbe umschalten

A.R.S.: Die Software wird nun in einer neuen Version ausgeliefert, die es ermöglicht, daß das Programm automatisch in der richtigen Auflösung gestartet wird. Das ständige Starten von Programmen in der falschen Auflösung gehört der Vergangenheit an. Die AUTO Monitor Switchbox verfügt zusätzlich über einen BAS und Audio Ausgang. Die Verarbeitungsqualität wird auch Sie überzeugen

Update Software: 1.0 auf 2.0 mit A.R.S. gegen Einsendung der Original Diskette + 15.00 DM

HF/Videomodulatoren

Video Interface + (in bisher unerreichter Qualität) Es ermöglicht die Farbwiedergabe des Atari ST an einen Farbfernseher, Monitor oder Videorecorder mit Videoeingang (ideal zum Erzeugen von Videovorspannen). Zusätzlich ist eine AUTO Monitor Switchbox mit einem Monitorausgang integriert (siehe Funktion Auto Monitor Switchbox). Das Gehäuse ist abgeschirmt und netztauglich mit VDE GS etc

159,-

HF Modulator HF Modulator zum Anschluß des Atari ST an jeden gewöhnlichen Farbfernseher. Der HF Modulator zeichnet sich durch die besonders gute Bildwiedergabe aus. Der Ton wird über den Fernseher übertragen

incl. FBAS, AUDIO Ausgang, Antennenkabel und Netzteil mit VDE GS etc

Auflpreis Monitorwischbox 30.00 DM

189,-

SIEHE AUCH TESTSTREIFEN UNTERSTEN MARKEN FÜR EINSICHERUNG

5,25 Disketten-Laufwerk



Anschlußfertiges 5,25 Zoll Diskettenlaufwerk (720 KB) Laufwerkstyp TEAC FD 55 FR, robuste Verarbeitung, Unterstutz PC DITTO, Aufpreis 2 Floppbuchse 27.90, Schaltung A/B 20,-

339.-

3,5 Disketten-Laufwerk



Anschlußfertiges 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk (720 KB) Laufwerkstyp NEC FD 1037 25.4 mm hoch! robuste Verarbeitung, kratzfestes Gehäuse, Netztel VDE, Einbau 2 Floppbuchse 27.90

249.-

Keyboard Interface

Programming PC Keyboard Interface (Programmierbares PC Tastatur Interface)

Benutzen Sie auch die Tastaturen der großen Computeranlagen die jeden Tastendruck mit einem unzerstörbaren Kik quithieren? Ziel unserer Entwicklung war das äußerst flexible Tastatur Interface, das nicht nur den Anschluß einer PC Tastatur ermöglicht sondern das Arbeiten mit den verschiedenen Programmen erleichtert

Sie können Sie z. B. beliebig viele Tastaturkombinationen zu einem Makro zusammenfassen und jede Taste der PC Tastatur damit belegen. Durch ein Start-Up-File, das selbst erzeugt wird, werden die programmierten Makros beim Programmstart automatisch übernommen (das Laden eines zusätzlichen Programmes entfällt). Das heißt: für jedes Programm können Sie Ihre eigenen Makros zusammenstellen

Leistungsdaten Interface

Anschluß einer beliebigen PC (XT) Tastatur am ST umschaltbare Mehrfachbelegung der PC Tastatur freie Programmierbarkeit der Tastaturbelegungen freie Programmierbarkeit von Makros und Generieren von Start-Up Files (mit AUTO Load) frei definierbarer Tastaturreset unterstützt auch PC DITTO und Rom Port Expander

149.-

Set Programming PC Keyboard Interface + hervorragende PC-Tastatur mit Mikroschaltern

329.-

Tastaturabdeckgehäuse

Das Tastaturabdeckgehäuse wird einfach über den Atari ST gestülpt. Alle Ausgänge des Atari sind frei erreichbar. Durch diesen Zusatz wird der Computer zum idealen Monitorstander

59.90

Hardware Zubehör

Abgesetzte Tastatur am ST

Tastaturgehäuse mit Spiralkabel, Treiberstufe, Resetaste und Joystickportbusen eingebaut

124.-

Leerkarte Speichererweiterung

komplett bestückte Speichererweiterung (steckbar) ohne RAM's

auf 1 MB 84.90 auf 4 MB 249.-

Speichererweiterung

1 MB bestückt, wieder lieferbar (auch für 520 STF M geeignet)

298.-

Neu: Leerkarte Speichererweiterung auf 2.5 MB

149.-

Neu im Lieferprogramm: ROM Port Expander und ROM Port Buffer

Multisync Monitore



TVM: die neue Generation von Multisyncs

Gründliches Multisyncs TVM — die einzige Alternative zum SM 124. Auflösung 900 x 100, alle drei Auflösungen des Atari in SW darstellbar, bestechend scharfe Bildqualität, mit integrierter Schwenkluit

559.-

TVM Farbmultisync Monitor 15" Flat Screen

Farbmultisync mit hervorragenden Leistungsdaten. Alle drei Auflösungen vom Atari darstellbar (Monochrom und Farbe). Das Bild ist um ca. 25 % größer. Sehr gute Wiedergabe auch im Monochrommodus. Der ideale Multisync für den Atari ST

1598.-

Software a la carte

Signum II 357,- STAD 159,-

PC DITTO Version 3.96 169,-

NEU: The best of PD (PD-Paket mit den besten Spielen, Mail, Sound und Anwenderprogrammen auf 5 doppelseitigen Disketten)

44.90

PD Pakete 1 Paket = 5 Disk (doppelseitig) 35.-

P.1 Die besten Spielprogramme

P.2 Die besten Utilitäre Programme

P.3 Die besten Mail/Soundprogramme

P.4 Die besten diversen Programme

inkl. Diskette, eins. format. DM 5,90

ab Nr. PD 225 8.00 DM

Public-domain (wie ST-Disketten)

Verbindungskabel

Monitorverläng. (1.5 m) 29.90

Harddiskkabel (1.2 m) 39.90

Druckerkabel (2 m) 24.90

Scartkabel (2 m) 39.90

NEU: Romportbuchse 27.90

NEU: Tastaturkabel

Mega ST 1.2 m 39.90

Hard & Soft A. Herberg, Bahnhofstr. 289, 4620 Castrop-Rauxel, Tel. 02305/15764, Fax. 12022 — Händleranfragen erwünscht —

Soeingeetroffen: Hardwaremäßiger MS-DOS-EMULATOR (PC-Speed) für den ATARI ST 549-

Norton-Faktor 4, CGA u. Herkules Emulation (siehe Test 68000 ST Magazin 7/89, c1 89). — 5,25"-Laufwerk + PC Speed 849,- DM — Haben Sie dafür Verständnis, daß wegen der großen Nachfrage zusätzliches Informationsmaterial nur gegen Einsendung eines an sich selbst adressierten DIN-A-5-Umschlages und 2,- DM in Briefmarken zugesendet werden können.

Hardware Zubehör

Uhrmodul intern gegenüber anderen Uhrmodulen benötigen Sie kein Software zum Anschließen der Uhr. Die Boot software befindet sich auf ROM's im Betriebssystem

Wichtig: Betriebssystem angeben. ROM TOS o. Bitler TOS

119.-

Uhrmodul extern incl. Treibersoftware

Mouse Pad Computermause (270 x 220 mm) 89.-

17.90

3 Laufwerke am ST

Floppyswitchbox: ermöglicht den Anschluß von drei Laufwerken am ST. Das Umschalten erfolgt ohne Reset. Die Switchbox ist mit speziellen Treibern für 3.5 u. 5.25 Laufwerke ausgestattet (im Zugriff LED-Anzeige)

Wichtig: Computertyp angeben

89.-

Disketten

3,5"-Disketten 2 DD

Qualitätsdisketten (Bulkware) eines namhaften Herstellers

ab 50 Stück 19.90

Zubehör/Disketten-LW

Floppykabel Atari 3,5 Disketten-LW 27.90

Floppykabel Atari 5,25 Disketten-LW 29.90

Floppygehäuse NEC FD 1036, 1037

Teac FD 55 FR mit Zugentlastung u. Gummilaufe

NEC FD 1037 mit Anschlußbelegung

Teac FD 55 FR 229.-

197.-

239.-

399,- *

Spectre 128

699,- **

* ohne Roms ** mit 128 k Roms

Spectre GCR

699,- *
999,- **

liest und schreibt Disketten im Spectre- und im Mac-Format, konvertiert Aladin-Format zu Spectre und umgekehrt

HG-Computer
Karl Hamacher-Gatzweiler
Giselastraße 9
5100 Aachen
0241/ 603252

Atari Computer und Zubehör zu äußerst günstigen Preisen
sehr schnelle SCSI-Festplatten
Aladin 3.0 und Zubehör

Achtung: Urlaub bis Ende September

Für ausführliche Demonstration Terminabsprache erbeten

WELA
Computerversand

Programmiersprachen

GFA 3.0 167,-
GFA 2.0 Interpreter + Compiler 48,-
ST Pascal plus 239,-

Anwendung

Signum II 169,-
Scarabus 89,-
Flexdisk 64,-
2nd Word 54,-
Soundmachine ST 139,-
Tempus 2.0 105,-

Grafik/CAD

CAD 3D 2.02 169,-
Cyber Paint 2.0 125,-
Cyber Control 95,-
Spectrum 512 129,-
STAD 1.3 148,-
Mega Paint II 328,-
Create a Shape 129,-

Spiele

Elite 59,-
Starglider II 65,-
Populous 69,-
Populous The promised Land 35,-
Barbarian II 64,-
Dungeon Master 69,-
Out Run 45,-
1943 45,-
Archipelagos 59,-
Turbo ST 25,-
ST Karate 29,-
Artura 39,-
Mickey Mouse 29,-
Techmate Chess, deutsch 49,-
Willow 74,-
The Real Ghostbusters 58,-
RVF Honda 75,-
Space Quest III 89,-
Tom und Jerry 79,-
Super Hang On 59,-
Motor Massacre 25,-
Garfield Winter's Tail 59,-

Hardware

PC Speed 579,-
RTS Tastaturkit kompl. 132,-

WEGA COMPUTERVERSAND * T. Lühn
Marktstr. 54 * 4300 Essen 11
Mo. bis Fr. 15.00 bis 19.00 Uhr
Telefon 0201 689111

kostenlose Preisliste

CASIO SHARP

„Die perfekte Kopplung.“

TRANSFILE koppelt Ihren Pocketcomputer mit Ihrem ATARI ST.

- sichere Übertragung in beide Richtungen
- schnelles Speichern/Laden auf Disk und Festplatte
- Editor-Schnittstelle
- GEM-Oberfläche
- vergoldete Stecker
- Standard-Datenformate

Für weitere Produktinfos rufen Sie uns einfach an.

ab **DM 129,-**

Händleranfragen erwünscht.
Telefax 0 71 36/2 25 13

yellow
C.O.M.P.U.T.I.N.G.
Postfach 1136/2
D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 0 71 36/2 00 16

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Commodore		Atari Computer Mega ST 1 mit Maus + Monochrommonitor SM 124	
Commodore Farbmonitor 1084	599,-	Mega ST 1 + Farbmon. Highscreen KP 748	1699,-
Stereo Farbmonitor Highscreen KP 748	599,-	Mega ST 1 + SM 124 + Megaflo 30 MB	2099,-
Stereo Farbmonitor Highscreen KP 1448	899,-	Atari Mega ST 2 + Monochrommon. SM 124	2349,-
Commodore AMIGA 2000	1829,-	Atari Mega ST 2 + SM 124 + Megaflo 30	3249,-
AMIGA 2000 + Farbmonitor 1084	2369,-	Atari Mega ST 4 + Monochrommonitor SM 124 + Festpl. Megaflo 30	4399,-
3,5" Laufwerk intern für Amiga 2000	199,-	Epsondrucker (dt. Handbücher, mit FTZ)	
PC/XT-Karte mit 5,25" Laufwerk	799,-	Anschlußfertig an AMIGA, Schneider PC, Atari ST und Mega, sonstige IBM-Kompatible	
AT-Karte mit 5,25" Laufwerk	2099,-	LX 400	449,-
20-MB-Festplatte für Amiga 2000 mit SCSI-Controller		LQ 400 (24 Nadeldrucker)	719,-
Controller Comm. 2050 A (autobootend)	949,-	LQ 550 (24 Nadeldrucker)	919,-
SCSI Controller Commodore A 2050 A (autobootend)	649,-	LQ 850 (24 Nadeldrucker)	1469,-
20 MB-Floppy (Seagate, 40 ms Zugriffsz.) für A 2000 mit PC-Karte od. A 1000/Sidecar	699,-	Trintenstrahlendrucker IX 800	
30 MB-Floppy (Seagate, 40 ms)	799,-	(9 Düsen, NLQ, max. 240 Zeichen/Sekunde)	669,-
40 MB-Floppy (Western Digital, 29 ms)	969,-	Stardrucker (dt. Handbücher, mit FTZ)	
50 MB-Floppy (Seagate, 40 ms)	1099,-	LC 10 mit Centronicsinterface	449,-
2 MB-RAM-Erweiterungskarte für A 2000 aufrüstbar bis 8 MB (Commodore A 2058)	1299,-	LC 10 Color Farbdrucker mit Centronics	599,-
Externes 3,5" Laufwerk abschaltbar	229,-	LC 24-10 mit Centronicsinterface	699,-
Externes 3,5" Laufwerk Commodore 1010	219,-	Einzelblattzug für LC-10, LC 24-10	199,-
Externes 5,25" Laufwerk für alle AMIGA	299,-	NEC-Drucker (dt. Handbücher, mit FTZ)	
Atari		NEC P 2200 875, NEC P 7 Plus	1869,-
Piepp-Disk 1050 (2. Wahl mit Garantie)	299,-	NEC P 6 Plus 1429, Farboption	279,-
Festplatte Atari Megaflo 30	969,-	Einzelblattzug für NEC P 6 Plus	449,-
Festplatte Atari Megaflo 60	1799,-	NEU: COMMODORE AT PC 30-III mit Monitor	2899,-
1040 STFM + Monochrommonitor SM 124	1279,-	Atac Multiscan Monitor (0,31 mm)	949,-
1040 STFM + SM 124 + Megaflo 30	2229,-		

Versandkostenpauschale (Warenwert bis DM 1000,- idarüber): Vorauskassa (DM 8,-/20,-).
Nachnahme (DM 12,50/24,50), Ausland (DM 20,-/50,-) Lieferung nur gegen NN oder Vorauskassa; Ausland nur Vorauskassa.
Preisliste (Computertyp angeben) gegen Zusendung eines Freiumschlags. Preise gültig ab 11.9.1988

CSV RIEGERT

Schloßhofstraße 5, 7324 Rechberghausen,
Tel. 07161/52889, Fax 07161/13587

Textverarbeitung am Atari ST

Preisausschreiben mit Preisen im Gesamtwert über 2500 DM!

Festplatte (30 MB, Atari) Drucker (Star LC 10) Gutschein (250 DM) u. v. m.

Fordern Sie unsere unverbindlichen Teilnahmebedingungen an!

ALTEX Textsysteme

Dipl.-Ing. Georg Altmann, Dekan-Simbürger-Straße 13, 8300 Ergolding, Telefon 0871/78496

**GIB AIDA
EINE
CHANCE**

Pop-Up-Menüs für komfortable Bedienung • Leistungsfähige Datei-Selektion • Programmstart mit selektierten Dateien als Argumente möglich • Einbindung fremder Programme durch "Statische Objekte" (Ablegen von Programmen, Dateien und Ordern auf das Desktop) • Zahlreiche Hilfsprogramme • Anzeigen und Drucken von Dateien aus jedem GEM-Programm über Accessory • AIDA ersetzt (fast) jede Entwicklungs- und Arbeitsumgebung • Preis 149,- DM inkl. 86seitigem Handbuch.

MK SOFT • EDV Beratung GmbH
Sudetenstr. 39 • 6842 Bürstadt • (06245) 70 70

AIDA (Advanced Integrated Desktop Application), die innovative Benutzeroberfläche • Komfort einer graphischen Oberfläche • Integrierter Kommando- und Batch-Interpreter • Stark erweiterter Funktionsumfang • Alle Funktionen auch über Tastaturkürzel aufrufbar •

MIT DEM
NOTENEDITIONSPROGRAMM

MUSICA

WERDEN IHR ATARI ST + S/W-MONITOR
+ 9/24-NADELDRUCKER ZUR

NOTENSCHREIBMASCHINE

PREIS DM 99,- * INFORMATIONSMATERIAL DM 2,-

DIETER SEMMA KAKABELLENWEG 42

2330 ECKERNFORDE Tel. 04351/2027

C-S-A Computersysteme
und Anwendung

ATARI DTP CENTER

für den Atari ST Anwender

**Festplatten - Wechselplatten
SCSI - Festplatten
aktuell: Festplattentestwoche!**
Test beim Anwender - rufen Sie an...

**Scannersysteme
Texterkennungssoftware**

Großmonitore

DTP - Vorführungen

Aufrüstungen ATARI MEGA ST

Zubehör - Software - Service

CSA - Computersysteme und Anwendung
K. Plüher Hüttenstr. 56 4650 Gelsenkirchen
Tel.: «0209»20 34 20 FAX: «0209»271584

Transmodem

Externes Modem* für PC/AT, Atari ST, Amiga, Mac, CCITT und BELL. 100% Hayes, 300/1200/2400 Baud, geeignet für weltweite DFU, BTX, Datex-P, nicht flüchtiger Speicher, hohe Intelligenz f. autom. Funktionen (z.B. Autodial), komplett über Software steuerbar.



taschenbuchgroßes goldenes Alugehäuse, incl. ausführlicher deutscher Anleitung spez. für Laien, serielles Kabel, Netzteil, Mailboxverzeichnis, PD-Terminalprg., Service-Hotline, kostenfreie Info, 5 Tage Reparaturgarantie. Lieferung in 3 Tagen ab Lager, vielfach getestet: z.B. ST-Magazin 2/89 "Edel"

1200 Baud 298.-
2400 Baud 498.- **Komplett**

* kein FTZ, daher Anschluß an Postnetz strafbar! Preis zzgl. Versand DM 10.-, incl. RS-232 Kabel, PD-Terminal-Software, Versand ins Ausland (DM 20.-) abzgl. 14% Steuer und nur nach Vorauskasse.

Wir führen auch Telefone, Anrufbeantworter, FAX Geräte usw., Händleranfragen (Gew.schein) und Angebote erwünscht!

bodo modems

BODO HEISS
COMPUTERSYSTEME HAUPTMARKT 3
8500 NÜRNBERG 1
TEL: 0911/22 44 27

Stuhr & Jacobs
BÜRO & EDV-SERVICE
Bismarckstraße 114
D-6100 Darmstadt
Tel. (0 61 51) 8 28 85

ATARI ST Paketpreise

ST2 + Signum 2	
+ Stad	2698.-
ST4 + SLM804	
+ SD 65 F (SCSI)	7499.-

VORTEX - LACOM (SCSI)

Festplatten

HD plus 30	1098.-
HD plus 40	1298.-
HD plus 60	1758.-
SD 32 S (40 ms)	1348.-
SD 48 S (40 ms)	1598.-
SD 65 S (40 ms)	1798.-

TASK-Help 79.-
Multi-Accesory mit vielen Funktionen wie Formatieren und Kopieren im Hintergrund, Quick-Mouse, 50/60 Hz, Druckeranpassung und vieles mehr.
ZWECKLOS je 79.-
RECHNUNG, LIEFERSCHEIN, KURZBRIEF auf Blanko-Papier ausdrucken. Funktionierte mit jedem EPSON oder NEC-kompatiblen Drucker.
BELEG 79.-
Erfassen, Auswerten, Ausdrucken, Bilanzieren (Monat., -Jahr!), MWST und NETTO werden automatisch berechnet. Sehr gut geeignet für G&B's !!
fastGEM 179.-
Jetzt kann jeder GEM-Programme in Assembler erstellen. Mit Hilfe dieser GEM-Bibliothek ist es endlich möglich GEM-Programme mit der Schnelligkeit von Assembler und der Syntax der Sprache C zu programmieren. Einzige Voraussetzung sind Grundkenntnisse einer beliebigen Programmiersprache sowie der GEM-Oberfläche.

Händleranfragen erwünscht!

Änderungen vorbehalten. Weitere Produkte auf Anfrage !!!

Funkcenter Mitte GmbH

Klosterstraße 130
4000 Düsseldorf 1
Telefon (02 11) 36 25 22
FAX (0211) 360 19

GFA Basic 2,02 Interpreter + Compiler	49,-
GFA Basic 3.0 Interpreter	168,-
GFA Draft Plus	298,-
GFA Objekt, Vektor, Movie	98,-
GFA GEM-Starter	55,-
GFA Artist	128,-
GFA Farbkonverter	55,-
GFA Monokonverter	55,-
GFA Floppyspeeder	55,-
GFA Basic 68881	298,-
GFA Assembler	168,-
GFA Raytrace	128,-
COPY II ST (Central Point Inc.)	88,-
G-COPY	88,-
G-Harddisk Help	118,-
G-Diskman	88,-
G-Disk Help	69,-
Omikron Basic Interpreter Modul	229,-
Omikron Basic Compiler	179,-

über 800 Public Domain-Disketten für ATARI!
Katalogdiskette gegen 5,- DM Briefmarken oder Schein anfordern.

MAILBOX 24 Std. ONLINE
0211/360104 8,N,1

GK COMPUTER

Gerhard Krumm
Versand für EDV-Bedarf
Basler Straße 103
7800 Freiburg

☎ 0761-409061

MAUDE

der

MC-Atari-Universal-DMA-Enhancer
ist da!

Beschrieben in der MC Nr. 11/88

Platinensatz mit GAL's und EPROM ohne Kabel	DM 198.-
Komplettbausatz o. Kabel	DM 298.-
Fertiggerät o. Kabel	DM 399.-
DMA-Kabel zu Bausätzen bzw. Fertiggerät	DM 68.-
Festplattensystem 40 MB mit MAUDE komplett, mit Kabel	DM 1998.-

- weitere Festplatten (max. 3) bzw. Streamer sind nachrüstbar!
- Streamer-Erweiterungskit und Kombigeräte auf Anfrage
- IEEE-488-/IEC-625-Bus-Controller und SCSI-Bus-Controller zum Anschluß an MAUDE in Vorbereitung

Wir liefern XT/AT-Kompatible, die professionellen Ansprüchen entsprechen, sowie ATARI, Amiga, Novell-Netze, Zubehör von Disketten bis Laserdrucker und Disk-Subsysteme bis 600 MB.

KNISS

Adalbertstr.44 - 5100 Aachen - 0241/24252

NEU! 1st PROPORTIONAL

■ Jetzt PROPORTIONALSCHRIFT und BLOCKSATZ mit 1st Word Plus und ASCII Texten (z.B. TEMPUS!) ■ endlich Text 1 1/2 zeilig und Fußnoten 1 zeilig ■ SIGNUM Zeichensätze als Downloadzeichensätze in 1st Word Plus verwendbar! (bei 24 Nadeldruckern, dadurch beliebig viele Proportionalchriften) ■ Grafikgröße beliebig horizontal und vertikal veränderbar ■ Downloadfonteditor im Lieferumfang ■ arbeitet jetzt als ACC mit integriertem Spooler uvm. ■ unterstützt proportionalchriftfähige 9 und 24 Nadeldrucker sowie Typendrucker ■ ausführliches Info mit Probeausdrucken anfordern (bitte DM 2,- in Briefmarken beilegen) ■ Lieferung auf doppelseitiger Diskette mit deutschem Handbuch für DM 119.-

Neue Version 3.0!
Siehe TESTBERICHT
ST MAGAZIN 8/89
UPDATE:

DM 50 - nur gegen Einsendung der Original 1st Proportional Diskette und eines Verrechnungsschecks über DM 50!

Linotronic-300-Belichtungs-
service für ATARI. Wir be-
lichten Ihre Calamus-
Dokumente auf Film
oder Fotopapier
in einer Auf-
lösung von
1270 dpi.

**CALAMUS-
BELICHTUNGS-
SERVICE**

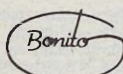
Seitenbelichtungspreis
DIN A4 ab DM 9,- zzgl. MWST

Wir verkaufen und belichten
auch alle Designerschriften
von G.M.A. und ST Profi-Partner



Sonnenstraße 50
2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 8 67 21

**Funkbilder für IBM-kompatible PCs XT/AT, C 64 und 128
AMIGA und Atari ST**
Fernschreiben, Morsen und
Radio-Kurzwellen-Nachrichten.



Haben Sie schon einmal das Piepsen von Ihrem Radio auf Ihren Bildschirm sichtbar gemacht? Hat es Sie schon immer interessiert wie man Wetterkarten, Meteosat-Bilder, Wetter-Nachrichten, Presseagenturen, Botschaftsdienste usw. auf einem Computer sichtbar macht? Ja? - dann lassen Sie sich eine Einsteiger-Information schicken oder bestellen Sie einfach gleich.

Steckfertige Karten mit eingebautem Filterkonverter. Alle gängigen Betriebsarten, selbsterkennende Auswertung und Abstimmung. Stufenlose Shiften und Baudrate. Sondereinheit für verschlüsselte Sendungen und Codeanalyse. Drucken, Speichern, automatische Aufzeichnung. Senden und Empfangen von Funkfern schreiben, Morsezeichen und Faksimile-Bilder. Aufzeichnen, Überarbeiten, Speichern und Drucken.

Unser Angebot - eine Komplett-Ausrüstung mit Anleitung für den Einsteiger für Funkfern schreiben, Morse- und Bilder-Empfang. Modul einstecken, mit Lautsprecheranschluß verbinden, einschalten und los geht's.

Super-Sonder-Angebot

BONITO-Supercom ab 248,00 DM

Bitte Info Nr. 12 anfordern bei

Bonito, Ing.-Büro Fischer und Walter
Gerichtsweg 3, 3102 Hermannsburg, Telefon 0 50 52/60 52

DISCOVERY HAPPY CARTRIDGE JETZT VERFÜGBAR

- Liest Macintosh-Disketten direkt in Verbindung mit Ihrem Macintosh-Emulator (Aladin, Spectre, Magic Sac)
- Benötigt für die einwandfreie Funktion kein externes Laufwerk
- Kopiert auch Ihre geschützten Softwareprogramme
- Arbeitet mit Datenübertragungsraten bis zu 800 KByte pro Sekunde (Atari, Amiga, Mac, IBM-2-MByte-Diskettenlaufwerke)
- Ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb von vier Diskettenstationen am Atari
- Grundpreis: 498,- DM komplett inkl. Software, Anleitung auf Diskette und Verbindungskabel
- Modul mit zusätzlicher integrierter Uhr und ROM-Sockel für Ihre Programme nur 100,- DM mehr!

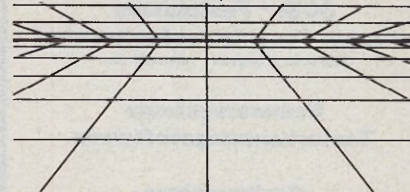
Hendrik Haase Computersysteme
Wiedfeldtstraße 77
D-4300 Essen-Bredeney
Telefon: 0201/42 25 75
Telefax: 0201/41 04 21

EINKAUFSFÜHRER

1000 Berlin

DATAPLAY

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



2000 Hamburg

**HOME COMPUTER
PERSONAL COMPUTER**

SOFTWARE • HARDWARE
ZUBEHÖR • LITERATUR

**SOFT-
WARE
LADEN**

Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

2800 Bremen

PS-DATA

Ihr Computerpartner in Bremen

2800 Bremen
Faulenstraße 48-52
Telefon 0421/17 05 77

3170 Gifhorn

**COMPUTER
HAUS
GIFHORN**

INHABER A. RITZ

MITGLIED DER
COMTEAM

DIE COMPUTER-PARTNER

IHR FACHHÄNDLER FÜR
• ATARI - AMSTRAD - AEG
• LEO - NEC - OKI - EPSON

D-3170 GIFHORN Pommernring 38
TELEFON 05371/54498

4000 Düsseldorf

Hard- und Software
Werner Wohlfahrtstätter
 Atari Public Domain Atari Spiele
 Atari Anwender
Ladenlokal
 Irenenstraße 76c
 4000 Düsseldorf-Unterrath
 Telefon 0211/429876

5210 Troisdorf

LOGITEAM
 Computerhandelsgesellschaft mbH
 Kölner Straße 132
 5210 Troisdorf
 Tel. (0 22 41) 7 18 97
 FAX (0 22 41) 7 58 58



5253 Lindlar

KRÜGER DIGITAL SYSTEMS
 DIGITAL-SYSTEMS KRÜGER
ATARI System-Fachhändler
 5253 Lindlar
 Rheinstr. 15
 Tel. 02266 / 7894 Fax 4083

5800 Hagen

ATARI
 ... wir machen Spitzentechnologie preiswert.
Vertragshändler Axel Böckem
Computer + Textsysteme
 Eilper Str. 60 (Eilpe-Zentrum) · 5800 Hagen
 Telefon 02331/73490

6200 Wiesbaden

ATARI
 ... wir machen Spitzentechnologie preiswert.
COMPUTERCENTER
 DER SYNTHESIZER-STUDIO JACOB GMBH
Computer, Software, Zubehör
MIDI-Equipment, eigener Service
 6200 Wiesbaden, Mainzer Straße 137
 Tel.: 06121-719490, BBS: 06121-701739

6457 Maintal-Dörnigheim

LANDOLT-COMPUTER
 Beratung - Service
 Verkauf - Leasing
 Finanzierung
 6457 Maintal, Robert-Bosch-Str. 14
 Tel: 06181-45293 Fax: 431043

7000 Stuttgart

Walliger + Co. Personal Computer
 Marktstr. 48, Tel. 0711/567143
 7000 Stuttgart-Bad Cannstatt

Schweiz

Computer Trend
 Ihr Computer Spezialist
 5000 Aarau, Bahnhofstrasse 86,
 Tel. 064/22 78 40
 4102 Basel-Binningen, Kronenplatz,
 Tel. 061/47 88 64
 5430 Wettingen, Zentralstrasse 93,
 Tel. 056/27 16 60
 8400 Winterthur, St. Gallerstrasse 41,
 Tel. 052/27 96 96
 8021 Zürich, Langstrasse 31,
 Tel. 01/241 73 73
Grösste Auswahl an
Peripherie, Software, Literatur
und Zubehör.

CH-3000 Bern

C.A.D. Atelier Dellsperger
 Brunnadernstrasse 18, CH-3006 Bern
 Tel: 031 43 00 35
Grosse Auswahl an:
 Hardware
 Software
 Zubehör
 Support
 Schulung
 Leasing
 Service
ATARI
 MATRIX MatScreen
 Roland Plotter
EPSON
 Technologie, die Zeichen setzt
 Occ. /Scann- & Plottservice.
 ...Ihr Partner für freundliche Beratung,
 Support, Service & Schulung in Bern.

CH-8050 Zürich



Österreich

A-1040 Wien

Ihr ST-Fachhändler in Wien
Computer-Studio
 Wehner Gesellschaft m.b.H.
 1040 Wien - Paniglgasse 18-20
 Telefon 0222-5057808, 5058893

ADAG COMPUTER

SCHEUCHZERSTR.1 8006 ZÜRICH
 TORSTRASSE25 9000 ST.GALLEN

ATARI
 SOFT- UND HARDWARE
 DRUCKER · ZUBEHÖR

Teil 5

Stefan Ems
Arne Wiczorrek

Diesmal zeigen wir Ihnen, wie Sie auch in komplizierten Programmen die Übersicht bewahren. Wir befassen uns mit dem modularen Aufbau von Basic-Programmen und führen Sie anhand von Listen und Binärbäumen in die Verwaltung komplexer Datenstrukturen ein. Die versprochenen Erläuterungen zum »INPUT...USING«-Befehl fehlen selbstverständlich auch nicht.

Doch keine Angst, gar so theoretisch »trocken« wird es auch diesmal nicht. Die Schnellstarter unter Ihnen finden in einem separaten Textkasten eine »Umbauanleitung«, mit deren Hilfe sie das Listing DISK1.BAS aus Kursteil 4 aktualisieren. Wie immer sollten Sie nach der »Tipperei« die Erklärungen zu den neu

Module, Listen
und Bäume

Die Basis zum

Über sechs Stufen
steigen Sie mit uns
vom Computeran-
wender zum Pro-
grammierer auf.

eingefügten Programmteilen nachlesen. Die in den vorangegangenen Kursteilen angesprochenen Sprung-Befehle wie »GOTO«, »GOSUB«, »ON...GOTO«, »ON...GOSUB«, etc. bieten größte Freiheit beim Programm-Entwurf sowie bei der Strukturierung und Organisation des Programmablaufes. Eine zu weit ausgeschöpfte Freiheit wirkt sich allerdings manchmal negativ aus. Dann nämlich, wenn durch intensives »Vor-, Zurück- oder Hin- und Herspringen« im Programmablauf die Übersicht verloren geht.

Dieser typischen »Basic-Programmierer-Krankheit« mit dem klinischen Namen »Spaghetti-Code-Verschlingung« beugen wir vor, indem wir vor Beginn der Programmierung das zu lösende Gesamtproblem in handliche und übersichtliche Teilprobleme zerlegen. Eine solche Vorgehensweise nennen die Informatiker Modulteknik: Das Programm besteht aus einzelnen Modulen. Ein Hauptprogramm ruft die einzelnen Unterprogramme auf und steuert den Programmablauf. In einem Basic-Listing sollten Sie die folgende typische Struktur verwenden:

Hauptprogramm (meist eine Menü-Steuerung)

Unterprogramm 1 (Adressen editieren)

Unterprogramm 1.1 (Adresse eingeben)

Unterprogramm 1.2 (Adresse löschen)

Unterprogramm 1.3 (Adresse hinzufügen)

Unterprogramm 2 (Adressen ausgeben)

Unterprogramm 2.1 (Monitor)

Unterprogramm 2.2 (Drucker)

Unterprogramm 2.3 (Akustikkoppler)

Unterprogramm 3 (Adressen auf Diskette)

Unterprogramm 3.1 (Speichern)

Unterprogramm 3.1.1

(Speichern...)

Unterprogramm 3.1.2

(Speichern als...)

Unterprogramm 3.2 (Laden)

Unterprogramm 4 (Dienstprogramme)

Unterprogramm 4.1 (Diskette)

Unterprogramm 4.2 (Sortieren)

Zur besseren Übersicht empfehlen wir, die Programmzeilen einzurücken. Sie erleichtern sich dadurch das Leben, wenn Sie fast vergessene Programme wieder »lesen« oder erweitern wollen: Die Teilprobleme lassen sich besser unterscheiden, Modul-Hierarchie und Programmablauf werden deutlich, Aufgabe und Funktion der einzelnen Programm-Module sind einfach zu entschlüsseln.



Im ersten (Bei)Spiel-Programm zum Thema »Abstrakte Datenstrukturen« wenden wir die Regeln der strukturierten Programmierung an. Die einzelnen Unterprogramme, Prozeduren und Funktionen stellen zusammengefasst einen Programmblock dar, mit dem wir eine neue Datenstruktur schaffen, die sogenannte »Liste«.

Datenstrukturen sind charakterisiert durch die Art der Zusammenfassung und des Zugriffs auf die Einzeldaten sowie durch die darauf anwendbaren Operationen. Ein einfaches Beispiel: Die Integer- und Stringvariablen unterscheiden sich nicht nur darin, daß der eine Typ Zahlen speichert, der andere Typ dagegen alphanumerische Zeichen enthält. Auch im Daten-Zugriff besteht ein Unterschied: Zahlen in String-Variablen (z.B. A\$ = "123" und B\$ = "456") lassen sich nicht mathematisch addieren. Eine Addition von A\$ und B\$ ergibt den

Bevor wir auf die Datenstruktur »Liste« eingehen, wollen wir einem Mißverständnis vorbeugen. Mit »Liste« meinen Informatiker nicht etwa eine Einkaufsliste oder eine Namensliste, sondern vielmehr eine Art Stapel, in dem die einzelnen Datenelemente kettenähnlich miteinander verbunden sind. Bis auf das oberste und das unterste Element — beide sind besonders markiert — hat jedes Element einen Vorgänger und einen Nachfolger. Um die Elemente in der Liste richtig anzuordnen, weisen Zeiger auf den Nachfolger oder den Vorgänger hin.

Wie bei einem natürlichen Stapel können wir auch in einer Liste nur auf das oberste Element direkt zugreifen. Wollen wir auf ein Element im unteren Bereich zugreifen, so müssen wir die Liste von oben an bis zum gesuchten Element durchlaufen. Wir müssen die einzelnen Elemente »Stück für Stück« oben vom Stapel wegnehmen, bis das gesuchte Element ganz oben liegt. Wenn wir ein Element aus der Stapelmitte herausziehen, bringen wir den Stapel in Unordnung:

```
DIM Speicher$(100) ' für den
Inhalt der 100 Elemente
DIM Sp_Zeiger (100) ' für die
Zeiger
```

In der Variable Sp_Zeiger speichern wir jeweils die Adresse des nachfolgenden Elements. Auf diese Weise simulieren wir das in Pascal unmittelbar enthaltene Zeiger-Prinzip. Außerdem benötigen wir für jeden Stapel den »Wurzelzeiger«, also eine Variable, die auf das oberste Element eines jeden Stapels zeigt (Variable »Wu_Zeiger() im Programm). Das letzte Element hat keinen Nachfolger. Es wird durch einen Zeiger gekennzeichnet, der auf »0« weist. In Basic:

```
If Sp_Zeiger(X)=0 then Print
  Speicher$(X);
```

oder

»Speicher\$(X) ist unterstes Element des Stapels«

Wie auch bei Stapeln verwendet man in Listenstrukturen das sogenannte »Lifo-Prinzip«. Lifo steht für »Last in — first out«. Das Element, das Sie zuletzt auf den Stapel gelegt haben und das deshalb ganz oben liegt, läßt sich als erstes Element wieder bearbeiten. Dieses Prinzip verdeutlicht das Demonstrationsprogramm »LISTE.BAS«.

Nach Start des Programmes sehen Sie links oben den Menüblock, aus dem die fünf Unterprogramme anwählbar sind. Dafür sorgen die Zeilen 100-300. Mit »Eingabe« bestimmen Sie den Inhalt eines Elements. Das Programm übernimmt Ihre Eingabe in die Variable »Speicher\$(Aktuell)«. Inhalt, Adresse und Zeiger (in Basic also die Speicheradresse des Nachfolgers) erscheinen rechts oben auf dem Bildschirm. Nach Eingabe eines neuen Elements enthält die Zeigervariable den Wert »-1« (Zeile 590) zum Zeichen, daß das Element noch nicht in einem Stapel integriert ist.

Mit »3 Einkellern« legen Sie das aktuelle Element auf den Stapel. Das funktioniert natürlich nur dann, wenn Sie vorher einen Stapel erzeugt haben. Dies erledigt »2 Stapel eröffnen«. Mit welchem Stapel Sie gerade arbeiten, zeigt das Anzeigefeld rechts oben. Durch »5 Stapel_Nr ändern« wählen Sie die Nummer des aktuellen Stapels. Die »Aussteller«-Funktion ist die Umkehrung der »Einkeller«-Routine. Selbstverständlich läßt sich ein Element aus einem Stapel auskellern und anschließend in einen neuen Stapel wieder einkellern. Führen Sie diese Prozedur zur Verdeutlichung durch!

Genau wie bei dem beliebten Gag aus Slapstick-Komödien, wenn der Held der Geschichte eine Konservendose aus der untersten Ebene des aufgeschichteten Dosenturmes zieht — Krawumm!

Zurück zur Datenliste: Jedes Element einer Liste ist gleich aufgebaut. Es besteht aus einem Inhaltsbereich mit frei wählbarem Datentyp und dem Zeiger, der auf das nachfolgende Element weist. Um die Datenstruktur »Liste« aufzubauen, dimensionieren wir in unserem Beispielprogramm »LISTE.BAS« (aus Platzgründen nur auf der Leserservice-Diskette) zwei Felder:

String »123456« und nicht die Summe »579«. Diese erhalten wir nur dann, wenn zwei Integer-Variablen mit den Werten A = 123 und B = 456 belegt sind. Die Addition von A und B führt zum gewünschten Ergebnis »A + B = 579«. Wir halten fest, daß mit dem Datentyp »Integer« Operationen durchführbar sind, die sich mit anderen Datentypen nicht verwirklichen lassen.



Informatiker entwickelten die Liste weiter zur Datenstruktur »Baum«. Während jedes Element der Liste nur einen Nachfolger hat, zeichnen sich die Elemente in Daten-Bäumen durch mehrere Nachfolger aus. Hier begnügen wir uns mit einer speziellen Baumstruktur, bei der jedes Element maximal zwei Nachfolger besitzt, nämlich dem sogenannten Binär-Baum. Er ordnet die Elemente nach einem genau festgelegten Prinzip an und erzeugt ein Datenfeld, das auf den ersten Blick einen ungeordneten Eindruck erweckt. Durchläuft man diese Datenstruktur jedoch mit dem sogenannten »LWR-Durchlaufverfahren« (Links-Wurzel-Rechts-Verfahren), so erhält man ein sortiertes Datenfeld. Nach welchen Kriterien sortiert wird, entscheiden Sie in der Anordnungsphase.

ber, fährt das Wachstum nach rechts fort. »Fortfahren« bedeutet, daß das neue Element mit dem rechten Nachfolger der Wurzel verglichen wird. Die Prozedur des Vergleichens und Fortfahrens setzt sich so lange fort, bis wir auf das Element stoßen, das an seiner Position keinen Nachfolger hat. Hier koppeln wir das neue Element logisch an: Ist das neue Element kleiner als der Vergleichspartner — die Wurzel des unvollständigen Teilbaumes —, wird es zum linken Nachfolger, anderenfalls zum rechten Nachfolger.

Wichtig: Hat das Einordnungsverfahren zuerst die linke Seite eingeschlagen, bedeutet dies natürlich nicht, daß es von nun an immer nur links abzweigt. Es arbeitet zwar immer auf der linken Hälfte des Baumes, zweigt jedoch im Teilbaum

ren. Rekursive Algorithmen bzw. (Unter-)Programme rufen sich selbst auf und arbeiten rückwärts (rekursiv von lat. »recurrere = zurücklaufen«). Erklären wir uns das Prinzip der Rekursion an der »Durchlauf«-Prozedur des »LWR-Verfahrens« in Binärbäumen: Zunächst »wandern« wir in der Abbildung zum kleinsten Element, anschließend zu den sortierlogisch folgenden Elementen.

Wenn die »Einordne«-Routine (siehe Erweiterungslisting zu DISK1.BAS, Prozedur »Einordnen«) richtig funktioniert hat, müßte das kleinste Element links unten im Baum angeordnet sein. Da wir jedoch, wie bei der Liste auch, immer nur bei der Wurzel mit dem Durchlaufverfahren beginnen, müssen wir uns zuerst bis nach unten durchkämpfen und dann langsam zurücklaufen.

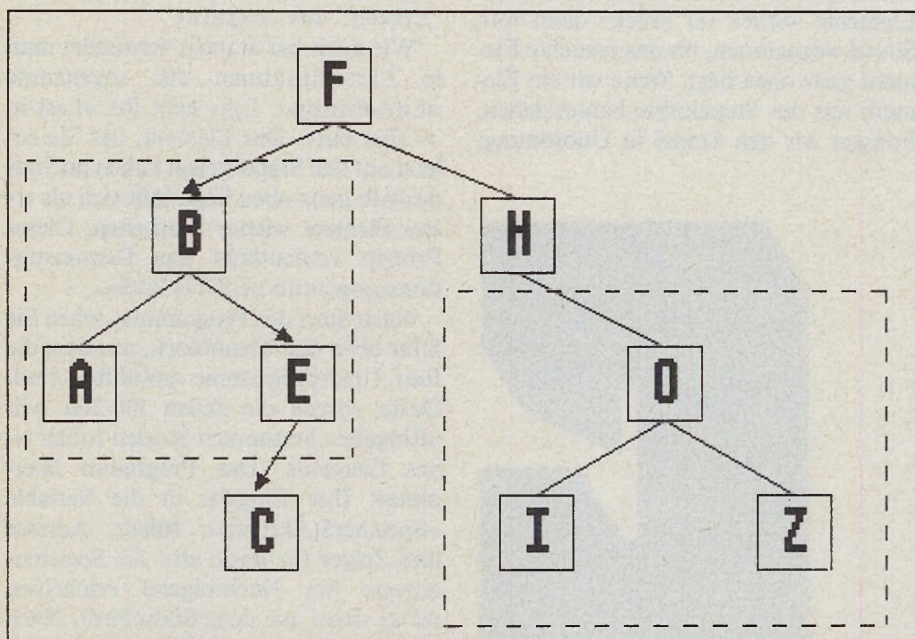
Zur Lösung des Problems untersuchen wir, was sich hinter dem Links-Wurzel-Rechts-Verfahren verbirgt: Wir betrachten zuerst den linken Ast eines jeden Teilbaums, dann die Wurzel und dann die rechte Abzweigung. Dies ist deshalb notwendig, weil die kleineren Elemente links von der Wurzel des Teilbaums angeschlossen sind. Daher müssen wir auch so lange links abzweigen, bis wir auf das am weitesten links stehende Element ohne linken Nachfolger gestoßen sind. Immer wieder links abzweigen bedeutet eigentlich, den Links-Nachfolger zur Wurzel des neuen Teilbaums zu machen, den wir anschließend durchlaufen (Erweiterungslisting zu DISK1.BAS, Prozedur Durchlauf).

Da die Prozedur sich selbst aufruft, speichert Omikron-Basic die Absprunzeile und den Wert der zu übergebenden Variablen auf einem Stapel. Schließen wir mit der Return-Anweisung einen Teil des Durchlaufs ab, holt der Interpreter die nächste Gosub-Anweisung vom Stapel. Das Lifo-Prinzip des Stapels erzeugt den rekursiven Effekt. Das bedeutet für uns: Ist das Durchlaufverfahren auf das kleinste Element gestoßen, gibt die Routine es auf dem Bildschirm aus und untersucht den rechten Teilbaum.

Das neu Erlernte wenden wir sofort sinnvoll an: Nur wenige Änderungen integrieren die Binärbaum-Struktur in das bekannte Diskettenverwaltungs-Programm »DISK1.BAS« aus Kursteil 4.

In der nächsten Ausgabe des ST-Magazins entführt Sie unser letzter Kursteil in das Land der GEM-Programmierung. Dort bekommt unser Diskettenverwalter ein hübsches GEM-Gesicht.

(W. Fastenrath/ps)



Ein binärer Baum: Die Pfeile weisen den Weg, den die »Einordnen«-Prozedur durchlaufen hat, um das letzte Element »C« zu integrieren. Der Baum besteht aus mehreren Teilbäumen, die durch gestrichelte Rechtecke markiert sind.

Nehmen wir diese Phase genauer unter die Lupe. Das Prinzip ist einfach: Das erste Element legen wir als Wurzel des Baumes fest. Die Wurzel des Baumes hat keinen Vorgänger. An den anderen »Enden« des Baumes stehen Elemente, die keine Nachfolger besitzen. Man bezeichnet sie in Analogie zu einem natürlichen Baum als »Blätter«. Die Abzweigungen hinter einem Element heißen Äste. Mit jedem weiteren Element wächst der Baum. Aus einem Vergleich mit der Wurzel entscheidet sich, in welche Richtung der Baum wächst. Ist der Inhalt des neuen Elements kleiner als die Wurzel, zweigt der Baum nach links ab, ist er grö-

nach rechts ab, wenn das Vergleichsergebnis dies erfordert.

Dieser Algorithmus, den unser Bild am Beispiel von Einzelbuchstaben erklärt, zeigt auch, daß der Baum aus vielen Teilbäumen besteht. Die Teilbäume wiederum setzen sich ebenfalls aus Teilbäumen zusammen.

So ergibt sich die folgende rekursive Definition des Binärbaumes: Ein Binärbaum besteht aus einer Wurzel und zwei Binärbäumen. »Rekursive Definitionen« benutzen ihrerseits das zu definierende Wort. Aus der rekursiven Definition heraus gewinnen wir das bereits angesprochene rekursive Durchlaufverfah-

Lernen mit Spaß!

Für Atari ST und DOS-Systeme*

* Die Preise beziehen sich nur auf den Atari ST.
DOS-Preise bitte gesondert erfragen!

EXERCISE plus

EINE NEUE IDEE!

Englisch lernen mit dem Computer, aber nicht trist und langweilig.

Lockere Aufmachung bei viel Gehalt – EXERCISE plus das ausbaufähige Lernprogramm, das mit Ihren Anforderungen wächst. Originelle Grafik und der einzigartige Abfragemodus motivieren langfristig. Lernen mit Spaß – EXERCISE plus:

3.000 Vokabeln • 2.400 Redewendungen • Lernstatusspeicherung • Lern- und Abfragemodus • Spezielles Lernen der "nichtgewußten" Vokabeln • Rechtschreibprüfung • Deutsch-Englisch/Englisch-Deutsch • Einfache Bedienung • Eingabe eigener Vokabeln • Einbindung von Speziallektionen • Lexikon-Funktion

LERNEN MIT SPASS — LERNEN MIT EXERCISE plus!



Technisches Englisch (Lehrbuch)

(Nur mit EXERCISE plus nutzbar!)

9 Lektionen technisches Englisch zu verschiedenen Schwerpunktgebieten. Vokabeln der Speziallektion sind analog zu den Vokabeln des Lehrbuches: Englisch Sekundarstufe 2, (160 Seiten) aus dem Verlag H. Stam (Köln-Porz) aufgebaut.

Wirtschaftsenglisch (mit Lehrbuch)

(Nur mit EXERCISE plus nutzbar!)

Englisch im Berufsfeld Wirtschaft
Mit dem begleitenden Lehrbuch aus dem Verlag H. Stam (Köln-Porz): Englisch im Berufsfeld Wirtschaft (Sekundarstufe 2), 208 Seiten



Bestellungen und Info:

KAY LAUKAT VERLAG • Postfach 75 • D-2304 Laboe

Tel. 04343 / 8115 • Fax 04343/8166

Schweiz: Data Trade AG, Postfach, 8021 Zürich, Tel. 01/242 80 88

Österreich: Temmel, Markt 109, 5440 Golling, Tel. 0 62 44/70 81-0

Händleranfragen erwünscht.

Bitte senden Sie mir per ☐ Nachnahme ☐ Scheck (dabei)

ST-COM

- | | | |
|--------------------------|--|----------|
| ☐ | 1 EXERCISE -plus | 99,- DM |
| ☐ | 1 EXERCISE -plus inkl. Technik (mit Lehrbuch) | 159,- DM |
| ☐ | 1 EXERCISE -plus inkl. Wirtschaft (mit Lehrbuch) | 159,- DM |
| ☐ | 1 EXERCISE -plus Wirtschaft + Technik (2 Lehb.) | 199,- DM |
| ☐ | 1 Speziallektion Technik (mit Lehrbuch) | 89,- DM |
| ☐ | 1 Speziallektion Wirtschaft (mit Lehrbuch) | 89,- DM |

* Alle Preise für Atari ST-Versionen. Die EXERCISE-Serie ist auch für den DOS PC lieferbar (Preise auf Anfrage!).
zzgl. DM 5,- Versandkosten, alle Preise unverb. empf. Verkaufspreise

Name:

Anschrift:

Verlangen Sie mehr!

Erscheint
in Kürze

Dieter und
Jürgen Geiß

Vom Anfänger zum Gem-Profi

Perfekte
Programmierung
auf Atari ST und
IBM-PC

1989, ca. 300 S.,
kart., ca. DM 60,-
incl. Diskette
ISBN 3-7785-1792-9

Dieses Buch beschreibt vollständig die Softwareentwicklung unter GEM inclusive Theorie der Benutzeroberflächen. Es entstand in Zusammenarbeit mit der Atari Digital Research.

Programmier- lexikon für den Atari ST



Hajo Lemcke,
Volker Dittmar und
Michael Sommer

Programmier- lexikon für den Atari ST

2., neubearb. Aufl.
1989, 451 S., kart.,
DM 54,-
ISBN 3-7785-1671-X

Sie finden alles über
GEM, VDI, AES,

Chips, Schnittstellen, BIOS, XBIOS, GEM-DOS, Systemvariablen und die Line-A Graphikbefehle. Jetzt mit Blitter-TOS und vielen neuen Erkenntnissen.

Christiane und Jürgen Kehrel

Omikron-BASIC

Befehle, Bibliotheken, Utilities

1989, ca. 400 S., kart., ca. DM 54,-
ISBN 3-7785-1662-0

Die umfassende Dokumentation zum Omikron-BASIC Interpreter und Compiler sowie zu den Bibliotheken (incl. MIDI und Statistik) und Hilfsprogrammen.

BESTELLCOUPON

einsetzen an: Hüthig Buch Verlag GmbH
Im Weiher 10, 6900 Heidelberg

Titel

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

 **Hüthig**

Umbau-Anleitung zu DISK1.BAS

Um das Programm DISK1.BAS (siehe letzte Ausgabe) übersichtlicher zu gestalten, ist es erforderlich, Zeiger-Variablen zu initialisieren. Die Hilfs-Speicher für die Sortieroutine fallen weg, ebenso die gesamte Sortieroutine selbst (Zeile 600 bis 690) sowie die Zeile 270 zum Aufruf der Sortierfunktion. Verändern Sie Zeile 100 wie folgt:

```
100 DIM Name$(C),Laenge(C),
Disk$(C),Z_Links(C),Z_Rechts(C)
```

In der Prozedur »Drucken« entfällt die FOR-NEXT-Schleife, statt dessen ruft die Prozedur »Drucken« die neue Prozedur »Durchlauf« auf. Die Prozedur »Hole« entfällt. Löschen Sie die Zeilen 720 bis 770 und ergänzen Sie als Zeile 720 die folgende Zeile:

```
720 Durchlauf(0)
```

Löschen Sie die Zeilen 1100 bis 1150 (Prozedur »Hole«). Die Prozedur »Anhaengen« ist um den Prozedur-Aufruf der neuen Prozedur »Einordnen« zu erweitern, die die Dateinamen in das Speicherfeld integriert. Ergänzen Sie als Zeile 1045:

```
1045 Einordnen(X,0)
```

Ergänzen Sie abschließend am Ende des Programmes die beiden neuen Prozeduren »Einordnen« und »Durchlauf«. Arbeiten Sie dabei im Full-Screen-Editor mit ausgeschalteten Zeilennummern:

```
DEF PROC Einordnen(X,I)
Abr=0
REPEAT
IF Name$(X)>Name$(I) THEN
IF Z_Rechts(I)=0 THEN Z_Rechts(I)=X:Abr=1 ELSE I=Z_Rechts(I)
ENDIF
IF Name$(X)<=Name$(I) THEN
IF Z_Links(I)=0 THEN Z_Links(I)=X:Abr=1 ELSE I=Z_Links(I)
ENDIF
UNTIL Abr=1
RETURN

DEF PROC Durchlauf(X)
IF Z_Links(X)<>0 THEN Durchlauf(Z_Links(X))
IF X<>0 THEN PRINT Name$(X)+SPC(16-LEN(Name$(X)));Laenge(X),Disk$(X)
IF Z_Rechts(X)<>0 THEN Durchlauf(Z_Rechts(X))
RETURN
```

INPUT USING: Eingabe mit System

Der Befehl INPUT USING legt Art und Anzahl der Zeichen fest, die der Benutzer im Programmablauf eingeben darf. Omikron-Basic ignoriert alle anderen Eingaben. So schließen Sie bereits bei der Programmierung Fehleingaben aus. Außerdem legen Sie fest, wann und wie der Benutzer die Eingaberoutine beendet. Leider hat dieser ausgesprochene Luxus seinen Preis: Der INPUT USING-Befehl gehört nicht zu den einfachen Basic-Befehlen.

Hier zunächst die vollständige Syntax des Befehls:

```
INPUT [@(y,x);] ["Text";] <
Eingabe-String> USING
[Steuer-String], [<Return-Variable>], [<Länge>], [<Füllzeichencode>], [<Cursor-positions-Variable>]
```

In seiner einfachsten Form stellt sich der INPUT USING-Befehl wesentlich unkomplizierter dar. In dem sogenannten »Steuer-String« teilen wir dem Interpreter mit, welche Zeichen erlaubt sind, welche Zeichen er ignorieren soll und mit welchen Tastenkombinationen die Eingabe endet. Zulassen von einzelnen Zeichen oder Zeichenklassen:

```
0 —> Ziffern
a —> Buchstaben
% —> Sonderzeichen
^ —> Control-Zeichen
+ —> einzelnes Zeichen zulassen
— —> einzelnes Zeichen verbieten
```

Die einzelnen Steuerzeichen lassen sich kombinieren:

Steuer\$="0a" : REM Ziffern und Buchstaben sind zugelassen
Steuer\$="0+b" : REM Alle Ziffern und der Buchstabe 'b' sind zugelassen

Außer den zugelassenen Zeichen legen wir im Steuer-String die Abbruchbedingung fest:

"x" +CHR\$(70) —> Sobald die Taste mit dem ASCII-Code 70 gedrückt wird, beendet der Interpreter die Eingabe.

"sy" —> Abbruch, wenn die Taste mit dem Scan-Code »y« (also die y-Taste) gedrückt wird.

"<" —> Abbruch bei linker Randüberschreitung

">" —> Abbruch bei rechter Randüberschreitung Steuer\$

"a0x+" CHR\$(32): REM Bei Eingabe von [SPACE] wird Eingabe beendet, Zahlen und Buchstaben sind zulässig.

Steuer\$"a0s72": REM Abbruch bei [CURSOR HOCH]

Eine Return-Variable enthält den Code der Taste, die die Eingabe beendet hat.

KURSÜBERSICHT Basis zum Basic

Einsteiger lernen, den Atari ST in Omikron-Basic zu programmieren

Teil 1: ☐ wichtige Fachbegriffe ☐ Aufbau von Basic-Interpretern ☐ der Editor ☐ Variable ☐ die ersten Befehle

Teil 2: ☐ Schleifen ☐ Programmsprünge und Unterprogramme ☐ Funktionen und Prozeduren ☐ Befehle selbstgemacht

Teil 3: ☐ Grafikbefehle ☐ überraschende Effekte ☐ Regeln der strukturierten Programmierung

Teil 4: ☐ Omikron-spezifische Befehle ☐ Tips & Tricks ☐ komplexe Programmelemente ☐ Datenfernübertragung im Basic

Teil 5: ☐ Programmiertechniken ☐ Rekursion ☐ Listen

Teil 6: ☐ Einführung in die GEM-Programmierung ☐ die internen Omikron-GEM-Befehle ☐ Arbeiten mit der EasyGEM-Bibliothek

MS-DOS-Emulator

Seit kurzem arbeite ich mit dem MS-DOS-Emulator PC-Ditto Version 3.64. Leider bringt er bei den meisten Grafikprogrammen die Fehlermeldung »Keine Grafikkarte vorhanden!«. Dadurch kann ich viele gute Programme nicht benutzen. Wer weiß Rat?

Peter Birker, A-Lienz
ST-Magazin 6/89, »Erste Hilfe«

Im Menü-Programm zur Parameter-einstellung wählen Sie den Monitormodus »Colour«, auch wenn es sich bei dem angeschlossenen Monitor um einen Monochrom-Monitor handelt. Dadurch wird eine CGA-Grafikkarte emuliert, die auch von den DOS-Programmen als solche erkannt wird. Die Grafikdarstellung ist der eines schwarzweißen CGA-Monitors von MS-DOS-Computern sehr ähnlich. Die unterschiedlichen Farben werden durch verschiedene Graustufen simuliert. Falls das Bild zu flau und unübersichtlich ist, können Sie die Einstellung auf Schwarzweiß im emulierten Zustand mit Hilfe von MS-DOS-Software wie beispielsweise »Screen Attributes« ändern.

Abschließend noch eine Frage zu PC-Ditto: Bei den meisten Programmen stellt sich das Problem des »Tastaturüberlaufs«, d.h. drücke ich einige Tasten zu schnell hintereinander, stürzt PC-Ditto ab und erwacht lediglich wieder durch einen Hardware-Reset. Dabei kann allerdings von »zu schnell« keine Rede sein, wenn ich pro Sekunde maximal zwei Tasten drücken kann. Welche Abhilfe hat sich hier bewährt?

Michael Günther, Braunschweig

Erste Hilfe

Haben Sie Fragen? Oder haben Sie eine andere Lösung als die, die wir anbieten? Dann schreiben Sie uns:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion ST-Magazin
Stichwort »Erste Hilfe«
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Bitte vermerken Sie in jeder Zeile, ob Sie mit einer Veröffentlichung einverstanden sind. Die Redaktion behält sich vor, Zuschriften zu kürzen. (tb)



Thomas Bosch

Kürzlich wollte ein Leser von uns wissen, wie er denn den Sound des Atari ST über seine Stereoanlage ausgeben könne. Seit nunmehr zwei Monaten versuche er herauszufinden, warum denn aus den DIN-Buchsen kein Ton käme. Selbst teure Spezialkabel hätten nicht den gewünschten Erfolg erzielt.

Wir führen dieses Beispiel stellvertretend für alle anderen Zuschriften an, die uns zum Thema MIDI-Anschlüsse erreichten. Für viele Leser ist MIDI noch immer ein Fremdwort. Zwar gilt der Atari ST als der Musikcomputer schlechthin, aber dennoch ist er — genau genommen — kein sonderlich guter Musiker. Sein Soundchip, der übrigens mit dem des Amstrad CPC identisch ist, bietet nur eingeschränkte Musikfähig.

Was hat denn nun MIDI mit Musik zu tun? MIDI selbst macht keine Musik, sondern gibt lediglich Musik-Informationen an elektronische Instrumente mit MIDI-Anschlüssen weiter. Doch wir wollen an dieser Stelle nicht weiter darauf eingehen. Da MIDI für viele Leser noch ein unbekanntes Phänomen ist, gestalten wir unsere regelmäßigen Einsteigerseiten in dieser Ausgabe ganz »midikalisch«. Wir erklären Ihnen die Grundlagen von MIDI und sagen Ihnen, was Sie mit den MIDI-Anschlüssen an Ihrem Computer alles machen können — leider keine Musik ausgeben.

Interessiert? Dann lesen Sie am besten die Seite 94.

Haben wir Sie auf den Geschmack gebracht, dann empfehlen wir Ihnen den Genuß der monatlichen MIDI-Rubrik.

Um abschließend die eigentliche Frage unseres Lesers (s.o.) zu beantworten: Den Sound können Sie lediglich über den Monitor ausgeben, keinesfalls über die DIN-Buchsen. Die meisten Monitore — leider nicht so die original Atari-Geräte — bieten einen externen Stereo/Mono-Anschluß. Beim original Atari-Monitor bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als den Monitor-Lautsprecher anzuzapfen. (tb)

Probleme mit 1st Word Plus

Meine Frage betrifft das Textverarbeitungsprogramm 1st Word Plus in der Version 2.02. Ich verwende das Programm auf einem 1040ST in Verbindung mit einem Star LC-10-Drucker. Nach jeder Schreibmaschinenseite druckt das Programm automatisch die Seitenzahl darunter. Läßt sich das vollständig oder wenigstens ohne viel Papierleerraum zur nächsten Seite abstellen? Oder ist mein Drucker schuld? Ich habe nämlich die DIP-Schalter noch nicht richtig eingestellt.

Klaus Hammer, Solingen

Die Schuld liegt nicht bei Ihrem Drucker, sondern bei 1st Word Plus. Der Seitennummerndruck läßt sich allerdings ohne weiteres abstellen. Öffnen Sie dazu das gewünschte Dokument und wählen Sie unter »Format« den Menüpunkt »Seitenformat...«. Auf dem Bildschirm erscheint eine GEM-Dialogbox, die Ihnen unter anderem das Festlegen eines Kopfes sowie eines Fußes erlaubt, die 1st Word Plus an jeder Druckseite anbringt. Unter »Fuß M« sehen Sie den Eintrag »#«. Klicken Sie mit der Maus in die entsprechende Zeile und drücken Sie auf <Backspace>. Das Zeichen wird gelöscht. Jetzt speichern Sie das Dokument und drucken es — diesmal ohne Seitennummern. (tb)

TEX-Demoprogramme

Woher bekomme ich die TEX-Grafikdemos, von denen im ST-Magazin schon mehrmals berichtet wurde?

Matthias Berger, München



ULRICH HOFNER
Software, Programmieren



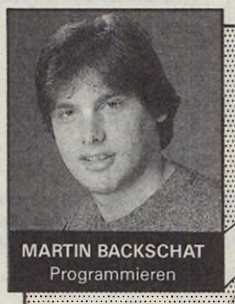
UWE WIRTH
Hardware, Aktuelles



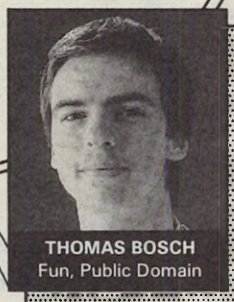
PAUL SIESS
Einsteiger, Podium



WOLFGANG KLEMM
Software, MIDI



MARTIN BACKSCHAT
Programmieren



THOMAS BOSCH
Fun, Public Domain



Modula als Public Domain

Ich besitze einen 24-Nadel-Drucker der Firma NEC, Typenbezeichnung P2200. Für das Gerät suche ich dringend einen passenden Treiber. Wer kann mir helfen?

Außerdem habe ich gehört, daß die Programmiersprache Modula auch für den ST erhältlich ist, nämlich als Public-

Domain-Software. Wo erhalte ich das Programm?

Wolfgang Wening, Winkelhaid

Einen Treiber für Ihren Drucker erhalten Sie direkt bei der Firma NEC. Die Sprache Modula ist auch als PD-Software erhältlich. In der nächsten Ausgabe stellen wir das Entwicklungspaket im Rahmen unserer neuen Public-Domain-Rubrik vor.

(tb)

Einige TEX-Demos finden Sie auf unseren Leserservice-Disketten der Ausgaben 8/88, 9/88 und 10/88. Ein Union-Grafikdemo haben wir auf der Leserservice-Diskette zur Ausgabe 9/89 gespeichert. Die Disketten können Sie über unseren Buchverlag beziehen.

(tb)

Schreibmaschine am ST

Ich besitze eine elektronische Typenradschreibmaschine der Marke »Silver Reed EX44«. Wie schließe ich das Gerät als Drucker an meinen Atari ST an?

Andreas Groth, Beverstedt-Wellen

Meine Sigma 8300SP (alias Silver Reed EX44) benutze ich seit nunmehr vier Jahren im täglichen Büroeinsatz als Drucker an meinem 520 ST Plus. Die Steckerleiste vorn rechts diente mir zunächst zum Anschluß des Speichers »Memorymatic M44C«. Für den Anschluß am ST benötigt man das Interface Silver Reed I/F40 Parallel. Den Druckertreiber habe ich als damaliger Einsteiger selbst geschrieben. Gegen Einsendung einer Diskette und eines frankierten Rückumschlags sende ich jedem die Trei-

ber für 1st Word und 1st Word Plus gerne zu. Den Treiber für GFA-Basic habe ich direkt von GFA-Systemtechnik in Düsseldorf. Noch ein Tip: Die bisher unbenutzte Steckerleiste mit Kontaktreinigungsmittel säubern.

Herbert Schulz
Gutenbergstr. 13
4005 Meerbusch 2

RS232-Einstellung im Auto-Ordner?

Nach jedem Reset muß ich mit dem Kontrollfeld-Accessory die RS232-Schnittstelle von 1200 Baud auf 300 Baud umschalten. Gibt es ein Programm für den Auto-Ordner, das diese Einstellung automatisch vornimmt?

Arne Wiczorek, Bremerhaven

Stellen Sie die Schnittstelle einmalig über das Kontrollfeld-Accessory ein und speichern Sie anschließend den Desktop mit »Arbeit sichern...«. Der Atari ST hält auch die RS232-Einstellung in der Datei »DESKTOP.INF« fest. Achten Sie darauf, daß sich diese Datei auf Ihrer Bootdiskette befinden muß.

(tb)

ST-Hotline

Unsere Redakteure besuchen Messen, Firmen und Pressekonferenzen. Das erfordert eine Menge Zeit, in der sie Ihnen nicht für Gespräche zur Verfügung stehen können. Damit Sie aber nicht umsonst anrufen, haben wir Sprechzeiten eingerichtet. Sie finden dann in der Redaktion die kompetenten Ansprechpartner. Wir stehen Ihnen am Montag von 16 bis 18 Uhr und am Donnerstag von 15 bis 17 Uhr zur Verfügung.

(tb)

Thomas Bosch

Bekanntlich gilt der Atari ST als der am häufigsten eingesetzte Computer in Musikszenen. Kaum ein Studio ohne Atari ST. Neben dem Apple Macintosh hat sich der ST einen festen Platz bei Komponisten, Hobby- und Profimusikern, Soundtänzern und in Tonstudios reserviert. Doch woher kommt dieser »musikalische Erfolg« des kleinen 16-Bitters?

Seine gehobene Position in der Musikszene im In- und Ausland hat sich der Atari ST nicht zuletzt durch seine eingebauten MIDI-Schnittstellen geschaffen. Noch bis vor kurzem war er der einzige Computer, der diese Anschlüsse serienmäßig eingebaut hat.

Auch der hochauflösende Schwarzweiß-Monitor hat seinen Teil zum Erfolg des Atari-Computers beigetragen.

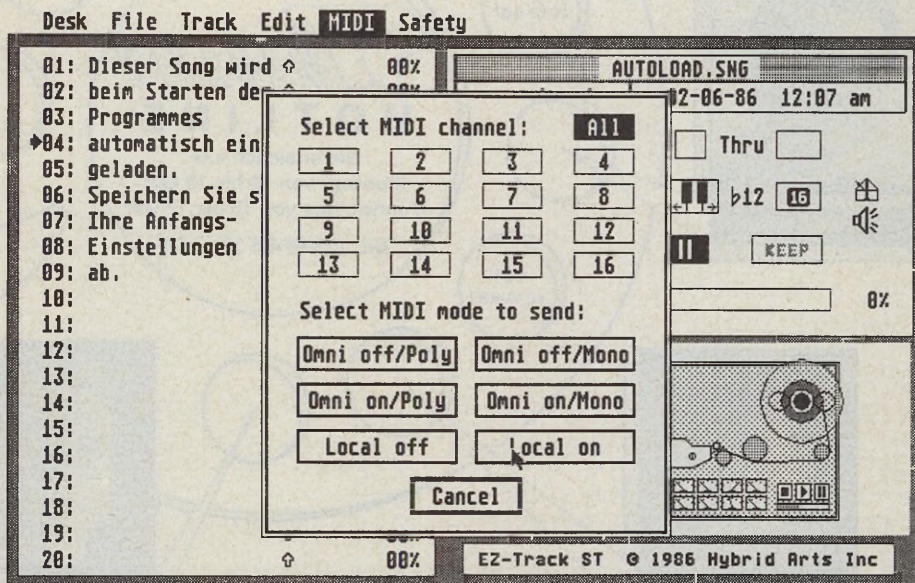
Über zehn Jahre ist es bereits her, daß sich die Hersteller führender Musikinstrumente auf ein einheitliches Format zur Übertragung von Notenwerten geeinigt haben — das MIDI-Standard-Format. Kurz darauf erschienen die ersten Synthesizer mit MIDI-Buchsen. In erster Linie wurden vollelektronische Instrumente MIDI-fiziert. MIDI steht für »Musical Instrument Digital Interface«, digitale Schnittstelle für Musikinstrumente. Ein neuer Meilenstein in der Musikgeschichte war gesetzt. Endlich konnte man mehrere Synthesizer gleichzeitig spielen, andere Instrumente von einem Master-Keyboard ansteuern, Noten digital aufzeichnen und vieles mehr.

Schon bald kam man auf die Idee, Musikstücke und komplette Arrangements via MIDI in einen Computer zu spielen. Dieser spielt dann einen Teil des Songs, während sich der Keyboarder auf einen anderen Part konzentrieren kann. Außerdem bot ein Computer komfortable Editierfunktionen. Ein Fehler wird ohne großen Aufwand ausgemerzt: man tauscht einfach die betreffende Note aus.

Ein Programm, das uns Funktionen zum Aufzeichnen, Abspielen und Verändern von Musikstücken bereitstellt, nennt man »Sequencer«. Daneben gibt es noch sogenannte »Soundeditoren«, mit denen Sie die Klänge eines Synthesizers vom Computer aus verändern. Da die meisten Synthesizer lediglich über ein kleines LC-Display verfügen, gestaltet sich die Sound-Programmierung per Computer wesentlich komfortabler. Der Computer stellt die Daten übersichtli-

Aller Anfang ist leicht

ST für Ein- und Umsteiger: die MIDI-Schnittstellen



»EZ-Track«, ein leistungsstarker Public-Domain-MIDI-Sequencer mit 20 Spuren

cher auf dem Bildschirm dar und bietet komfortables Editieren per Maus und Tastatur.

Wenn man heute von MIDI-Anschlüssen spricht, meint man in der Regel drei Buchsen: MIDI-In, MIDI-Out und MIDI-Thru. Über MIDI-In gelangen Daten in den Computer. Über die MIDI-Out-Buchse schickt der Synthesizer bzw. der Computer Daten an andere Geräte. Bei der MIDI-Thru-Buchse handelt es sich um den durchgeschleiften MIDI-In-Anschluß. Alle Daten, die über MIDI-In in das Gerät gelangen, werden über MIDI-Thru unverändert wieder ausgegeben.

MIDI im Netzwerk

Bei den Computern der 260-, 520- und Mega-ST-Reihe finden wir die MIDI-Buchsen an der Rückseite. Der 1040 ST hat sie neben dem ROM-Port an der linken Seite.

Wundern Sie sich nicht, daß Sie nur zwei Buchsen vorfinden — MIDI-In und MIDI-Out. Die ST-Entwickler haben zwar auch an eine MIDI-Thru-Buchse gedacht, diese aber wohl aus Platzgründen in die MIDI-Out-Buchse integriert. Sicherlich ist es nicht immer wünschens-

wert, daß alle Daten gleich wieder über MIDI-Out »ins Freie« gelangen.

Die meisten Sequencer bieten deshalb eine Funktion zum Abschalten des MIDI-Thru-Datenflusses. Die MIDI-Anschlüsse sind aber serienmäßig nicht auf den reinen Sound- und Notentransfer festgelegt, sondern frei belegbar.

Viele Hard- und Softwarehersteller zweckentfremden die MIDI-Buchsen. Beispielsweise werden bei einigen Netzwerken (MIDInet etc.) die Computer einfach per MIDI-Kabel verbunden. Auch einige Spiele wie Flugsimulatoren nutzen diese Möglichkeit. Auf diese Weise können zwei oder mehr Bildschirm-Piloten ihr Fluggeschick gleichzeitig unter Beweis stellen.

Sollten Sie einmal in Besitz eines Synthesizers mit MIDI-Buchsen gelangen, so besorgen Sie sich am besten einen Sequencer und probieren die tausend Möglichkeiten von MIDI einmal selbst aus.

Sequencer finden Sie auch im Public Domain-Bereich, eine preiswerte Alternative zu teuren Profisequenzern. Weitere Informationen zu MIDI finden Sie in dieser Ausgabe sowie im ST-Magazin Ausgabe 12/88, wo wir uns auch ausführlich mit MIDI-Grundlagen auseinandersetzen. (tb)

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Horst Brandl — verantwortlich für den redaktionellen Teil

Textchef: Paul Sieß

Chef vom Dienst: Sabine Kuffner

Redaktion: Thomas Bosch (Volontär)

Ulrich Hofner: Software, Einsteiger

Martin Backschat: Programmieren

Wolfgang Klemme: Software, MIDI

Uwe Wirth: Hardware, Aktuelles

Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs (wk = Wolfgang Klemme, hb = Horst Brandl, uh = Ulrich Hofner, tb = Thomas Bosch, ps = Paul Sieß, uw = Uwe Wirth, ba = Martin Backschat) oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Redaktionsassistent: Anita Gahr (897)

Art-director: Friedemann Porscha

Layout: Rolf Raß (Cheflayout), Elke Kaesbauer

Fotografie: Sabine Tennstaedt, Roland Müller

Titelgestaltung: Elke Kaesbauer

Titelbild: Diatec, Michael Wessely

Auslandsrepräsentation:

Schweiz: Markt & Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-415656,

Telex: 862329 mut ch

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 047-132332

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings 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, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180), Wolfgang Meyer (stellvertr.) (887)

Anzeigenverkaufsleitung Fachspezifische Computerzeitschriften: Inge Beckmann

Anzeigenleitung: Gabriele Schobel (828) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Monika Burseg (147)

Anzeigenformate: 1/4 Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 88 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter. Beilagen und Beihemer siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenrundpreise: 1/4 Seite sw: DM 3800,-. Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 700,-. Vierfarbzuschlag DM 2000,-. Platzierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße 1/4 Seite.

Anzeigen im Computer-Markt: 1/4 Seite sw: DM 3480,-.

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.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:

England: F.A. Smyth & Associates Limited, 23a, Aylmer Parade, London N2 0PQ.

Telefon 0044/1/3405058, Telefax 0044/1/3419602

Taiwan: Third Wave Publishing Corp., 1-4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581,

Taiwan, R.O.C., Telefon 00886/2/7630052, Telefax 00886/2/7658767, Telex 078293335

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.

Verkaufsleiter Abonnement: Benno Gaab (740)

Verkaufsleiter Einzelhandel: Robert Riesinger (364)

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (0711) 6483-0

Erscheinungsweise: monatlich

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,-.

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Urheberrecht: Alle im ST-Magazin erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Für den Fall, daß im ST-Magazin unzutreffende Informationen oder Fehler in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen enthalten sein sollen, haften der Verlag oder seine Mitarbeiter nur bei grober Fahrlässigkeit. 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.

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-776

©1989 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion ST-Magazin.

Redaktions-Direktor: Richard Kerler

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Richard Kerler

Leitung Unternehmensbereich Fachspezifische Computerzeitschriften: Werner Pest

Mitteilung gemäß dem Bayerischen 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 Dissmann (stellv. Vorsitzender), Ursula Berndt

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:

Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522082, Telefax 089/4613774

Telefon-Durchwahl im Verlag: Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

ISSN 0934-3237



Inserentenverzeichnis

AG-Soft	75	Joysoft	76
Altmann	82		
Amstrad	11	Karo-Soft	71
Application Systems	29	Kawai	23
Ariola	2, 127	Kieckbusch	119
AS Datentechnik	76	KLV Kai Laukat	89
Atari PD Witaseck Versand	75	Kniß Soft	83
Avanti	84	Kroll	74
Bockstaller	74	Logiteam	8
Bodo Modems	83	Ludwig	57
Bonito	84	LWL	99
C.A.S.H.	135	Markert	76
Chemo-Soft	76	Mielke	75
Computer Bild	75	MK	82
Comp. Systeme & Anwendungen	83	MPK	49
Copydata	77	Musik- u. Grafik	
CRP Koruk	91	Software Shop	75
CSH	35	Markt & Technik Buchverlag	
CSV	82	102, 121, 128	
CWTG	79	NEC	9
		Neuendorf	
Data Becker	31	Computersysteme	75
Digital Data	49	Novoplan Software	109
Digital Works	14		
Digital-Systems	76	Omnikron	136
Dittrich	23		
Dreus	49	PR8-Soft	12
Duffner	76	Print Technik	35
Edicta	73	Rangnow	73
Eickmann	106	RTS	123
Eurosystems	17		
		Schlichting	129
Fearn & Music	78	Schön	75
Fischer Computersysteme	74, 76	Scholz	75
Fischerwerke	63, 117	Scilab	45
Flesch + Hömemann	13	Semma	82
formac	125	Sexton	10
FSE	23	Shift	47
Funk Center Mitte	83	Soft 2000	74
		Sommerfeld	73
Galactic	53, 59	Stalter	61
Gauger	36	Stuhr & Jacobs	83
Gengtec	77	ST-Power	74
GE-Soft	71	ST-Profi Partner	28
GFA	25		
GK Computer	83	Thommy	27, 43
Grubert	123	Timmy's	12
		TK Computer Technik	79
Haase	78, 84	Trifolium	73
Handschuh Electronic	73	TSI	113
Herberg	80, 81	T.U.M. Soft	74
HG	82		
Hoffmann	49	UVS	74
Holm Kurt	79		
Horn	75	Vortex	15
HSS	73		
Hüthig	89	Wache	73
Hybrid Arts	109	Wega	82
		Weide	91
IBP	79	Wittich	65
IDL	50, 51	Wörlein	77
IKS	64		
Inotec	74	Yellow	82

Dieser Ausgabe liegen Prospekte von Westfalia Technica, Hagen, bei.

Anbieter-Service

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 Seite des betreffenden Artikels. Um Ihnen den Überblick zu erleichtern, steht das Verzeichnis

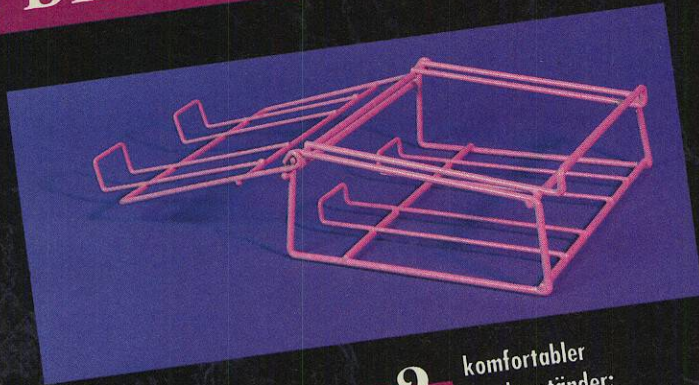
aller Inserenten direkt vor dem Anbieter-Service. Mit dem Anbieter- und Inserentenverzeichnis und den gegenüberliegenden Kontaktkarten verschaffen Sie sich Übersicht über die Angebote auf dem ST-Markt und nehmen schnell und bequem Verbindung mit den Firmen auf.

Firma	Artikel	Seite	Firma	Artikel	Seite
3k EDV-Entwicklungen	Messebericht	S. 6ff.	Lighthouse	Messebericht	S. 6ff.
A.C.N.	Messebericht	S. 6ff.	Marvin	Messebericht	S. 6ff.
ABAC	Messebericht	S. 6ff.	Matrix	Messebericht	S. 6ff.
Amadeus	MIDI-Story	S. 106 f.	Maxon Computer	Bücher	S. 103
Application Systems	Messebericht	S. 6ff.	Micro-Händler	Messebericht	S. 6ff.
Ariolasoft	Messebericht	S. 6ff.	Novoplan	Messebericht	S. 6ff.
Ariolasoft	Spiele	S. 125ff.	Omikron-Software	Messebericht	S. 6ff.
Atari Deutschland	Messebericht	S. 6ff.	PD-Pool	Messebericht	S. 6ff.
Bavaria Soft	Messebericht	S. 6ff.	PWS-Intro	Messebericht	S. 6ff.
Biodata	Messebericht	S. 6ff.	Rocke Rolf	Messebericht	S. 6ff.
Borland GmbH	Messebericht	S. 6ff.	Roda	Messebericht	S. 6ff.
Cash	Messebericht	S. 6ff.	Rota Datenverarbeitung	Messebericht	S. 6ff.
Ciechowski Computer	Messebericht	S. 6ff.	RTS-Elektronik	Messebericht	S. 6ff.
Computerlabor Prüßner	Messebericht	S. 6ff.	Ruff & Locher	Messebericht	S. 6ff.
Computersysteme	Messebericht	S. 6ff.	Rushware	Spiele	S. 125ff.
Data Becker	Bücher	S. 103	SED-DOC GbR	Messebericht	S. 6ff.
Data Becker	Messebericht	S. 6ff.	Simula-Team	Messebericht	S. 6ff.
DMC	Messebericht	S. 6ff.	Steinberg/TSI	Masterscore II	S. 111 f.
Eickmann Computer	Messebericht	S. 6ff.	Stoske	Messebericht	S. 6ff.
Frank Rzeski	Messebericht	S. 6ff.	TmS	Messebericht	S. 6ff.
Galactic	Messebericht	S. 6ff.	Tommy Software	Messebericht	S. 6ff.
GDAT	Messebericht	S. 6ff.	Tommy-Software	Soundmachine II	S. 56ff.
H. Richter	Messebericht	S. 6ff.	Transfertech GbR	Messebericht	S. 6ff.
Hoco EDV-Anlagen	Messebericht	S. 6ff.	UVS	Messebericht	S. 6ff.
Hybrid Arts	Messebericht	S. 6ff.	Viktor KG	Messebericht	S. 6ff.
IBP	Messebericht	S. 6ff.	Wolfram Fachverlag	Bücher	S. 103
Interest-Verlag	Messebericht	S. 6ff.			

3k EDV-Entwicklungen, Nordstr. 23, 4150 Krefeld, Tel. 021 51/8004 12 ■ A.C.N., Postbus 5011, 2000 CA Haarlem, Holland ■ ABAC, Kellerstr. 11, 8000 München 80, Tel. 089/4 48 99 88 ■ Amadeus, Kurt Maas, Rohrauerstr. 50, 8000 München 71, Tel. 089/78 54 75 50 ■ Application Systems, Englerstr. 3, 6900 Heidelberg, Tel. 06221/300002 ■ Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 05221/4080 ■ Atari Deutschland, Frankfurter Straße 89-91, 6096 Raunheim, Tel. 061 42/2090 ■ Bavaria Soft, Otto-Hahn-Str. 25, 8012 Ottobrunn, 089/609 78 38 ■ Biodata, Flughafen Siegerland, 5909 Burbach, Tel. 027 36/50 00 5 ■ Borland GmbH (Heimsoeth & Borland), Lindwurmstr. 88, 8000 München 2, Tel. 089/7201 00 ■ Cash, Robert-Bosch-Str. 20a, 8900 Augsburg, Tel. 0821/7038 56 ■ Ciechowski Computer Innovations, Ober-Saulheimer Str. 18, 6501 Wörrstadt, Tel. 06732/7354 ■ Computerlabor Prüßner, Ottostr. 18-20, 4100 Duisburg 17, Tel. 0203/33 16 67 ■ Data Becker Verlag, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf, Tel. 02 11/31 00 10 ■ DMC, Schöne Aussicht 41, 6229 Walluf, Tel. 061 23/738 81 ■ Eickmann Computer, In der Römerstadt 249, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/7634 09 ■ Frank Rzeski, Ostertor 1, 4920 Lemgo, Tel. 05261/1 62 73 ■ FSE-Computersysteme, Schmiedestr. 11, 6750 Kaiserslautern, Tel. 061 31/660 12 ■ Galactic, Burggrafenstr. 88, 4300 Essen, Tel. 0201/2732 90 ■ GDAT, Stapelbreite 39, 4800 Bielefeld, Tel. 0521/8758 88 ■ H. Richter, Hagener Str. 65, 5820 Gevelsberg, Tel. 02332/27 03 ■ Hoco EDV-Anlagen, Ellerstr. 155, 4000 Düsseldorf, Tel. 02 11/7852 13 ■ Hybrid Arts, Eschborner Landstr. 99-101, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/789 20 54 ■ IBP, Lilienthalstr. 13, 3000 Hannover 1, Tel. 05 11/6309 63 ■ Interest-Verlag, Industriestr. 21, 8901 Kissing, Tel. 08233/21 01 30 ■ Lighthouse, Riedstr. 2, 7100 Heilbronn, 0713/784 80 ■ Marvin, Friesstr. 23, CH-8050 Zürich, Tel. 01/3022 13 ■ Matrix, Talstr. 16, 7155 Oppenweiler, Tel. 0719/4088 ■ Maxon Computer, Industriestr. 26, 6236 Eschborn ■ Micro-Händler, Malmeyer Str. 30, 4050 Mönchengladbach, Tel. 02161/6650 96 ■ Novoplan, Hardtstr. 21, 4784 Rüthen 3, Tel. 02952/80 80 ■ Omikron-Software, Erlachstr. 15, 7534 Birkenfeld 2, Tel. 07082/70 25 ■ PD-Pool, Lagerstr. 11, 6100 Darmstadt 13, Tel. 061 51/589 12 ■ PWS-Introcom, Prezlauer-Berg 12, 4352 Herten, Tel. 02366/848 89 ■ Roda, Stuttgarter Str. 8, 7012 Fellbach, Tel. 0711/5832 28 ■ Rolf Rocke Computer, Auestr. 1, 5090 Leverkusen 3, Tel. 021 71/26 24 ■ Rota Datenverarbeitung GmbH, Süchtelner Str. 7-9, 4060 Viersen 1, Tel. 02161/310 11 ■ RTS-Elektronik, Postfach 64, 7533 Tiefenbronn, Tel. 07234/69 15 ■ Ruff & Locher, Eichachstr. 13, 7404 Offendingen, Tel. 07473/228 10 ■ Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 021 01/60 70 ■ SED-DOC GbR, Lange Hecke 20, 4600 Dortmund 30, Tel. 0231/41 32 72 ■ Simula-Team, Postfach 500500, 4600 Dortmund 50, Tel. 0231/7552 48 ■ Stoske, Ludwigstr. 105, 5600 Wuppertal, Tel. 0202/3053 58 ■ TmS, Cranachweg 4, 8400 Regensburg, Tel. 0941/951 63 ■ Tommy Software, Selchower Str. 32, 1000 Berlin 44, Tel. 030/62140 63 ■ Transfertech GbR, Goslarische Str. 64, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/50 11 54 ■ TSI GmbH, Neustr. 9-12, 5488 Waldorf, Tel. 02636/70 01 ■ UVS, Ulrich Veigel, Mönchseestr. 83-85, 7100 Heilbronn, Tel. 071 31/600 23 ■ Viktor KG, Halbmond 30d, 2058 Lauenburg/Elbe, Tel. 041 53/523 23 ■ Wolfram's Fachverlag, Hopfenstr. 4, 8053 Attenkirchen, Tel. 08168/861

GEWINNEN SIE EINEN NEUEN LESER FÜR ST MAGAZIN UND EINE DIESER DREI PRÄMIEN GEHÖRT IHNEN!

Tragen Sie Ihren neu gewonnen Leser für ST MAGAZIN und die Prämie Ihrer Wahl in den untenstehenden Prämiencoupon* ein. Schneiden Sie ihn aus und schicken Sie den Coupon an: Markt & Technik Verlag AG, ST MAGAZIN Leser-Service, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar.



2. komfortabler Druckerständer:

Mit einer neutral-grauen Kunststoffummantelung in stabiler Ausführung mit einer Tragkraft von maximal 60 kg. Passend für alle gängigen Modelle und zwei Papierablagen läßt er keine Wünsche offen.

Miniatur Billard ganz GROSS:

Der Spieltisch hat die Maße 20,5 x 11,5 x 5 cm. Gerade in seinen Miniaturabmessungen liegt der besondere Spielreiz - unterstützt durch die massive Ausführung und den sechzehn gewichtigen Kugeln mit schwerem Metallkern. Die zwei Queues in Schwarz und Silber aus echtem Metall tun ein übriges für ungetrübten Spaß an der eigenen Geschicklichkeit.

1. Spieleanleitung liegen bei.



Miniatur Billard: 20,5 x 11,5 x 5 cm

3. Zehn Leerdisketten in Markenqualität:

2DD, 3,5", 135 tpi und double sided mit 720 Kbyte Speicherkapazität, Farbe weiß, in passender Diskettenbox.

● 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.

ST MAGAZIN PRÄMIENCoupon*

ICH HABE DEN NEUEN ABONNENTEN GEWORBEN:

Ich weiß, daß Eigenwerbung ausgeschlossen ist. Bitte senden Sie mir nach Eingang des Rechnungsbetrages für das neue Abonnement:

☐ Miniatur Billard ☐ Druckerständer ☐ Disketten

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

● 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.

ICH BIN DER NEUE ABONNENT:

JA, ich abonniere das ST MAGAZIN zum nächstmöglichen Termin. Ich bezahle einschließlich Frei-Haus-Lieferung für 12 Ausgaben 77,-DM (Auslandspreise auf Anfrage). Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Ich kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraumes kündigen.

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, 1. Unterschrift

Datum, 2. Unterschrift

AC 19 90

Mitprogram mitgewin

Gesucht:

Das jeweils beste
Anwendungsprogramm
für Amiga und Atari ST —
geschrieben in GFA-Basic.

Belohnung:

Preise im Wert von mehr als 15 000 Mark.
Den beiden Hauptgewinnern winken je
eine Braun-Hi-Fi-Anlage für 6 000 Mark.

Audio-High-Tech vom Feinsten, bestehend aus Receiver, Kassettensrecorder, CD-Player und Boxen: Wie kommt man da ran?

Programmieren Sie eine Anwendung für Amiga oder Atari ST in GFA-Basic. Das kann alles sein, von der Textverarbeitung bis zum MIDI-Sequencer, von der Tabellenkalkulation bis zum Aktienverwaltungsprogramm.

Jedes eingegangene Programm hat die Chance, von der Firma GFA-Systemtechnik oder dem Markt & Technik Verlag professionell vertrieben zu werden — eine Chance, die sich kein Programmierer entgehen lassen sollte, der sich einen Namen in der Branche machen will.

Aber auch die 48 weiteren Preise — je 24 pro Computertyp — können sich sehen lassen:

2. bis 10. Preis

Ein Gutschein für ein GFA-Produkt Ihrer Wahl im Wert von 200 Mark.

11. bis 25. Preis

»Steve Jobs — der Henry Ford der Computerindustrie«, so der Titel des Buches, das Sie

außerdem gewinnen können. Die Biographie erzählt aus dem Leben und von der Arbeit des Apple-Gründers.

Der Einsendeschluß für den Programmierwettbewerb ist der 31.12.1989.

Es gilt das Datum des Poststempels. Verpacken Sie die Programmdiskette sorgfältig und schicken Sie sie an:

**Markt & Technik Verlag AG
Redaktion ST-Magazin**

Kennwort:

Programmierwettbewerb

Hans-Pinsel-Str. 2

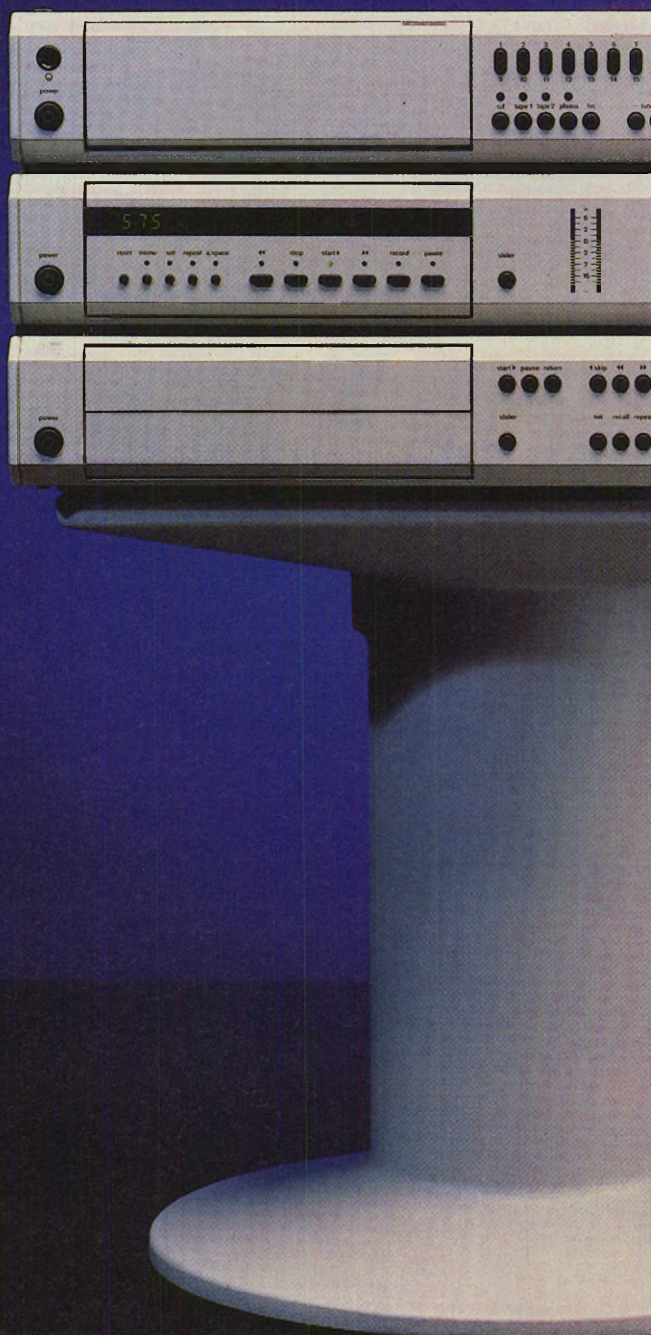
8013 Haar bei München

Ende Januar wird sich die Jury in den Redaktionsräumen des Markt & Technik Verlages treffen und die 50 besten Programme auswählen.

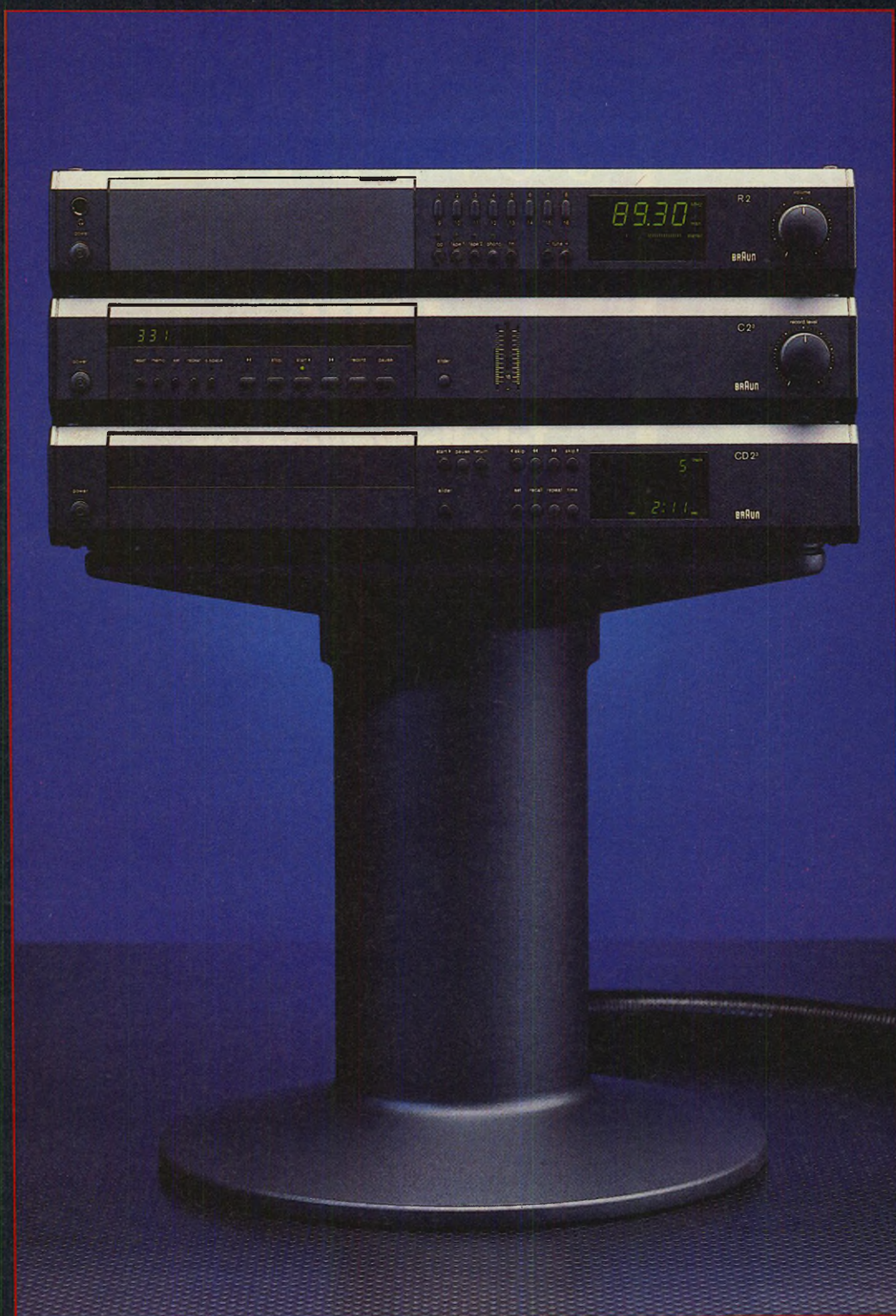
Vom Wettbewerb ausgeschlossen sind Mitarbeiter der GFA Systemtechnik GmbH, der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Die GFA Systemtechnik GmbH und die Markt & Technik Verlag AG behalten sich die kommerzielle Verwertung der eingesandten Programme vor.

Alle Preise wurden freundlicherweise von der Firma GFA Systemtechnik GmbH gestiftet.



mmieren — nen



High-Tech-Design made in Germany:
Zwei wertvolle Braun-Stereoanlagen winken dem Gewinner
unseres Programmierwettbewerbs.



Die Tabellenkalkulation mit den vielen Extras

LDW Power-Calc ist ein Kalkulationsprogramm für den Atari ST, das den Vergleich mit dem großen Bruder aus der PC-Weit nicht zu scheuen braucht: LDW Power-Calc ist voll daten- und makrokompatibel mit Lotus 1-2-3.

Wenn Sie ST-Umsteiger sind und Ihre kostbaren Daten im WKS- und WK1-Format ohne Einschränkungen weiterverarbeiten oder wahlweise auf dem ST und unter MS-DOS verwalten möchten, ist diese Tabellenkalkulation genau das richtige für Sie.

Daß die Verarbeitungsgeschwindigkeit dabei nicht zu kurz kommt, dürfen Sie uns ruhig glauben – LDW Power-Calc hält bis zu 100 000 Zahlen im RAM und ist

zwei- bis zehnmal schneller als die Konkurrenz.

Hier die wichtigsten Details:

- Arbeitsblattgröße: 256 Spalten und 8192 Zeilen, fast 300 Kommandos, über 80 Funktionen: mathematische, trigonometrische, statistische, finanzwirtschaftliche, logische, für Datum und Zeit, Datenbankfunktionen, Zeichenkettenmanipulationen
- die Umwandlung von Daten per Knopfdruck in Grafiken: Darstellung wahlweise als Tortengrafik, Liniendiagramm, Flächengrafik, Balkengrafik oder Stapeldia-

gramm. Mit einer derartigen Aufbereitung der Daten gewinnen Präsentationen an Aussagekraft

- Durch eine NOTE-Funktion können zu den Einträgen im Arbeitsblatt kurze Memos verfaßt werden
- Makros, d. h. kleine »Programme«, werden anhand der leicht erlernbaren Makrosprache oder anhand des Makro-Recorders definiert, der jeden Tastendruck wiederabrufbar speichert
- Dateiausgabe als Ausspultdatei, d. h. die Ausgabe kann im ASCII-Format erfolgen, so daß sich Dateien in andere Programme wie

z. B. eine Textverarbeitung, einlesen lassen

- Grafikdateien können im GEM-Metaformat ausgegeben oder wahlweise im DEGAS-Format gespeichert werden

- Computerkünstler haben also freie Hand zur Nachbearbeitung mit Grafikprogrammen
- LDW Power-Calc läuft auch mit dem Großbildschirm und unterstützt den Laserdrucker.

Hardware-Anforderungen:

Atari ST mit mind. 512 Kbyte Speicher, Farb- oder Monochrom-Monitor, ein Diskettenlaufwerk.

Das besondere Bonbon für fleißige Leser des ST-Magazins: in den Ausgaben 3/1989 bis 6/1989 finden Sie auf den Mittelseiten das Power 1 x 1, einen leicht verständlichen Einsteigerkurs für LDW Power-Calc.

Bestell-Nr.: 53120

DM 249,-

(sFr 225,-/öS 2490,-)

Unverbindliche Preisempfehlung



INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir

- ☐ weiteres Informationsmaterial zu LDW Power-Calc
- ☐ das Gesamtverzeichnis Frühjahr/Sommer '89
- ☐ eine Demodiskette zu LDW Power-Calc (W716) für DM 15,-. Verrechnungsscheck liegt bei.

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Bitte ausschneiden und senden an: Markt & Technik Verlag AG, Buch- und Software-Verlag, Frau Brosien, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

2109/907

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.



Noch mehr Kleister auf der Scheibe

Bereits vor über einem Jahr sorgte ein Buch unter Plattenbesitzern für Aufsehen. Egal ob Festplatte oder Disketten-Laufwerk — »Scheibenkleister« aus dem Hause Maxon zählte schon nach kürzester Zeit zu den Standardwerken über Massenspeicher, deckte es doch sogar bislang verborgene Fähigkeiten der Laufwerke auf. Die Autoren Claus Brod und Anton Stepper stellen die neueste Version vor: »Scheibenkleister II — Massenspeicher am Atari ST« umfaßt jetzt ca. 880 Seiten.

Dem Buch liegt eine Diskette bei, die alle im Buch erwähnten Beispielpprogramme sowie einige nützliche Platten-Utilities enthält. Die Autoren bezeichnen sie treffenderweise als »Kleisterscheibe«. Dort finden Sie beispielsweise den Trackeditor »TED«, der Ihnen das Analysieren, Ändern und Neuanlegen von beliebigen Formaten erlaubt. Weiterhin haben die Autoren einen Diskettenmonitor und ein Schnellformatierprogramm auf der Diskette gespeichert.

Die ersten Kapitel des Buches befassen sich mit den Grundlagen der Datensicherung auf Massenspeicher aller Art. Auf die Theorie folgt sogleich die Praxis: Die Autoren erläutern Ihnen die Programmierung des Controllers und behandeln die verschiedenen Betriebssystemroutinen zum Zugriff auf Massenspeicher. Sie zeigen, wie Sie diese Routinen Ihren individuellen Wünschen bzw. Laufwerken anpassen und stellen fertige Routinen in Assembler vor, die auch auf der »Kleisterscheibe« gespeichert sind.

Auch für CD-ROMs bietet »Scheibenkleister II« viele Informationen, Tips und Tricks.

Das Buch ist in einem lockeren Schreibstil gefaßt, der dem Leser hilft, die Theorie zu überstehen. (tb)

Brod/Stepper, »Scheibenkleister II«, 1989, Maxon Computer, Eschborn, ISBN 3-927065-00-5, ca. 880 Seiten, Preis 79 Mark



Das große Computervirenbuch

Die allgemeine Virenhysterie nimmt kein Ende. »Virus in Datenbank entdeckt«, »Jetzt greifen Viren die Hardware an« und ähnliche Schlagzeilen in diversen Fachzeitschriften sorgen immer wieder für Aufsehen und erregte Computerbesitzer-Gemüter. Hat man vor vier Jahren noch mitleidig gelächelt, wenn der Freund von einem »merkwürdigen Verhalten seines Computers« berichtete, so nimmt man heute das Virenproblem nicht mehr auf die leichte Schulter.

Gibt es einen endgültigen Schutz gegen die gefährlichen Bit-Parasiten?

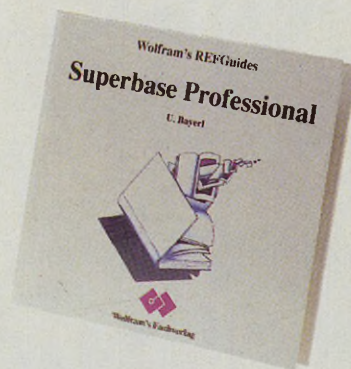
Das heiße Eisen Computerviren — bereits vor einem halben Jahr brachte der Data-Becker-Verlag sein »Großes Virenschutz-Paket« für MS-DOS-PCs und den Atari ST heraus. Jetzt bietet der Düsseldorf Verlag ein zweites Werk aus der »Das große...«-Reihe an:

»Das große Computervirenbuch« ist nicht auf einen bestimmten Computertyp spezialisiert, sondern befaßt sich allgemein mit dem Thema Viren, ihrer Verbreitung, ihrer Vernichtung und — leider auch mit ihrer Programmierung.

Das 370 Seiten starke Buch mit Hardcover-Umschlag bietet folgende Kapitel: Was versteht man unter Computerviren; die Geschichte des Virenproblems; die Gefahren selbstreproduzierter Programme; Erfahrungen von Hackern, Behörden und Managern; Stichworte zur rechtlichen Situation; theoretische Grundlagen; Aufbau und Wirkungsweise von Virenprogrammen; Listings zur Virenabwehr; Schutzmaßnahmen.

Unverständlicherweise finden Sie in dem Buch auch Beispiellistings zur Virenprogrammierung in Basic, Pascal und Assembler. Warum den Leuten auch noch zeigen, wie man Viren selbst programmiert? (tb)

Burger, »Das große Computervirenbuch«, 1989, Data Becker Verlag, Düsseldorf, ISBN 3-89011-200-5, ca. 380 Seiten, Preis 49 Mark



REFGuide zu Superbase Professional

Bei einem solch komplexen Programm wie der Datenbank-Software »Superbase Professional« (deutscher Vertrieb: Markt & Technik Verlag AG, Haar) ist es selbstverständlich, daß der Anwender einen Großteil seiner Arbeitszeit mit dem Handbuch verbringt. Das Nachschlagen von Funktionen gestaltet sich mit dem Original-Handbuch trotz des Stichwortverzeichnis umständlich.

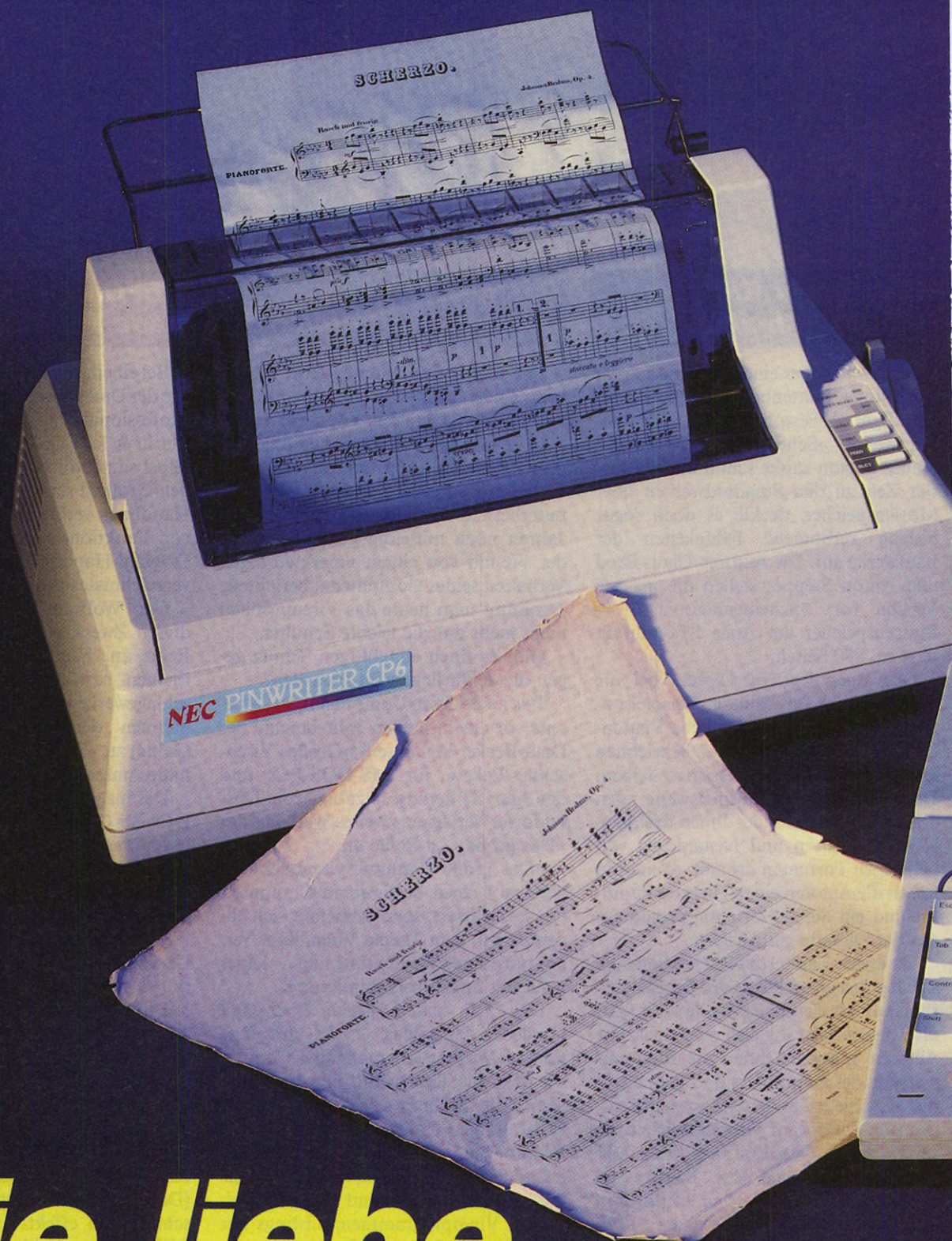
Der Wolfram-Fachverlag bietet für diesen Zweck seine sog. »REFGuide«-Reihe an. Hierbei handelt es sich um themen- bzw. bereichsgegliederte Nachschlagewerke im Ringbuch-Format. Wir nahmen den REFGuide (Reference-Guide) zu »Superbase Professional« genauer unter die Lupe.

Der insgesamt 340 Seiten umfassende DIN-A5-Ordner ist in zwölf Bereiche unterteilt: Ein-/Ausgabebefehle, Systembefehle/Einstellungen, Programmsteuerung, Datenbankbefehle, Datensatzbefehle, Abfragebefehle, Prozeßbefehle, Formularbefehle, Allgemeine Befehle, Operatoren und Variablen, DML-Funktionen und ein ausführlicher Index.

Die Befehle nehmen den größten Teil des Nachschlagewerks ein. Jeden Befehl finden Sie — alphabetisch geordnet — in der Form Syntax und Beschreibung. Gegebenenfalls verdeutlicht der Autor den Befehl anhand eines Beispiels.

Durch das übersichtliche Konzept der REFGuide-Reihe wenden Sie die DML (Database Management Language) schnell und effektiv an. Den Wolfram REFGuide empfehlen wir jedem, der viel mit Superbase Professional arbeitet. Das praktische Nachschlagewerk erleichtert die Arbeit mit der komplexen Datenbank-Software erheblich. Schade, daß die Autoren der Original-Handbücher selten auf solche Ideen kommen. (tb)

U. Bayerl, »Wolfram REFGuide zu Superbase Professional«, 1989, Wolfram-Fachverlag, Attenkirchen, ISBN 3-925328-33-5, ca. 340 Seiten, Preis auf Anfrage



**Die liebe
Not mit den**



Noten hatte schon Johannes Brahms, als er — vielleicht beim Mond-
schein — dieses Scherzo komponierte. Hätte es damals bereits ei-
nen ST gegeben, Brahms wäre sicher nicht vom fahlen Mondlicht,
sondern vom hellen Monitorschein zum Notensetzen inspiriert worden.

Mozart aus dem Mega

Story: professioneller Notensatz bei »Amadeus«

Thomas Bosch

Es ist Freitag, kurz vor 11 Uhr. Während für andere bereits das Wochenende in greifbare Nähe rückt, sind Redakteur Wolfgang Klemme und Volontär Thomas Bosch auf dem Weg von Haar nach München in die Rorauerstraße. Nach einer dreiviertel Stunde Autofahrt durch quälenden Stadtverkehr erreichen wir schließlich die Hausnummer 50. Ein unscheinbares Reihenhäus im Münchner Westen.

Im unteren Teil des Gebäudes ist ein kleiner Laden untergebracht, der einfalllosen Musikern auf die Sprünge hilft. Hier gibt's Noten und Songtexte für jedes Instrument, vom Schlagzeug bis zur Mundharmonika.

Wir interessieren uns mehr für das obere Stockwerk. Hier hat, auf sechs Räume verteilt, die dreiköpfige Firma »Amadeus« ihren Sitz. Wir klopfen an die Glastür, ein Mann mittleren Alters öffnet uns. Wir sind telefonisch angemeldet, der fröhlich dreinblickende Herr

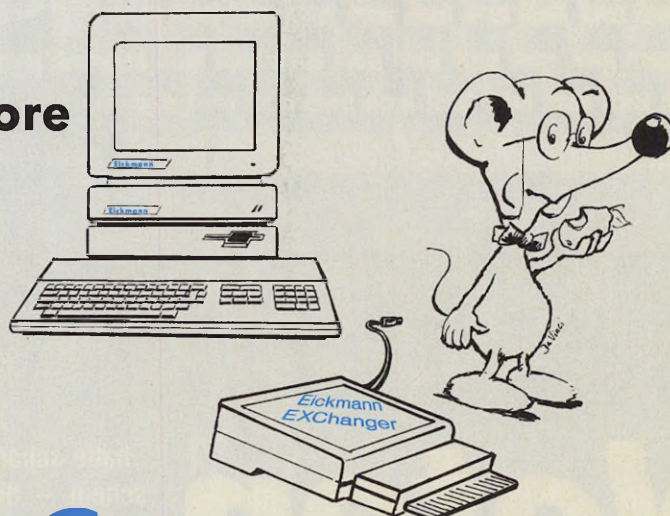


Notensatz mit dem Atari ST, einem Laserdrucker und dem Musiker-Modell der Firma Amadeus

Eickmann Festplatten
Eickmann Multi-Monitore
Eickmann EXChanger

Direkt bei uns oder im guten Fachhandel

Eickmann Computer
In der Römerstadt 249
6000 Frankfurt 90
Tel.: 069/76 34 09
Fax: 069/76 819 71



Eickmann Computer

begrüßt uns herzlich und macht uns mit seinen zwei Kollegen bekannt, die eifrig an Computer und Keyboard arbeiten.

Kurt Maas (allerdings nicht verwandt mit dem Musiker Hubertus Maas) bietet uns Kaffee an, wir akzeptieren dankend. »Der muß aber noch erstellt werden«, meint er im Computerjargon und schickt einen seiner Kollegen in die Küche.

Wir nehmen in Kurt Maas' Arbeitszimmer Platz. Maas erzählt von der Geschichte seiner Firma. Auch der kleine Laden im unteren Teil des Gebäudes gehörte einmal dazu. Maas legt uns Bücher vor, Choräle, Messen, Bibelgesänge aus verschiedenen Verlagen. »Die Noten dazu stammen von uns. Wir haben schon für viele Verlage gedruckt. In Fachkreisen sind wir bekannt. Bloß unter den 'normalen' Musikern hat Amadeus noch keinen Namen. Aber das kommt noch.«

Die Notenbilder entstehen auf einem Mega ST4. Über ein selbstentwickeltes Interface werden die Noten auf einer Linotype belichtet. Die so entstandenen Filme gehen dann an die Druckerei.

Derzeit arbeitet die Firma Amadeus an ihrem ersten größeren Projekt für den breiteren Markt: dem »Musiker-Modell«. Diese Software gestattet es, mittels einer eigenen Programmiersprache schnell und komfortabel komplette Songs einzugeben, sowohl Noten als auch Texte. Weiterhin beherrscht das Musiker-Modell sämtliche Sonderzeichen, Pausenzeichen und Bögen. Der Ausdruck erfolgt über einen Laserdrucker oder — per Interface — auf einer Linotype. Alle Fähigkeiten des



Wolfgang Harmann (links) und Kurt Maas mit einem belichteten Notenblatt

Musiker-Modells aufzuzählen, würde den Rahmen des Artikels sprengen.

Das Modell kostet ca. 8500 Mark. »Sicher hört sich das nach sehr viel Geld an, aber das ist die Software auch wert. Außerdem zielen wir nicht auf den Hobbymarkt, sondern in den professionellen Musikbereich. Studios, Komponisten usw. Bislang gibt es nichts Vergleichbares, das soviel leistet wie unser System«, erklärt uns Kurt Maas.

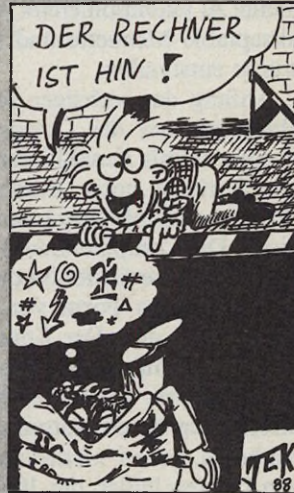
Maas' Partner Wolfgang Harmann demonstriert uns die Grundfunktionen des Musiker-Modells. Er komponiert einen Zwei-Zeilen-Song und verdeutlicht

darin die einzelnen Funktionen wie Noten ändern, setzen, transponieren oder einfügen. Wir sind begeistert.

Die Begeisterung weicht der Enttäuschung, als wir auf die Uhr sehen. Wir müssen aufbrechen, der nächste Termin steht in einer halben Stunde auf dem Programm. Wir schießen noch einige Fotos und machen uns dann wieder auf den Weg nach Haar. Auf der Heimfahrt komponieren wir in Gedanken den Song von Wolfgang Harmann fertig. (tb)

Für weitere Fragen zum Musiker-Modell oder der noch umfangreicheren Verlagsversion wenden Sie sich bitte direkt an Amadeus Software, Rorauerstr. 50, 8000 München 71, Tel. 089/78547550

DR. NIBBLE & crew



Klarenz Barlow

Die Geschichte des computerunterstützten Notendrucks hängt mit der Geschichte der Computermusik eng zusammen. Die erste Computermusik entstand vor beinahe 40 Jahren. Damals waren die wichtigsten Pioniere Lejaren Hiller, der seine legendäre »Illiac Suite« für Streichquartett mit Computerhilfe schuf, und Max Mathews, der die digitale Klangsynthese erstmals zur Musikerzeugung einsetzte. Nach Europa kam die digitale Klangsynthese erst sehr spät. Beispielsweise erhielt ich 1972 das digitale Ergebnis einer in Köln entworfenen elektronischen Komposition nirgends näher als in Stockholm. Dabei konzentrierte sich in Europa musikbezogene Computerarbeit vor allem auf die Hilfe beim Komponieren.

Von den Anfängen...

Seit Anbeginn der geschriebenen Musik haben Komponisten zur kontrollierteren Handhabung ihrer Kunst Kompositionsregeln erschaffen; die Isorhythmie im 14. Jahrhundert, die Fuge im 17., die Zwölftontechnik im 20. sind nur einige wenige Beispiele. Teile dieser Regeln waren algorithmisch so eindeutig strukturiert, daß sie ohne Verfälschung der Ergebnisse einem Rechenknecht anvertraut werden konnten. Es lag daher immer nahe, für solche Zwecke die Technologie der Zeit zur Arbeitserleichterung und -präzisierung hinzuzuziehen. Selbst Mozart veröffentlichte eine variable Komposition als Bausatz aus Motiven und Gesetzen — er ermutigte den »Benutzer«, mit Hilfe von Würfeln ständig neue Kombinationen der vorgegebenen Elemente zu »komponieren«, woraus völlig akzeptable Menuette und andere Tanzstücke entstanden.

Anfang der sechziger Jahre war der Hauptvertreter der Computermusik in Europa Jannis Xenakis, der in Paris Ensemblestücke unter Einbeziehung der Wahrscheinlichkeitsrechnung komponierte. Die Computeranlage druckte diese Werke immer in der für die Interpreten unbrauchbaren Form von Buchstaben und Zahlen aus. Der Komponist übertrug sie in mühevoller Arbeit in besser lesbare Noten. Die ersten Bemühungen, diesen Weg durch Automatisierung abzukürzen, gehen wieder auf das Konto von Lejaren Hiller, der 1965 ein Noten-

druckprogramm entwickelte. Hauptanforderung an das Ergebnis war Lesbarkeit, nicht Schönheit.

Etwa sechs Jahre später stand ich als junger Komponist vor einem ähnlichen Problem. Es erwies sich als sehr aufwendig, ein mit Hilfe des Siemens-Computers der Universität Köln komponiertes und ausgedrucktes Stück für Violoncel-

Aus der Praxis

Klarenz Barlow, Komponist und Hochschuldozent für Komposition an der Musikhochschule Köln, berichtet über seine umfangreichen Erfahrungen mit Notendrucksoftware.

lo, Posaune, Vibraphon und Schlagzeug in Noten umzuschreiben. Von Hillers Programm hatte ich keine Ahnung; außerdem wäre es unübertragbar gewesen. Folglich ließ ich eine Notation vom Computer simulieren, die rechtwinklig zur Druckzeile verlief — Notenlinien wurden mit senkrechten Strichen, Notenköpfe mit Nullen usw. gedruckt.

Dieses Notenbild, wenn auch unschön, bildete eine viel bessere Grundlage zum Umschreiben oder Abspielen als die sonst gewohnten Zahlen. Dennoch beschloß ich 1972, ein »richtiges« Notenprogramm mit Plotterausgabe zu entwickeln. Die Arbeit dauerte ein ganzes Jahr. Ich schrieb in »Fortran«. Die Sprache Pascal, mit der ich heute hauptsächlich arbeite, gab es damals noch nicht. Die Eingabe nahm ich über Lochkarten vor, die Druckausgabe dauerte zwei Stunden; bis ich lernte, an zwei Programmen gleichzeitig zu arbeiten (eine für mich immer noch schizophrene Angelegenheit), hatte ich sämtliche Cafés in der Nähe des Rechenzentrums kennengelernt. Die Plotterausgabe gab es erst am nächsten Tag. Damit erzielte ich eine gut leserliche zeitproportionale Darstellung von verschiedenen Notenwerten (ohne »n-tolen«) sowie von Notenköpfen mit Hälsen und Vorzeichen. Diese Darstellung reichte aus für ein 56seitiges an diesem Computer komponiertes Bläsertrio.

zur Gegenwart

1976 wollte ich dieses Programm (genannt »*SC«) erweitern; leider gelang es wegen zu chaotischer Programmierung nicht, mich wieder in den Quellcode hineinzudenken. Die erneute Programmierung kostete ein weiteres Jahr Zeit. Die einzige merkliche Arbeitsverbesserung: Die Druckausgabezeit verringerte sich von zwei Stunden auf zwanzig Minuten.

Das Aufwendigste an der Entwicklung von »*SC« war die metrische Einteilung. Die von meinen Kompositionsprogrammen ausgegebenen Dauerwerte (z.B. drei Viertelnoten gefolgt von fünf Achteln usw.), waren vom Takt unabhängig — bei »ametrischer« Musik (in Neuer Musik keine Seltenheit) ist das Metrum eine Ermessensfrage, die offenbleiben sollte. Zum Beispiel fragte mich einmal ein auftretender Pianist, ob nicht ein gewisser Abschnitt in $\frac{7}{8}$ - statt in $\frac{4}{4}$ -Takt notiert werden könnte; das fände er besser. So mußte ich nur die Angabe »D2« ($=\frac{4}{4}$: D=4. Buchstabe, 2=binärer Logarithmus von 4) durch »I3« ($=\frac{7}{8}$) ersetzen, und schon konnte das Programm die Dauern neu aufspalten, die neu platzierten Notenköpfe wo nötig mit Bindebögen versehen und die Balkenrichtung gegebenenfalls ändern. Takte waren in diesem Programm frei zu definieren, z.B. $\frac{7}{8}$ wahlweise als 2+2+3 oder 4+3 oder 2+3+2 oder 3+2+2 oder 3+4 Achtel.

Eine wichtige Eigenschaft von »*SC« ist seine modulare Struktur. Es besteht aus vier Phasen, deren Ein- und Ausgaben sich in einem Texteditor verändern oder gänzlich neuformen lassen [1]. Die erste Phase (KSC) ermöglicht die schnelle Eingabe von Tonhöhen, Dauern und Dynamik über die Computertastatur. Phase 2 (LSC) bringt die Noten in Takten unter, führt alle Layout-Überlegungen durch und gibt eine Liste von Einzelheiten wie z.B. Köpfen, Hälsen, Balken, Bögen usw. mit deren kartesischen Koordinaten aus. Aus dieser Liste ließe sich heute eine Eingabedatei für Postscript mühelos herstellen. Die dritte Phase (MSC) verwandelt diese Liste in Vektoranweisungen für einen Plotter, wegen vereinfachter Übertragbarkeit auf nur drei Werte beschränkt: X, Y und Farbe (Schwarz oder Weiß). Die vierte Phase bewirkt die einfache Weitergabe dieser Werte an das Zeichengerät.

»*SC« fand seine bisher letzte Verwendung 1984 für das Drucken eines Ensemblestücks. Das war das Jahr, in dem ►

FM MELODY MAKER

Hybrid Arts Europe



Der **FM MELODY MAKER** macht aus jedem ST einen vollwertigen **FM-SYNTHESIZER**. In Kombination mit der mitgelieferten Software können selbst komplexe Kompositionen realisiert werden. Darüberhinaus kann der **FM MELODY MAKER** als professioneller **MIDI-EXPANDER** eingesetzt werden; die Software bietet einen **MIDI-SEQUENZER**, einen **MIDI-COMPOSER** und eine professionelle Rhythmus-einheit, die ebenfalls **MIDI** implementiert ist. Die professionelle Sythesizerlösung für Ihren ST zu einem völlig unglaublichen Preis.

● 78 FM-SOUNDS ● STEREO ● MIDI EXPANDER
● MIDI SEQUENZER ● MIDI COMPOSER ● PROGRAMMIERBARER RHYTHMUS ● 16 BEGLEIT-ARRANGEMENTS ● FÜR 520ST, 1004ST + MEGA ST.

Infos: HYBRID ARTS Deutschland GmbH, Eschborner Landstraße 99 – 101, 6000 Frankfurt 90

Ein Standard setzt sich durch

Übersichtlich.
Schnell.
Zuverlässig.

fibUMAN e:
Einnahme-Überschuß-
Rechnung DM 398,-*

fibUMAN f: Bilanzierung
nach neuestem BIRiG DM 768,-

fibUMAN m: mandantenfähige Fibu
mit BWA – beinhaltet e und f DM 968,-*

fibuSTAT: grafische Betriebsanalyse DM 398,-*

Neu: faktUMAN

Das modulare Businesspaket von der Angebotserstellung bis zur
Mahnung (u.a. Fakturierung ab DM 398,-*, Adressenverwal-
tung DM 198,-*, Lagerbuchhaltung DM 298,-*, Formular-
wesen DM 298,-*) **Erste Module in Kürze lieferbar.**

fibUMAN... vom Bundesverband mittelständische Wirtschaft
(BVMW) für Selbstständige, Handwerk und
kleinere Mittelstandsbetriebe empfohlen.
fibUMAN... 15 mal getestet und jedes
Mal für gut befunden.

*) unverbindlich empfohlene Verkaufspreise für ATARI ST.

Software von **NOVOPLAN** – die sichere Basis für Ihren Erfolg.

NOVOPLAN Programme bekommen Sie
direkt bei uns oder im guten Fachhandel.

NOVOPLAN
SOFTWARE G.m.b.H.

Senden Sie mir für **fibUMAN** ○ Demo ○ Info · **faktUMAN** ○ Demo ○ Info
Ich arbeite mit dem System ○ MS-DOS ○ ATARI ○ Macintosh

Mein Name: _____
in Firma: _____
Straße/Nr. _____
PLZ/Ort _____
Telefon _____

Hardtstraße 21 · 4784 Rütten 3
Tel: (02952) 8080 + (0161) 2215791
Fax: (02952) 3236

Demo-Handbuch DM 65,-
(wird beim Kauf an-
gerechnet)

MIDI seinen Einzug in die digitale Musikwelt spektakulär vollzog. In diesem Jahr kaufte ich einen Computer mit MIDI-Schnittstelle — zu einem Preis, für den heute um die zwanzig 1040 STs zu haben wären. Damit entwickelte ich ein großes Programmpaket zur Verarbeitung von MIDI-Dateien. Auch hier verspürte ich nicht die geringste Neigung, die MIDI-Befehle mit Taktangaben von vorneherein festzulegen — mir reichte eine einfache Zeitangabe in Sekunden und Millisekunden. Dieses Programmpaket (»MIDIDESK«) kann z.B. eine Datei zwischen bestimmbar anfangs- und schlußtempi beschleunigen oder verlangsamen (mittels des Moduls »midiVARY«), eine solche Beschleunigung mit einer solchen Verlangsamung parallel vereinen (mittels »midiFUSE«) und dann gleichzeitig abspielen — ein Vorgang, der im Taktdenken nicht zulässig wäre.

Eines der Module von »MIDIDESK« ist »midiNOTE«, ein 1986 geschriebenes Notendruckprogramm. Da es nicht taktorientiert arbeitet, zeigt es Noten zeitproportional. Dadurch stellt es die kompliziertesten Zeitverhältnisse grafisch dar, ohne daß die rhythmische Spielbarkeit wichtig ist. Das Programm notiert nur Notenlinien, Notenschlüssel, Notenköpfe mit Vorzeichen und Dynamik, den Rest überläßt es dem Filzstift. Mit diesem Programm konnte ich ein Klaviertrio mit großer Klarheit notieren, dessen Zeitschichtigkeit sich überlappende Takte, sich überlappende »n-tolen« und dergleichen notwendig machte.

Begegnung mit Außen

Wenn ein modernes Notendruckprogramm den Anspruch erhebt, durch fließende Quantisierung eine auf MIDI-Tastaturen vorgenommene Improvisation gleich zu notieren, so wird die Schwierigkeit der Umsetzung der registrierten Zeitwerte in sinnvolle Pulswerte heruntergespielt. Beschränkt sich das Spiel auf binär verwandte Dauern (Viertel, Achtel, Sechzehntel usw.), ist der Algorithmus noch relativ einfach. Treten aber komplexere Rhythmen auf, so versagen praktisch alle heute verfügbaren Programme, einschließlich der von mir geschriebenen. Es fehlt noch eine Methode zu Erfassung verschiedener, dicht beieinander vorkommender »n-tolen«. Ebenfalls fehlt eine Methode zur sinnvollen enharmonischen Verwechslung — es

kann ja sein, daß eine Musik in H-Dur eingespielt wird mit dem Wunsch, Dis statt Es zu sehen, ohne dabei die Tonart durch fünf Kreuze angeben zu müssen.

Diese Mängel treten nicht auf bei der manuellen Eingabe populärerer Musikarten, wo Tonart und Taktart von vornherein feststehen; die Programmentwicklung hat sich auf eine solche Verwendung beschränkt, denn die schnelle Massenabnahme besitzt ja Priorität.

Ein weiteres Beispiel ist die Entwicklung der FM-Klangsynthese in den mittleren siebziger Jahren durch John Chowning, einen Komponisten Neuer Musik. Heute gibt es preiswerte FM-Synthesizer überall. Aber die immerwährende Beschränktheit musikimmanenter Hard- und Software wird gänzlich vom Popmusikbedarf diktiert; die Neue Musik, Geburtshelfer sämtlicher neuerer Musiktechnologien, hat überhaupt keinen Einfluß auf die Entwicklung.

Ich habe die Notendruckprogramm-Industrie seit ihrem Anfang mit Interesse verfolgt, besonders seitdem vor ein paar Jahren die ersten interessanten Programme auf den Markt kamen. Im Juni 1989 veranstaltete ich (als Dozent für Computermusik an der Musikhochschule Köln) ein Seminar zu diesem Thema — sechs der bekanntesten Programme stellte ich einem interessierten Publikum vor. Es zeigte sich, daß der Schwerpunkt eindeutig bei der manuellen Eingabe und Korrektur liegt; an MIDI-Dateien zum Beispiel muß nach der Eingabe so viel »herumgedoktort« werden, daß man sich manchmal fragt, ob es nicht lohnender wäre, sie per Hand einzugeben. Einfache Automatisierungen, die ein jeder Texteditor aufweist (z.B. »Suche« oder gar »Suche und Ersetze«), fehlen häufig. Ein weiteres Manko ist die rhythmische Aufteilung der Pausen. Befindet sich beispielsweise in einem $\frac{9}{8}$ -Takt eine einzige Achtelnote am Anfang, so sollte die darauffolgende Pause als Achtel, Achtel, punktiertes Viertel notiert werden, doch nicht als Halbe, Achtel (!).

Der Unterschied zwischen grafisch intelligenter und musikalisch intelligenter Arbeit ist nicht ausreichend verdeutlicht — grafische Wünsche, die auf Popebene musikalisch unverständlich sind, lassen die meisten Programme nicht zu. Musik und Grafik sollten getrennt zu bearbeiten sein und nach Bedarf aufeinander wirken. Was auch fehlt, ist die ausreichende Austauschbarkeit des Layouts unter den Programmen. Jedes Programm sollte eine Liste mit detaillierter

Information (Kopf, Hals, Vorzeichen, Balken, Dynamik usw.) ausgeben, die ein anderes Programm lesen kann — nur so ist die stundenlange manuelle Arbeit am Notenbild herüberzuretten.

Gerade habe ich die Arbeit an einem Stück für großes Orchester beendet, das bei den Donaueschinger Tagen für Neue Musik 1989 aufgeführt wird. Es ist größtenteils mit Computerhilfe algorithmisch komponiert und in MIDI-Dateien abgelegt. Zur Notierung zog ich erstmals ein kommerzielles Programm meiner eigenen Software vor. Meine Wahl fiel auf das zur Zeit teuerste, das angebliche »Nonplusultra« unter den Programmen (auf Macintosh). Die Ausgabe ist schön (danke Postscript!), aber der dreimonatige Weg dahin mehr als steinig.

Abgesehen von der mittlerweile bekannten Benutzer-Unfreundlichkeit dieses Programms ist meinem Mitarbeiter eine Menge Interessantes widerfahren: Beispielsweise lang anhaltende, vom Programm selbst komponierte »Geister-töne«, deren Notenköpfe mit bis zu fünfzig Hilfslinien in Horn 5 verwurzelt und bei den Oboen zu finden waren. Oder Stimmen, die das Programm gänzlich verschluckte. Überraschend auch mehrtönige Motive, die hin und wieder aus einer Stimme ungebeten in eine andere hineinkopiert wurden. So mußte ein Team in tagelanger Arbeit Takt für Takt, Stimme für Stimme die Partitur durchsieben, um die Fehler zu tilgen. Wahrscheinlich bleibt ein Komponist wie ich weiterhin auf eigene Notendrucksoftware angewiesen. (wk)

[1]. Das ganze Programmpaket wird in der Zeitschrift Darmstädter Beiträge (Schott Mainz 1984) ausführlich beschrieben.

Klarenz Barlow, geboren 1945, begann mit drei Jahren das Klavierspiel. Erste Kompositionen entstanden mit 12. Bereits mit 20 schloß er ein Studium der Naturwissenschaften ab. Seit 1971 setzt er sich ständig mit Computermusik auseinander, die ihn ab 1978 zur Entwicklung algorithmischer Tonalität und Metrik führte. Seit den 80er Jahren ist Barlow als Dozent tätig (Komposition/Darmstädter Ferienkurse seit 1982, Computermusik/Musikhochschule Köln 1984). Er war 1986 Mitbegründer der Initiative Musik und Informatik Köln, GIMIK, und 1988 Musikdirektor der 14. Intern. Computermusikkonferenz Köln.

Steinbergs Meisterschreiber

Professioneller Notendruck mit Masterscore II

Kai Schwirzke

Auch wenn die Beta-Test Version von »Masterscore II« stellenweise noch provisorisch wirkt, ist sie bereits so leistungsfähig, daß wir sie unseren Lesern nicht vorenthalten wollen. Bei diesem Vorbericht interessierte uns vor allem: Ist Masterscore II ein Notendrucksystem, mit dem Sie professionelle Ergebnisse erzielen?

In seiner endgültigen Form erhalten Sie Masterscore II voraussichtlich ab September, dann vielleicht unter anderem Namen (evtl. »Scorebase«). Wie alle neuen Programme aus dem Hause Steinberg läuft auch Masterscore II unter dem MIDI-Betriebssystem M-ROS. Masterscore II verarbeitet sowohl Twenty-Four- und Cubase-Dateien als auch Songs im MIDI-File-Format tadellos. Bis zu sechs verschiedene Dokumente bearbeitet es gleichzeitig.

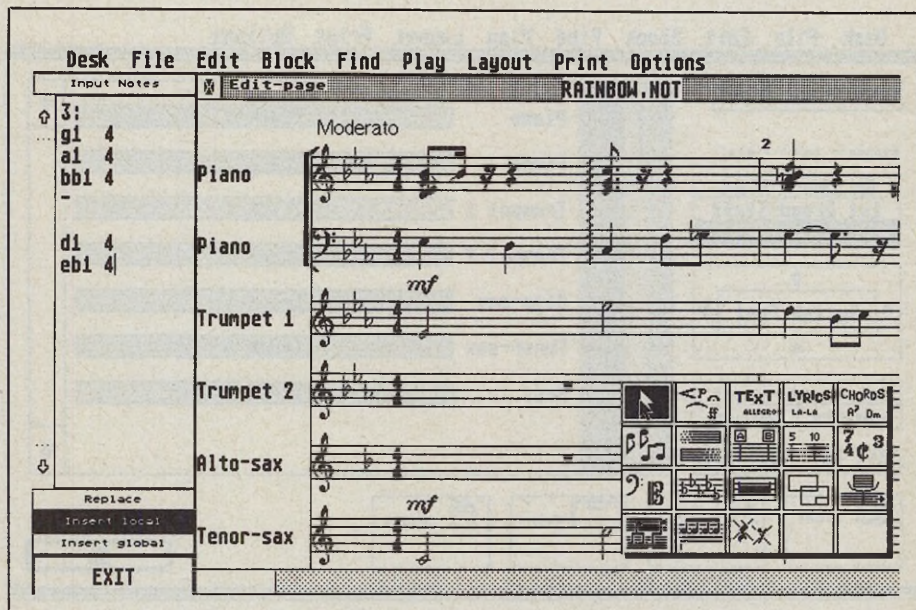
Nach dem Laden eines Songs findet sich der Anwender zunächst in der Configuration Page wieder. Hier bestimmt er neben der gewünschten Taktzahl auch, welche der belegten Sequenzerspurten er in die Partitur aufnehmen will. Außerdem legt er hier bei Bedarf für jeden Track Splitpunkt und Quantisierung fest. Im »Grandstaf«-Editor bringt er dann die Systeme (in unserer Beta-Version bis zu 13) in die erforderliche Reihenfolge und gestaltet — wenn nötig — Leersysteme.

Im Grandstaf-Editor läßt sich zusätzlich noch jedes System in ein »Drum-System« konvertieren. Anhand einer Drum-Map ordnen Sie jeder Note ihr entsprechendes Drumnoten-Symbol zu. Auch das Zusammenfassen einzelner Systeme durch Klammern oder das Erzeugen von Akkoladen (geschweiften Klammern) geschieht im Grandstaf-Editor. Wenn Sie häufig mit einem festen MIDI-Setup arbeiten, speichern Sie einfach einen einmal editierten Grandstaf ab und haben so für spätere Sitzungen viel Arbeit gespart.

Für die Bearbeitung der erzeugten Partitur stehen zwei über die Menüleiste anwählbare Ebenen zur Verfügung: die

Edit- und die Layout-Page. Im Edit Modus stellt Masterscore II die Partitur auf einer Art »unendlicher Rolle« dar. Er ist in erster Linie zur Eingabe von musikalischen Informationen gedacht. Die Layout-Page hingegen arbeitet seitenorientiert. Hier sieht jede Notenseite so aus, wie sie später im Druck erscheint. In

Anwahl des ASCII-Editors öffnet sich am linken Bildschirmrand ein schmales Fenster, in dem Sie den gewünschten »Notentext« eingeben. Das Editieren der Noten selbst ist denkbar einfach: c1 4 erzeugt z.B. ein eingestrichenes C als Viertelnote, p8 läßt eine Achtelpause auf dem Bildschirm erscheinen. Sogar beliebig



In der Edit-Page geben Sie alle musikalischen und grafischen Informationen ein

jeder der beiden Pages scrollen Sie entweder wie gewohnt mit den Rollbalken oder aber mit den Cursortasten durch das Fenster. Die Größe der Bildschirm-darstellung ist fünfstufig einstellbar. Neben dem Normalmodus stehen für pixelgenaues Arbeiten die Formate HIGH1, HIGH2 und HIGH3 zur Verfügung. Wollen Sie Ihr Werk allerdings im Überblick betrachten, schalten Sie in die Mini-Auflösung.

Für die Arbeit am Notentext hat der Anwender die Wahl zwischen drei Eingabehilfen: Maus, MIDI-Keyboard oder aber ASCII-Tastatur. Die uns vorliegende Version nimmt Eingaben von Noten lediglich über die Tastatur an. Masterscore Programmierer Karl Feichtinger teilte aber mit, die Maus und MIDI-Input-Funktionen seien bereits in Vorbereitung. Die Korrektur per Atari-Keyboard erwies sich als ausgefeilt. Nach

verschachtelte n-Tolen entwerfen Sie so mühelos. Leider ist aufgrund der Komplexität dieser Funktion eine sofortige Überprüfung der Eingabe nicht möglich. Erst nach Verlassen des Editors berechnet Masterscore II das Notenbild neu.

Durch Betätigung der rechten Maustaste gibt die Toolbox ihre zahlreichen Utilities preis, von denen wir Ihnen die wichtigsten kurz vorstellen.

Unter »Specials« verbergen sich alle musikalischen Sonderzeichen wie z.B. Haltepedal an/aus, Crescendo/Decrescendo, Pfeile, Fermaten etc. Auch Notenschlüssel, Vorzeichnung und Taktart wählen Sie aus der Toolbox und fügen Sie mit der Maus in die Noten ein. Der Masterscore II-bewehrte Anwender ist bestens für umfangreiche Orchester-Arrangements gerüstet: Alle erdenklichen Schlüssel, Takt- und Tonarten sind vorgesehen. Unverständlich ist nur, war- ►

um man die Transpositionsfunktion in die Menüleiste verbannt hat. Effektiver wäre sie in jedem Fall in der Toolbox zu nutzen. Vermißt haben wir außerdem in dem ansonsten vollständigen Sortiment die doch häufig benötigten Vorschläge. Sie sollen jedoch in der Verkaufsversion implementiert sein. Wem die mitgelieferten Symbole nicht gefallen, wird sich über den als Accessory mitgelieferte Icon-Editor freuen. Mit ihm paßt er alle Zeichen dem eigenen Geschmack an.

Falls Sie mit den vom Programm unterbreiteten »Behaltungsvorschlägen« nicht einverstanden sind, nehmen Sie über die Toolbox die nötigen Änderun-

Masterscore automatisch für die passende Text-Noten-Zuordnung. Einzelne Silben markieren Sie einfach durch einen Trennstrich.

Selbstverständlich erlaubt es Masterscore II auch, Text an beliebiger Stelle in der Partitur einzufügen. Häufig benötigte Textbausteine rufen Sie mit den fünf-fach belegbaren Funktionstasten auf. Leider lassen sich diese Makros nicht über die Toolbox ändern. Zu diesem Zweck müssen Sie die entsprechende Funktion aus der Menüleiste aufrufen. Positiv ist hingegen, daß für alle Texteingaben sowohl Zeichensatz als auch Zeichengröße und Attribute frei wählbar

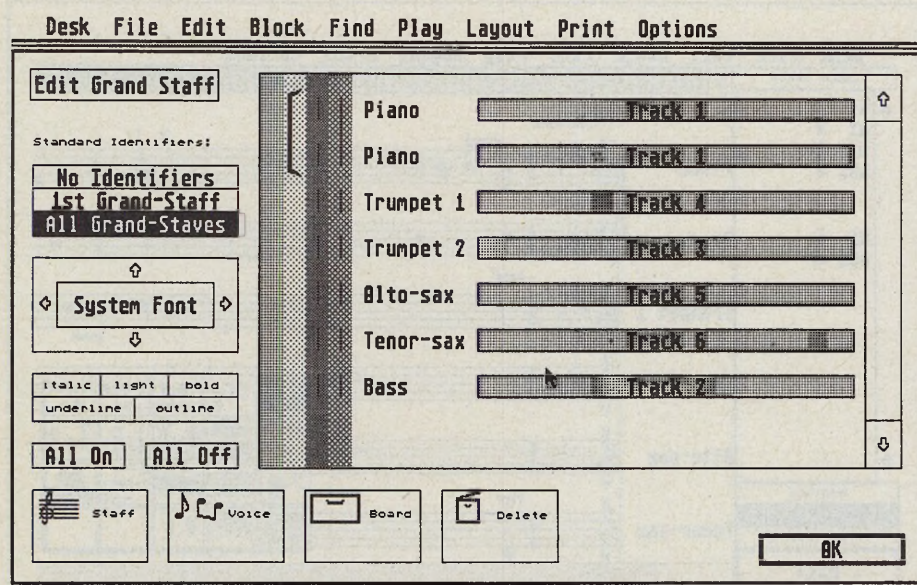
schen M-ROS-Kommandos wie z.B. Voroder Zurückspulen verzichten mußten. Karl Feichtinger arbeitet zur Zeit an einer vollständigen Implementation.

Exzellente Druckergebnisse mit 24 Nadeln

Ebenso wichtig wie gute, musikalisch sinnvolle Editierfunktionen ist natürlich auch die Qualität der Druckerausgaben. Schon die vorliegende Beta-Version erzielt auf diesem Gebiet exzellente Ergebnisse: Mit einem 24-Nadel-Drucker erhalten Sie sowohl mit 360 x 360 dpi als auch mit 180 x 180 dpi Ausdrücke, die den Vergleich mit kommerziellen Notendruckpublikationen nicht zu scheuen brauchen. Allerdings hat diese Qualität ihren Preis: ca. 20 Minuten braucht ein 24-Nadel-Drucker für eine DIN-A4-Seite in höchster Auflösung. Glücklicherweise gibt es auch den sogenannten »Test«-Druckmodus, in dem Sie sich mit geringerer Auflösung schneller einen Überblick verschaffen. Auf unserer Testdiskette befanden sich neben 24-Nadeltreiber auch noch Treiber für den Atari-Laserdrucker. Die Verkaufsversion soll alle handelsüblichen Drucker unterstützen, der HP-Laserjet-Treiber wurde während dieses Tests gerade fertiggestellt. Karl Feichtinger kündigte ferner an, daß die Druckerausgabe in der Endversion über M-ROS im Hintergrund abläuft; bei den oben genannten Druckzeiten sicherlich eine höchst sinnvolle Erweiterung.

Für ein abschließendes Fazit ist es an dieser Stelle noch zu früh. Es bleibt abzuwarten, ob die Endversion von allen »Haken und Ösen« befreit ist, und ob die geplanten Ergänzungen auch tatsächlich ihren Weg in das Programm finden. Angekündigt sind unter anderem eine komfortablere Seitenformatierung, ein »Enharmonic Tool«, schnellere Bildschirmausgaben, verbesserte Lyrics-Funktion sowie die Verarbeitung und Darstellung von Polyphonie innerhalb eines Systems. Doch schon die Beta-Version von Masterscore II hinterläßt einen vielversprechenden Eindruck und entscheidet zumindest in der Rubrik »Druckqualität« die eingangs gestellte Frage nach Professionalität für sich. Sollte Masterscore II die gesteckten Erwartungen erfüllen, gehört es zur Creme der Notendruck-Software. (tb)

Info bei: TSI GmbH, Neustr. 9 - 12, 5488 Waldorf, Tel. 02636/7001



Im Grandstaff-Editor bestimmen Sie Anzahl und Erscheinungsbild der Notensysteme

gen vor. Zunächst markieren Sie in den Noten die korrekturbedürftigen Passagen als Block. Nun klicken Sie einfach auf das entsprechende Symbol in der Werkzeugkiste und entscheiden anhand einer Auswahlbox, ob Sie auf- oder abwärts behalzen wollen. Hier legen Sie auch fest, ob sie Balken oder Einzelnoten wünschen. Per Doppelklick bringen Sie den Block in die gewünschte Form.

Komfortable Texteingabe mit »Lyrics«

Möchten Sie Ihrem Musikstück einen gehaltvollen Text unterlegen, bedienen Sie sich der Lyrics-Funktion. Als erstes positionieren Sie hierzu mit einem bildschirmfüllenden Fadenkreuz den Cursor unter dem zu vertextenden System. Bei der anschließenden Texteingabe sorgt

sind. In der Testversion steht neben dem Systemfont der Zeichensatz »Swiss« zur Verfügung, in der Verkaufsversion darf man auf mehr Auswahl hoffen.

Im Layout-Modus sind — wie der Name schon sagt — zusätzlich noch einige Funktionen zur Seitengestaltung aktiv. Wie auch bei objektorientierten Zeichenprogrammen lassen sich hier beliebige Bildschirmausschnitte als Block definieren und frei verschieben. Die endgültige Programmversion soll auch Bilder in den Notentext integrieren können.

Ist der Notentext den eigenen Wünschen entsprechend gestaltet, wollen Sie sich vermutlich das Ergebnis Ihrer Arbeit anhören. Zu diesem Zweck läßt sich jedes Notensystem einem MIDI-Kanal zuordnen und über »Schieberegler« abmischen. Leider nutzte unsere Testversion noch nicht alle M-ROS-Routinen, so daß wir bei der Play-Funktion auf die prakti-

FsKs D. Ludwig • Mozartweg 8 • D-7812 Bad Krozingen • Telefon: 07633/16994

Wie schon zu Johann Sebastian Bachs Zeiten steht am Ende eines Kompositionsvorganges das Stechen — nein, kein Stich-Entscheid wie in einer sportlichen Veranstaltung, sondern die Herstellung der zur Vervielfältigung erforderlichen Druckplatten. Das seit jenen Tagen verwendete Kupferstich-Verfahren erhält in unserem Jahrhundert starke Konkurrenz aus dem Lager der Datenverarbeiter. Ein Programm, das den Kupferstechern die Arbeit abnehmen soll, heißt »The Copyist« Version 1.6 und stammt vom amerikanischen Softwarehaus »Dr. T's«.

Nach dem Auspacken hält der Anwender neben einem dicken Handbuch vier Disketten in den Händen, auf denen sich nicht nur das Hauptprogramm, sondern bemerkenswert viele Module finden. Schon daraus läßt sich ableiten, daß die Entstehungsgeschichte des Programms keinen Atari als »Wiege« nennt, sondern einen PC.

Nach einigem Herumlesen im zwar erfreulich umfangreichen, aber redundanten englischen Handbuch finden sich die Hinweise zur Installation des leider kopiergeschützten Programms. Der Einsicht der deutschen Vertriebsfirma zum Trotz ist das amerikanische Haupthaus Dr. T's nur zögernd bereit, auf die bei den Anwendern unbeliebte Sicherungsmaßnahme zu verzichten: Ohne die Originaldiskette im Laufwerk A verweigert der Copyist seinen Dienst und schickt den Computer ins programmtechnische Aus; erst ein Druck auf die Reset-Taste belebt ihn wieder. Lobend erwähnt sei, daß Sie im Rahmen der Installation eine Festplatte einbeziehen können. Deren Geschwindigkeit hält die Arbeit mit dem Programm überhaupt erst in zeitlich erträglichem Rahmen. Denn der Copyist verwendet die externen Speichermedien als Zwischenablage, und die Laufwerkslämpchen belegen die hohe Zahl der Zugriffe.

Das Grundkonzept des Copyisten sieht als Haupteinsatzgebiet den reinen Notensatz vor, hier liegen eindeutig die Stärken des Programms. Ein ausgefeilter Editor stellt alle zum Notenschreiben erforderlichen Zeichen zur Verfügung, von einfachen Vierteln bis zu Spezialitäten wie Trillersymbolen, Fermaten oder Schlagzeugnoten. Eine doppelte Cursorverwaltung erleichtert die Positionierung der zu setzenden Zeichen, wobei unab-

Finale im Stechen

Der Notensetzer »The Copyist DTP« von Dr. T's

hängig vom Mauscursor ein Notencursor auf Tastatur- und Maussteuerbefehle reagiert. Block-Operationen sind schnell und flexibel auszulösen, Bindebögen setzt das Programm genauso wie Taktstriche oder Notenschlüssel auf Kommando an die gewünschte Stelle. Dabei macht sich der Kniff positiv bemerkbar, den Notencursor nur im Raster der mög-

auf dem Atari mit seiner grafischen Benutzeroberfläche hat jedoch merkwürdige Spuren hinterlassen. Es gibt allein für die Symbolauswahl drei verschiedene Pull-Down-Menüs. So steht — wie auch bei anderen Spezialprogrammen dieser Art — vor dem erfolgreichen Einsatz des Copyisten einiges Training, um sich an den großen Funktionsumfang und seine

TOCCATA et FUGA.

J.S. Bach

Manual

4.

Pedal

Adagio

Prestissimo

3

3

3

simile

3

3

3

Bachs Toccata d-Moll, gesetzt mit »The Copyist« und auf einer Linotronic belichtet

lichen Notenpositionen zu plazieren. Die Verwendung selbstaufrufender Makros tut ein übriges, um den Satz von mehrfach wiederkehrenden Figuren zu erleichtern. Größere Teile der Partitur lassen sich mit dem Clipboard transportieren, kopieren und anderes mehr. Wem die mitgelieferten Zeichen — wie etwa der sehr kurz geratene Baßschlüssel — nicht gefallen, dem steht ein, leider primitiver, Font-Editor zur Verfügung.

Da die Autoren die Steuerung des Editors über die Tastatur integrierten — der PC läßt schön grüßen —, kann jeder Anwender, ob Maus-Fan oder Tastatur-Freak, das adäquate Eingabemittel wählen. Die Implementation des Programms

Steuerung zu gewöhnen. Eine integrierte Help-Funktion erleichtert auch dem unerfahrenen Anwender diese Gewöhnung, vorausgesetzt, er ist der englischen Sprache mächtig. Eine deutsche Ausgabe des Handbuches liegt für die aktuelle Programmversion 1.6 noch nicht vor.

Wie so oft steckt auch beim Copyisten der »Teufel im Detail«. Wer beispielsweise ein bestimmtes Maß an Eigenintelligenz voraussetzt und erwartet, das Programm könne selbständig bei einem Wechsel der führenden Vorzeichen wegen »Tonartumbau« die daraus resultierenden Änderungen im Notentext erzeugen, der fühlt sich enttäuscht. Auf einen nachträglichen Löschauftrag reagiert

das Programm mit dem Löschen der Vorzeichen — sonst passiert nichts. Da zeigen sich andere, am Markt etablierte Programme um einiges pfiffiger und bauen unaufgefordert die notwendigen Vor- und Auflösungszeichen im Notentext ein.

Bei der Wahl einer Datei im »Conversion Options Menu« zieht ein Pfadname mit mehr als 25 Zeichen Probleme beim Bildschirmaufbau nach sich.

Die zuständige Routine überschreibt Teile des Menüs, zumindest aber den Begrenzungsrahmen. Zwar ist dieser Fehler nicht sehr gravierend, belegt aber die Art und Weise, mit welcher »heißer Nadel« die Programmautoren die entsprechenden Routinen »gestrickt« haben. Da hilft auch das interessante Kapitel des Handbuchs nicht viel weiter, das Tips und Tricks beschreibt.

Nach erfolgreicher Eingabe und der grafischen Feinarbeit, die zur bestmöglichen optischen Wirkung einfach notwendig ist, schreiten wir zum Ausdruck, zur Fixierung unseres »Machwerks« auf dem Papier. Auch dort verrät das Programm, daß es vornehmlich für den professionellen Notensatz gedacht ist: Die Treiber für die eher im Amateurbereich anzusiedelnden Nadeldrucker rangieren offenbar unter »Ferner liefen...«. Neben dem HP Laserjet und seinem tintensprühenden Pendant gibt der Copyist die Arbeitsergebnisse auf dem Atari-Laser sowie auf Postscript- oder Ultrascript-fähigen Geräten aus; so entstand unser Beispielausdruck auf einem Linotronic-Satz-Belichter. Auch die Zusammenarbeit mit einem HPGL-fähigen Plotter verschmäht das Programm nicht. Auf Wunsch legt es zudem die dem Notendruck zugrundeliegenden grafischen Informationen im TIFF- oder EPS-(Encapsulated Postscript-)Format auf Diskette oder Festplatte ab.

Dem jeweiligen Geldbeutel angepaßt bietet »Dr. T's« drei nach Ausstattung verschiedene Versionen des Notenschreibers an, zunächst eine Amateurversion für knapp 200 Mark, deren Anwender sich mit fünf Partiturseiten begnügen müssen. Die für etwa 550 Mark erhältliche Profiversion ist auf maximal 50 Seiten begrenzt, verfügt über Treiber für die verschiedenen Laserdrucker sowie Plotter und bietet darüber hinaus die Module für eigenen Zeichenentwurf sowie den »Part Extractor«, der Teile der Partitur zu eigenständigen Dateien montiert. Auch die Transponieroutine und der To-MIDI-Converter gehören dazu. Die

DTP-Version schließlich, die diesem Test zugrunde lag, umfaßt zusätzlich zu den bereits genannten Features die Treiber für Postscript- und Ultrascript-fähige Drucker, besondere »Adobe Sonata Fonts« sowie den TIFF- und EPS-Konverter. Die Seitenzahl ist auf maximal 100 festgesetzt, der Preis liegt bei knapp 800 Mark.

Für die MIDI-Freunde unter unseren Lesern mußte das Programm natürlich beweisen, was es unter diesem Aspekt leistet. Auf den ersten Blick machten die Import- und Export-Funktionen des Copyisten einen guten Eindruck. Eine genauere Prüfung trübte dieses Bild jedoch stark. Zunächst erscheint uns das Verfahren umständlich, eine fremde Datei in einen »Stream« und erst darauf in eine dem Copyisten verständliche Form zu verwandeln — wartet man doch zweifach auf das Ende der mitunter zeitintensiven Arbeit. War die Wandlung in das Stream-Format erfolgreich, ist ein ebenso erfreulicher Abschluß der zweiten Wandlerstufe nicht immer zu verzeichnen. Die als Demo beigefügte Version der Bachschen »Toccata und Fuge d-moll« ließ sich zwar ins MIDI-Format exportieren, ein Re-Import brachte aber nur klägliche Reste des imposanten Werkes auf den Schirm: Die schnellen, abwärts gerichteten Läufe zu Beginn versanken in einem unentwirrbaren Durcheinander, die Triolenfiguren stauchte das Programm auf einige -zig Achtel zurecht. Die Schlüsselinformationen sahen wohl ausschließlich den Violin-Schlüssel vor, der Baß litt in der Notendarstellung unter Etagen von Hilfslinien.

Nicht viel besser erging es anderen Dateien, die wir zu importieren versuchten, etwa vom »Steinberg 24«, dessen Pattern-Datei-Format die Wandler-Routine angeblich kennt. Zwar erschien der Notentext mitunter durchaus deutlich der Vorlage nachempfunden, im Kampf mit den korrekten Schlüsseln und einer adäquaten Aufteilung der Informationen auf mehrere Systeme unterlag die Adapterroutine aber der allgemeinen »Tücke des Objekts«. Als weitere Fehlerquelle trat der zur Quantisierung eingesetzte Programmteil auf, einige Programmabstürze beendeten jäh die hoffnungsvolle Kompositionsarbeit. Offensichtlich achteten die Software-Hersteller Programmodule, die für Import- und Export-Zwecke dienen, als bloße Beigabe von untergeordneter Bedeutung. Anders läßt sich das katastrophale Abschneiden der MIDI-To-Note-Adaption

nicht erklären. Auf die in Aussicht gestellte Nachbesserung darf man gespannt sein.

Was kann man nun mit dem Copyisten anfangen? Für MIDI-Zwecke, das sei festgehalten, erscheint er in seiner aktuellen Version ungeeignet. Auch zum »CAC«, dem »Computer-Aided Composing«, wo der Synthesizer den auf dem Schirm entworfenen Notentext zu Gehör bringt, bietet der Copyist nicht die notwendigen Voraussetzungen. Wer aber ein Programm sucht, um statt mit Tintestift oder Kupferstichel per Computer professionelle Druckvorlagen zur Wiedergabe von Notentexten anzufertigen, findet mit dem Editor des Programms eine willkommene und durchaus leistungsfähige Hilfe — sofern er den Kopierschutz und die zum Teil gemütlichen Ausführungszeiten, etwa beim Durchscrollen eines Notenblattes, in Kauf nimmt.

Für alle anderen potentiellen Anwender bleibt zu hoffen, daß das amerikanische Stammhaus Dr. T's sich auf die Bedeutung des Atari ST im professionellen MIDI-Recording-Bereich besinnt und dafür Sorge trägt, dem ernsthaften Anwender für gutes Geld auch in allen Punkten gute Software zu bieten. (wk)

MAV Vertriebs GmbH, Karl-Hromadnik-Straße 3, 8000 München 60, Tel. 089/83 50 31

Wertung

Name: Dr. T's Copyist DTP, Version 1.6
Preis: zirka 800 Mark
Vertrieb: MAV, München

Stärken:

- ☐ großer Funktionsumfang des Editors
- ☐ komplette Zeichenbibliothek
- ☐ Editor per Maus und Tastatur steuerbar
- ☐ Treiber für Postscript und Ultrascript sowie TIFF- und EPS-Format erhältlich
- ☐ integrierte Help-Funktion
- ☐ Fonteditor im Lieferumfang

Schwächen:

- ☐ MIDI-Import und -Export nicht korrekt funktionsfähig mit Neigung zu Abstürzen
- ☐ keine UNDO-Funktion im Editor
- ☐ unübersichtliche Programmstruktur durch Modulkonzept
- ☐ keine automatische Vorzeichensteuerung
- ☐ Kopierschutz »Key-Disk«
- ☐ englisches Handbuch
- ☐ zum Teil langsam

Fazit:

zum professionellen Notensatz geeignetes, komfortables Editorprogramm mit leider mangelhafter MIDI-Zusatzausstattung

Auf die Dauer hilft nur Power

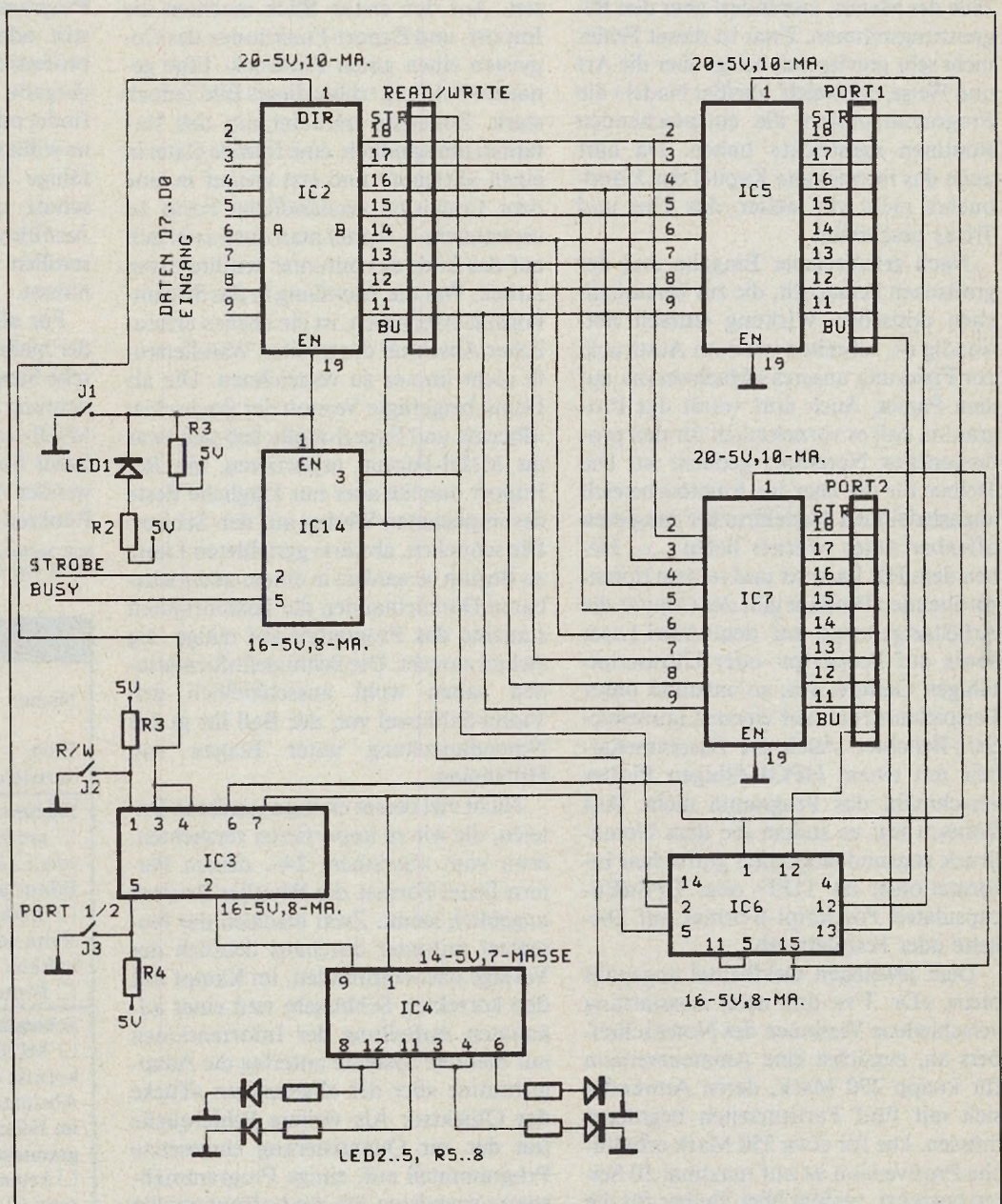
Langsam wird es eng im Gehäuse unseres Super-STs. Doch für eine 40-MByte-SCSI-Festplatte und eine Centronics-Umschaltung ist immer noch genügend Platz.

Teil 3

Hans Hoffmann

Eine Festplatte muß her, lautet die Devise: Schnell, klein, mit einer Menge Speicherkapazität — und natürlich nicht zu teuer soll sie sein. Ein weiteres Problem sind eine passende Schnittstelle und die dadurch auftretenden Schwierigkeiten mit der Kompatibilität. Nun, nach einigem Suchen fanden wir eine Firma, die ein preiswertes Interface (ca. 140 Mark) für eine SCSI-Festplatte herstellt. Dieser Host-Adapter verspricht volle Kompatibilität zur gesamten Atari-Software. Die von uns gewählte 40-MByte-Platte beziehen Sie einschließlich Interface, Buchsenleisten und Flachbandkabel bei der Firma Eckl Electronic in Taunusstein. Da die Hard-Disk für den Einschub in ein AT- bzw. XT-Gehäuse konzipiert ist, müssen wir sie einer kleinen »Vorbehandlung« unterziehen. Als erstes entfernen wir die Plastikblende und danach die Anzeigele-LED. Merken Sie sich bitte die Polung der LED. Da die meisten Gehäuse bereits fertig eingebaute und vorverdrahtete Hard-Disk-LEDs besitzen, erleichtern wir uns dadurch den Anschluß an unsere Festplatte.

Die Einbaulage der Festplatte und der Interface-Platine sehen Sie auf dem Foto in Teil 2: Das Interface befestigen Sie aus Platzgründen mittels eines Aluwinkels stehend auf der Bodenpartie des Gehäuses. Falls Sie beim Aufbau der Laufwerkshalterungen (siehe Teil 2) noch keine Halterungen für die Festplatte vorgesehen haben, so holen Sie dies jetzt nach. Achten Sie auf stabilen und — beim An-

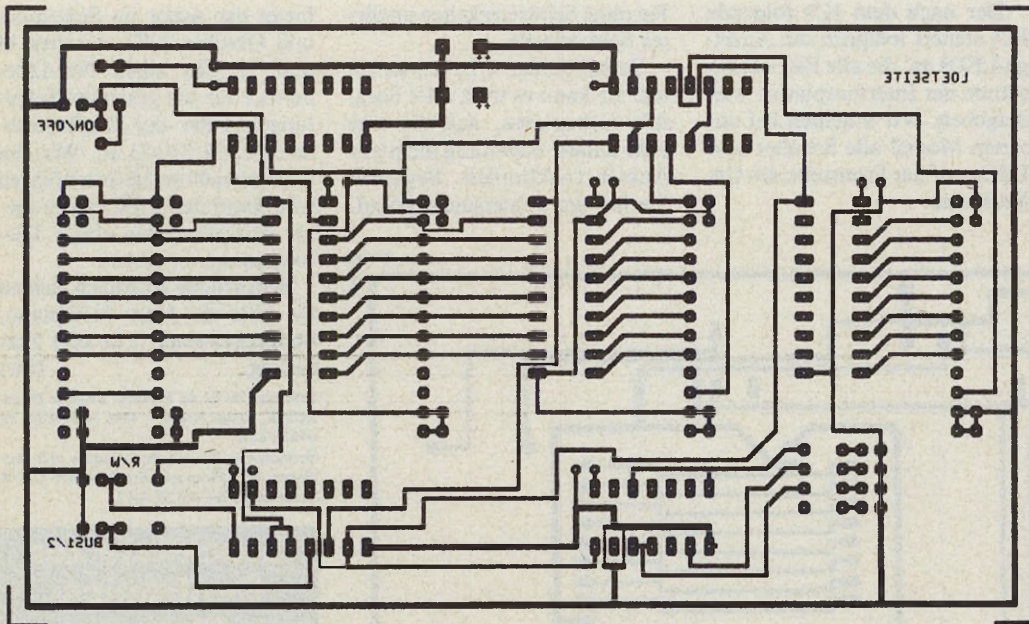


Das Schaltbild für die umschaltbaren und die fest gepufferten Ports

ziehen der Verschraubungen — verwundungsfreien Sitz der Hard-Disk. Die Verdrahtung von Festplatte und Interface gestaltet sich dank der Verwendung von Laufwerks-Norm-

steckern sehr einfach. Die 5-V-Spannung für das Interface und die Platte entnehmen wir dem Schaltnetzteil und die 12-V-Versorgung dem Linearregler. Besondere Aufmerksamkeit ver-

dient der Anschluß der Interfaceleitung. An den Steckern der Festplatte befindet sich ebenso wie beim Interface eine Markierung, die uns bei der Verdrahtung der Flachbandleitung hilft.



Die 1: 1-Vorlage der Platine für die gepufferten Ports verwenden Sie für die eigene Platinenherstellung

Auch hier gilt: Einmal mehr kontrollieren bewahrt Sie vor teurem Schaden. Jetzt nehmen wir die Festplatte in Betrieb. Al-

so: Hauptschalter umlegen — sofort müßte die Platte »turbinenartig« anlaufen. Bleibt dieses Geräusch aus, schalten Sie

somit aus und kontrollieren Sie alle Verbindungen. Läuft die Platte, so steht der Arbeit mit der Hard-Disk nichts mehr im

Wege. Mit der beiliegenden Software formatieren und partitionieren Sie die Festplatte.

Wie bereits im ersten Teil angekündigt, verfügt unsere Centronics-Platine über zwei umschaltbare und einen »festen« gepufferten Ausgabeport, wobei sich letzterer auch zum Einlesen von Daten eignet. Zur gesamten Verdrahtung der Schnittstelle eignen sich Quetsch-Sub-D-Stecker und Buchsenleisten am besten.

Die Spannungsversorgung beziehen wir aus unserem externen 5-V-Linearregler des Netzteils, wobei auf der Interfaceplatine der Kondensator C8 die Spannung zusätzlich filtert.

Die Datenleitungen kommen zuerst auf einer ungepufferten Steckleiste an, damit Sie bei Bedarf auch eine direkte Verbindung Computer-Centronics-Ausgang erhalten — dies ist bei neuartigen Kopierschutzverfahren leider notwendig. Verschiedene Tests ergaben: Bei der Betriebsart ohne Pufferung müssen IC1

RTS RiegerTeam

KEINE EXPERIMENTE

NEU

Steigen Sie ein in die faszinierende Welt des Experimentierens. Erleben Sie, wie Motoren über Computer angesteuert, wie Fahrroboter programmiert oder Meßdaten grafisch dargestellt werden. Mit Computing Experimental, dem System-Baukasten von fischertechnik. Komplett mit Interface, Netzgerät, Software und ausführlichem

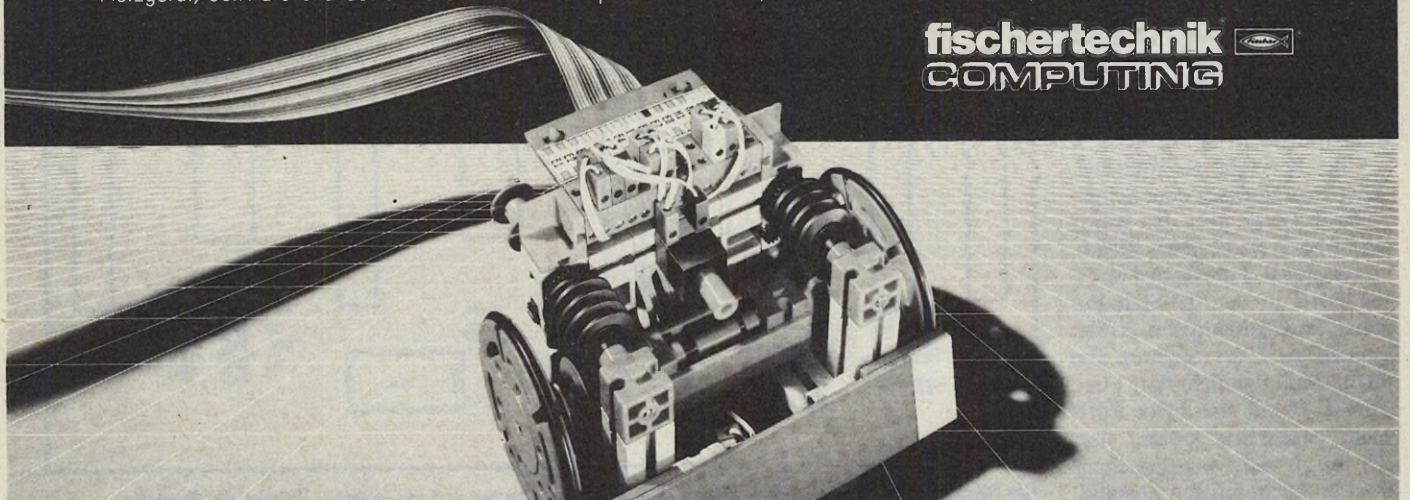
Experimentierhandbuch. Sie können insgesamt 16 verschiedene Modelle zu den Themen Messen, Steuern, Regeln und Robotik zusammenbauen. Also keine Experimente: Computing Experimental. Fordern Sie telefonisch ausführliche Informationen über alle Baukästen von fischertechnik Computing an. Oder Coupon ausschneiden, auf eine Post-

karte kleben (Absender nicht vergessen!) und an untenstehende Adresse senden:

Bitte schicken Sie mir Ihren Farbprospekt über fischertechnik Computing und einen Händlernachweis. ST 10/89

fischerwerke, 7244 Tumlingen/
Waldachtal, Telefon 0 74 43/12-311 ☐

fischertechnik 
COMPUTING



und IC2 mit dem Jumper J1 in den Enable-Zustand geschaltet sein, da sonst eine Überlastung des Druckerports eintritt.

Andernfalls fließen die Daten über einen bidirektionalen Bustreiber (IC2), der den Datenfluß in beide Richtungen puffert.

Der nach dem IC3 folgende IC4 steuert lediglich die Anzeige-LEDs an, die alle Betriebszustände der Interfaceplatine wiedergeben. Wir brachten bei unserem Modell alle Schalter und LEDs auf der Frontseite des Gehäuses an.

fen ohne Schwierigkeiten an dieser Schnittstelle.

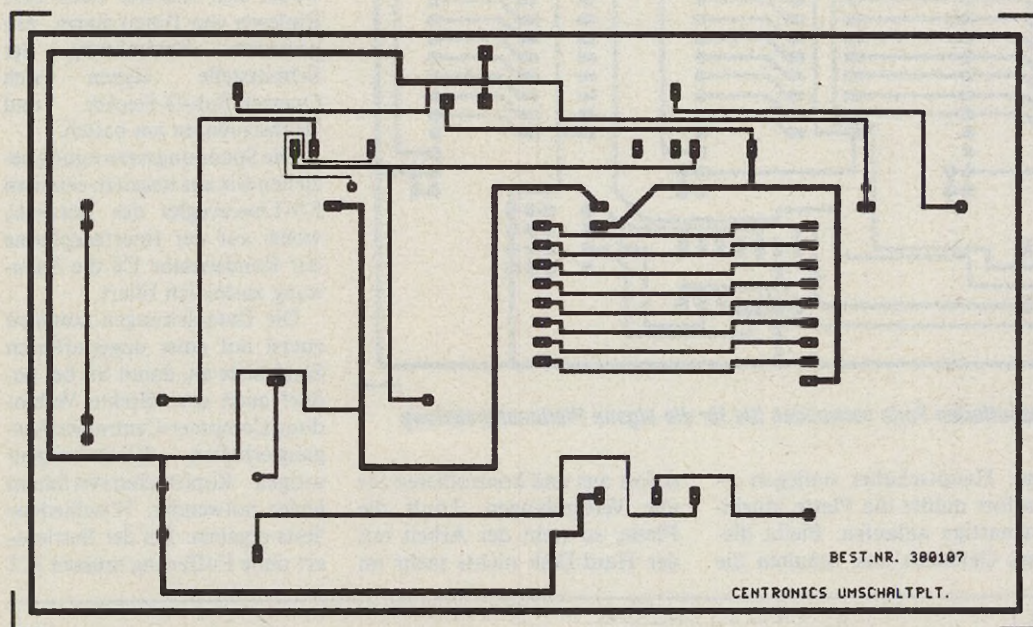
Bei all diesen Arbeiten an Ihrem ST kann es trotz aller Sorgfalt vorkommen, daß die eine oder andere Schaltung nicht auf Anhieb funktioniert. Beginnen Sie bei der Fehlersuche grund-

bietet der Autor im September und Oktober 1989 zwischen 18 und 19 Uhr einen Hot-Line-Service für die gesamten Schaltungen unter der Telefonnummer 081 06/203 53 an. Wer den Umbau nicht selbst durchführen will, kann den Prototyp zu dieser Artikelserie bei obiger Telefonnummer erwerben.

Schriftliche Anfragen richten Sie bitte an: Hans Hoffmann, Summererstraße 1 in 8011 Zorneding. (uw)

Bezugsquelle für die Platinen: Bardehle Datentechnik, Lange Straße 1, 4796 Salzkotten, Tel. 05258/61 18

Bezugsquelle für den Host-Adapter und Festplatten: Eckl Electronic, Erlenmeyerstr. 3, 6204 Taunusstein, Tel. 061 28/84734



Die Bestückungsseite der Platine. Wollen Sie die Platinen nicht selbst ätzen, hilft unser Platinenservice.

Nach einer weiteren Steckerleiste gelangen die Daten auf zwei weitere Bustreiber (IC 5 für Port 1, IC7 für Port 2). IC1 und IC6 puffern je nach angewähltem Port das Strobe- und Busy-Signal.

Um eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Ports bzw. beim Einlesen von Daten über IC2 zu verhindern, benötigen wir eine weitere Steuerlogik. Diese Logik (IC3) versetzt die nicht angesprochenen ICs entweder in den sogenannten Tri-State-Zustand (die Eingänge werden hochohmig und beeinflussen nicht mehr den Rest der Schaltung), oder sie schaltet IC2 in den Read/Write-Zustand.

Über J2 erfolgt die Wahl zwischen dem Einlesen oder Schreiben von Daten über den Read/Write-Port. Ist J2 offen (Read), so versetzt IC3 die beiden anderen Ports in den Tri-State-Zustand. Ist J2 geschlossen, erfolgt entsprechend der Stellung von J3 die Wahl zwischen Port 1 und Port 2. Damit sich beide Ports nicht gegenseitig stören, liegt der jeweils nicht angesprochene Port im hochohmigen Zustand.

Ergeben sich trotzdem Probleme beim Betrieb an Ihrem Drucker, so müssen Sie unter Umständen den Wert der Pull-Up-Widerstände im verwendeten Drucker verkleinern. Die getesteten Drucker, ein Star LC24-10, ein Panasonic KXP-1092 und noch andere lie-

sätzlich zuerst mit der Versorgungsspannung und der Masse. Erst danach nehmen Sie die Logik »unter die Lupe«. Ein TTL-Signalgenerator und ein entsprechendes Oszilloskop sind bei Logikfehlern eine wertvolle Hilfe. Sollte sich dennoch kein befriedigendes Ergebnis einstellen, so

Stückliste zur Centronics-Platine:

Halbleiter:

IC2	74LS245
IC1, IC6	74LS367
IC3	74265
IC4	7400
IC5, IC7	74LS541
5 LED's	

Kondensatoren:

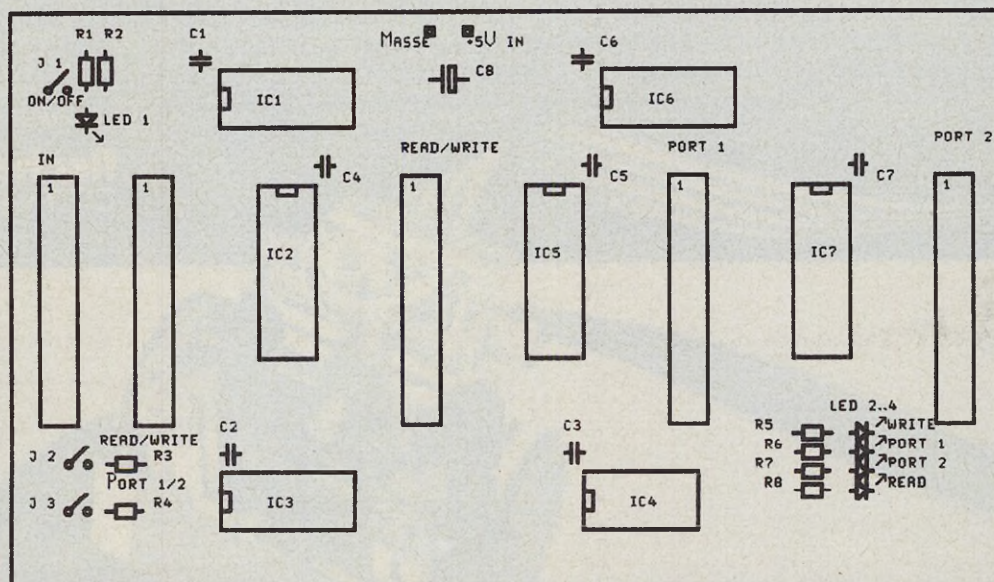
C1..C7	10nF Keramik
C8	100uF/40V

Widerstände:

R1, R3, R4	10kΩ
R2, R5..	
R8	330 Ω

Sonstiges:

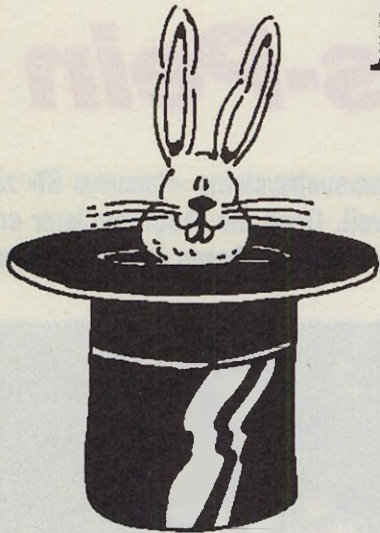
Interface-Platine
Sub-D-Quetschstecker
Buchsenleisten und Stecker
Flachbandkabel
Kleinteile



Die Bestückung für die neue Platine. Achten Sie wie immer auf die richtige Polung der Bauteile.

STEVE-EXTRA

Das Zauberbuch!



Mit diesem Buch lernen Sie die vielfältigen Möglichkeiten von STEVE erst richtig kennen. Das Buch ist zum einen geeignet, einem STEVE-Neuling den Einstieg in dieses komplexe Programm zu vereinfachen, und bietet dem fortgeschrittenen STEVE-User viele ungeahnte Möglichkeiten der Benutzung von STEVE und eine Fülle von Informationen an. Das Buch ist fast 500 Seiten stark.

Entdecken Sie die Vielfalt von STEVE!

Preis: 68,-DM

**inklusive
Beispieldisk**

**DEMO-DISK und
Datenblatt
anfordern**

CADjA

CAD ohne Kompromisse

Version 1.2

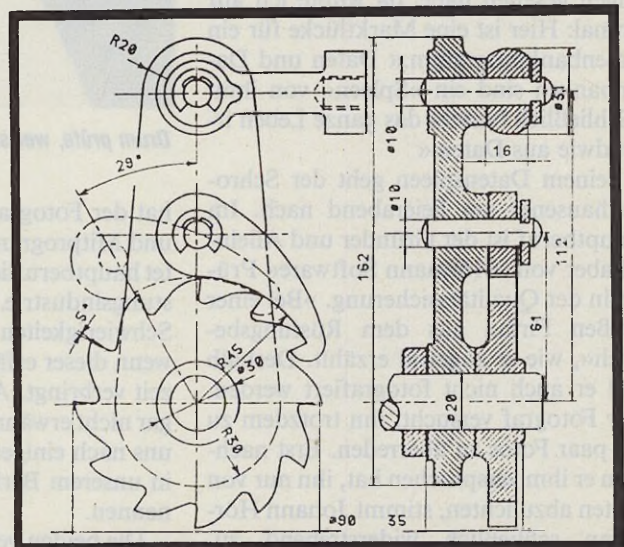
- * Technik, Elektronik, Architektur
- * flexibel, übersichtlich, leicht bedienbar
- * breites Befehlsspektrum
- * verschiedene Fangfunktionen
- * leichtes einbinden von Symbolen
- * ASCII Schnittstelle
- * Schnittstelle zu STEVE

Preis: 698,-DM

Computer Technik Kieckbusch GmbH
Baumstammhaus 5419 Vielbach
Tel. 02626-78336 Fax: 02626-78337

oder bei Ihrem Fachhändler

Alle CAD-Nutzer sollen die Vorteile von CADja nutzen können: wir nehmen jedes CAD-Programm in Zahlung!



Alle Preise sind unverbindliche empfohlene Verkaufspreise

Datenlust und Liebes-Pein

Joachim Graf

Die Kreisstadt Schrobenhausen liegt an der Bundesstraße 300, auf halber Strecke zwischen Augsburg und Ingolstadt. Hier, im flurbereinigten Oberbayern, eingebettet in Kuhweiden und Spargelfelder, entstand »Parsusys«: ein weiterer Versuch, ein uraltes Problem der Menschheit zu lösen — dieses Mal mit digitalen Mitteln.

Das Hauptproblem der Welt, wußte schon Kurt Tucholsky, zerfällt in zwei Teile: In Männer, die eine Frau suchen und Frauen, die einen Mann suchen. Die Suchenden zusammenzubringen, verspricht eine jährliche wachsende Zahl von Eheanbahnungsinstituten. Diesen »eine sinnvolle Unterstützung zu geben« hat sich Johann Hörmann zum Ziel gesetzt. Doch es war weniger der romantische Trieb, seinen Mitmenschen zu helfen, der den 36jährigen Schrobenhausener dazu bewog, seine Programmierkünste in den Dienst ehelicher Zweisamkeit zu stellen. Vor zwei Jahren kam ihm die Idee, ein Partnersuchsystem zu entwickeln: »Ich habe jeden Samstag die Zeitung gelesen. Und als ich da die meterlangen Riemen von Partnerschaftsanzeigen gesehen habe, da wußte ich auf einmal: Hier ist eine Marktlücke für ein Datenbankprogramm.« Daten und Datenbanken sind ein »Spleen« von ihm: »Schließlich besteht das ganze Leben irgendwie aus Daten.«

Seinem Datenspleen geht der Schrobenhausener am Feierabend nach. Im Hauptberuf ist der Gründer und Alleininhaber von »Hörmann Software« Prüfer in der Qualitätssicherung. »Bei einer großen Firma aus dem Rüstungsbereich«, wie er zögernd erzählt. Deshalb will er auch nicht fotografiert werden. Der Fotograf versucht, ihn trotzdem zu ein paar Fotos zu überreden. Erst nachdem er ihm versprochen hat, ihn nur von hinten abzulichten, stimmt Johann Hörmann schließlich widerstrebend zu. Doch nach drei Aufnahmen mit abgewendetem Kopf ist Schluß: »Fotografieren Sie lieber den ST, der ist schließlich das Wichtigste«, rät er uns. Kein Glück

Der Atari ST avanciert dank des Partnersuchsystems »Parsusys ST« zum Vermittler für das traute Glück zu zweit. Doch die Programmierer entwickelten das Programm aus weit unromantischeren Beweggründen.



Drum prüfe, wer sich ewig bindet, ob der ST nichts Besseres findet (Volkswisheit)

hat der Fotograf bei Hörmanns Freund und Mitprogrammierer. Auch der arbeitet hauptberuflich in der bayerischen Rüstungsindustrie. Auch er hat Angst vor Schwierigkeiten mit seinem Arbeitgeber, wenn dieser erfährt, womit er seine Freizeit verbringt. Am liebsten wäre es ihm, gar nicht erwähnt zu werden. Wir einigen uns nach einiger Diskussion darauf, ihn in unserem Bericht lediglich »Peter« zu nennen.

Die beiden verbindet das gemeinsame Hobby »Daten, Dateien und Datenbanken« schon seit mehreren Jahren. Das erste gemeinsame Projekt war »Multiprogramm«, eine Dateiverwaltung für den

Commodore 64. »Das Beste, was es seinerzeit für den C 64 gab«, wie Johann Hörmann stolz erklärt. Im folgenden Jahr kam »Multidatei« für den Amiga und seit anderthalb Jahren arbeiten die beiden an Parsusys ST. Peter übernimmt dabei das Schreiben des Quellcodes, Johann Hörmann ist für die Programmideen und das Testen verantwortlich. Testen hat bei ihrer gemeinsamen Arbeit einen hohen Stellenwert. Parsusys beispielsweise haben sie »ausgetestet bis zur Bewußtlosigkeit«, erzählen sie, und fast entschuldigend fügt Johann Hörmann hinzu: »Was ich machen will, will ich eben gut machen.«

Unser ProFile-System – Ihr Vorteil.



Unser ProFile-System bietet Ihnen die Zuverlässigkeit und die Flexibilität, die Sie als Atari-User heute brauchen. Spitzenentwickler waren an der Arbeit – das Ergebnis sind Geräte mit den besten Eigenschaften.

Festplatten von 20 bis 180 MB Speicherkapazität für eine schnelle – und leise – Verarbeitung und Verwaltung von Daten. Die DC-Serie ist zusätzlich mit einem integrierten 64-KB-Cachespeicher ausgerüstet, der die Zugriffszeit um bis zu 50 % verringert. Bis zu 2 Jahre Garantie gibt die notwendige Sicherheit.

protar

**– eine sichere
Entscheidung für
die Zukunft**

Zu unserer Produktpalette gehören ebenso wiederbeschreibbare optische Speicher und Monochrome-Bildschirme sowie das ProFile R44 – ein Wechsellplatten-System – mit dem Sie 44 MB schnell zur Hand haben.

Informationen zu protar-Produkten erhalten Sie bei Ihrem qualifizierten Fachhändler.

protar Elektronik GmbH • Puttkamerstraße 7 • 1000 Berlin 61 • Telefon 030/2513065 • Telefax 030/2513068

Vertretung in der Schweiz: DTZ DataTrade AG • Langstraße 94 • CH-8021 Zürich • Telefon 01/2428088 • Telefax 01/2910507

Beide arbeiten lieber »langsam und gründlich«, denn »es soll Spaß machen und perfekt sein«: »Wer unter Termindruck arbeitet, bekommt nur Ärger.«

Adimens und 1st Word Plus

Es stört die beiden gar nicht, ein Programm wegzuworfen und noch mal ganz von vorne anzufangen, wenn es nicht ihren Anforderungen entspricht. »Was hilft Ihnen denn das, wenn das Programm fertig, aber nicht schnell genug

gen Männer sowieso über Sex, da sind Frauen viel ehrlicher. Und außerdem ist das nach der Erfahrung der Institute für eine dauerhafte Beziehung kein ausschlaggebendes Kriterium.«

In jeden Datensatz gibt das Institut im zweiten Arbeitsgang die Vorstellungen vom gewünschten Partner ein. Ein Sachbearbeiter holt sich nun beispielsweise auf die linke Hälfte des Bildschirms den Datensatz eines männlichen Kunden. Automatisch durchsucht Parsusys die Datensätze aller Frauen, ob sie mit den Wünschen des Mannes übereinstimmen. Knapp 20 Sekunden dauert es, bis die hoffentlich ideale Partnerin gefunden ist

Sachbearbeiters kein Schmarrn, kopiert er mit wenigen Tastendruck die Datensätze in 1st Word Plus, und der angeschlossene Nadeldrucker druckt per Serienbrieffunktion an Frau und Mann einen »Partnervorschlag« aus. Beide Datensätze sind ab diesem Zeitpunkt automatisch für weitere Suchläufe gesperrt. Die Sperrung wird erst dann wieder aufgehoben, wenn die zwei Suchenden nach einem ersten oder zweiten Treffen feststellen mußten, daß es doch ein Schmarrn war. »Dann beginnt die Prozedur eben wieder von vorne.«

Vermittlung in fünf Minuten

Für eine einzelne Vermittlung braucht das Gunzenhausener Eheanbahnungsinstitut Laux, das seit einem knappen halben Jahr mit Parsusys ST arbeitet, »keine fünf Minuten mehr«. Ohne Computer war »die Arbeit nicht mehr zu bewältigen«. Das mühselige Hantieren mit Karteikarten gehört dank des Atari STs inzwischen der Vergangenheit an. Zwar gibt es auch in großen Heiratsinstituten Computer. Das sind aber in der Regel PC-Netzwerke und große Mainframes, und die »können sich kleine Institute in der Regel nicht leisten«.

Johann Hörmann ist deshalb guter Hoffnung, bald einen Großteil der 800 Heiratsinstitute, die es in Deutschland gibt, als Kunden zu gewinnen. Je nach Ausstattung will er zwischen 1000 und 6000 Mark für Parsusys ST haben.

Trotz Programmierer-Talent und schnellem Prozessor: Atari ST und Parsusys können nicht verhindern, was das russische Sprichwort weiß: »Die Liebe hat ihre eigene Sprache. Die Ehe kehrt zur Landessprache zurück.« (uh)

Hörmann Software, Postfach 1205, 8898 Schrobenhausen



Fotoscheu: Programmierer Johann Hörmann will nur von hinten fotografiert werden

ist?«, fragt Johann Hörmann. Und beantwortet seine Frage im gleichen Atemzug: »Das hilft Ihnen gar nix.«

Das Partnersuchsystem, das wir durchgeführt bekommen, ist daher bereits das dritte seiner Art. Die ersten beiden Versionen waren für die Anforderungen des momentan einzigen Kunden, einem Eheanbahnungsinstitut im fränkischen Gunzenhausen, zu langsam.

Jetzt arbeitet Parsusys ST auf der Basis der relationalen Datenbank »Adimens ST 2.3«. Darin eingebunden ist »1st Word Plus«.

Die das Liebesglück Suchenden werden nach insgesamt 25 persönlichen Kriterien wie Staatsangehörigkeit, Religion oder Zahl der Kinder erfaßt. Aber nur nach neun Kriterien kann gesucht werden. Peter: »Wichtig sind bei Eheinstituten so Sachen wie Kinder, Alter und Größe«. Auf die Frage, ob denn auch nach dem vorhandenen Kriterium »Sexualität« gesucht werden kann, schüttelt er lachend den Kopf: »Nein, denn erstens lü-

— länger benötigt Parsusys für das Vergleichen von zweitausend Datensätzen anhand der neun möglichen Suchkriterien nicht. »Adimens alleine«, erzählt Peter stolz, »ist bei einer vergleichbaren Suche fünf- bis sechsmal langsamer.« Obwohl er auf Adimens schwört: »Bis auf das Problem, daß Adimens nur 25 Variablen verwalten kann, möchte ich mit keiner anderen Datenbank tauschen.«

Nach dem Suchlauf zeigt Parsusys die gefundenen Datensätze der Reihe nach auf der rechten Bildschirmhälfte an. Per Tastatur (»Maussteuerung bringt doch sowieso nix, wer Tastatur gewöhnt ist, bleibt dabei«) blättert der Sachbearbeiter die gefundenen Datensätze durch und entscheidet nach Gefühl, welche potentielle Partnerin wohl am besten paßt. Johann Hörmann: »Der Sachbearbeiter muß letztlich entscheiden: Ist bei den beiden eine gemeinsame Zukunft möglich oder, auf bayerisch gesagt, ist es a Schmarrn.« Ist es nach Ansicht des

In eigener Sache

Das ST-Magazin will Sie, liebe Leser, über das gesamte Anwendungsspektrum des ST informieren. Deshalb sind wir ständig interessiert an Stories, die den ST im praktischen Einsatz zeigen. Falls Sie ein besonders interessantes, neuartiges oder auch exotisches Anwendungsbeispiel kennen, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung — Stichwort »Stories«.



**Komfortable und preisgünstige
Umrüstung mit hohem
Bedien-Komfort und optimalem Design**

- Farblich abgesetzte Flach tastatur mit blendfreien Tastaturkappen
- Exakter Endanschlag durch Hubverkürzung mit dem RTS-Anschlagsystem
- Geräuscharme Betätigung durch Formgebung
- Sichere Dateneingabe durch große Tastenzwischenräume
- Gewohnte originale Tastenbedruckung
- Einfacher Einbau (alte Tastenkappe raus, neue rein)
- Klare Trennung der Funktions- und Schreib-tastenblöcke
- Bedruckung: Deutsch, US-englisch, englisch, französisch, spanisch, VSM-Schweiz
- Verstärkung des Tastendruckes durch Federnsatz



ATARI ist eingetragenes
Warenzeichen der Atari-Cooperation

Nr.	Artikel	Stück	Preis/DM
1	Tastensatz Farbe weiß Baureihe ST		99,-
2	Tastensatz Farbe weiß Baur. MEGA ST		105,-
3	Funktionstastensatz Farbe beige		25,-
4	Funktionstastensatz Farbe grau		25,-
5	Federnsatz für Baureihe ST		15,-

RTS - Elektronik

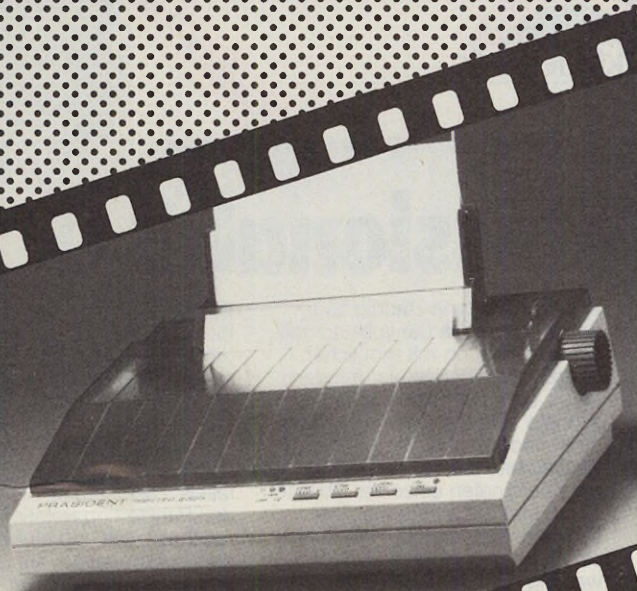
Postfach 64 · 7533 Tiefenbronn

☎ (0 72 34) 69 15 + 52 32

Fax-Nr. 07234/5574

Präsident Printer 6325

compatible zu fast allen Computern



Grubert Service- und
Software-Center
GmbH & Co. KG
8110 Waltersberg
Telefon 08847/6664

Zeichen- und Befehlssätze:

Epson: Commodore/Centronics*
V24 RS232C = 100 % Commodore
compatible
Commodore 64 und 128 Zs und Bs
Amiga* Zs, IBM Zs und Bs I + II
Schneider* Zs und Bs
ATARI* ST Zs und XE/XL Zs und Bs
9 internationale Zs

Technische Daten:

- 9 Nadeln, 100 Z/Sek.
- Grafik Punktdichte/Zeile 480 min., 1920 max.
- bidirektional, druckwegoptimiert
- Druckarten: Normal, doppelt, breit, komprimiert, Sperrschrift, Exponenten/Indices, automatisches Unterstreichen, near-letter-Quality
- Verstellbare Stachenradwalze
Einzugsschacht für Einzelblatt,
Staubschutzhaube incl.

unverbindliche Preisempfehlung incl. Interface
(wahlweise Centronics*, Commodore*,
V.24/RS232C oder Atari* XE, XL)

DM 349.-

NEU: Buffererweiterung bis 32 KB mit
down-load-Funktion

Computerwechsel:

Interface tauschen, schon ist der
Präsident Printer 6325 angepaßt.

*Atari, Centronics, Commodore, Amiga, Epson, IBM, Schneider sind eingetragene Warenzeichen der Atari Corp., Centronics Data Computer Corp., Commodore Corp., IBM Corp., Schneider GmbH.



S O F T W A R E

ATARI ST

CADproject PROFESSIONAL



Objektorientiertes 2-D-Konstruktionsprogramm für Elektrotechnik, Maschinenbau und Architektur
 ★ Über 150 Funktionen ★ Vollautomatische Bemaßung ★ Hidden-Surface-Plottertreiber ★ Vektortext
 ★ Ebenenverwaltung über frei wählbare Namen ★ Gleichzeitiger Zugriff auf sechs mitgelieferte Bibliotheken



Version 2.0

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 Mehrseit-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 übersichtliche und umfangreiche Verwaltung der CAD-Dateien ● Gra-

fisch einsetzbarer Vektortext löst Beschriftungs-Probleme ● Durch die Arbeit mit Flächen sind auch verdeckte Elemente zugelassen ● Konstruktionshilfen wie z. B. Lote, Äquidistanze, Polygone knacken und verschmelzen, Mittelhälbierende, Verrundung, Mittelparallele, Facettierung, Kreis durch drei Punkte und Rotationen sparen Ihnen Zeit und Mühe ● Und die Druckausgabe: auf 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 640 x 400 Pixel
 Bestell-Nr. 53121
DM 598,-
 (sFr 538,-/sS 5680,-)
 Unverbindliche Preisempfehlung

Markt & Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buchhändler, in Computer-Fachgeschäften oder in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir

- ☐ weiteres Informationsmaterial zu CADproject Professional
- ☐ das Gesamtverzeichnis Frühjahr/Sommer '89
- ☐ eine Demodiskette zu CADproject Professional

Name _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Bitte ausschneiden und senden an: Markt & Technik Verlag AG,
 Buch- und Software-Verlag, Frau Brosien, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

2110/907


Markt & Technik
 Zeitschriften · Bücher
 Software · Schulung

Willkommen beim
Spieleteil des
ST-Magazins. Wann
haben Sie sich zum
letzten Mal so
richtig gegruselt?

Sie meinen, Sie sind dafür zu realistisch? Vielleicht
bringt Sie unser Test von »Nightmare« auf andere Ge-
danken. Viel Spaß!



Alpträume garantiert mit »Nightmare«: Test auf Seite 128

»Playdoyer« für Public Domain

THOMAS BOSCH

Computer werden erwachsen. Die Leistungen der Software wachsen mit den Ansprüchen der Anwender — auch auf dem Public-Domain-Sektor. Und ganz besonders beim Atari ST.

Für einen geringen Unkostenbeitrag von etwa fünf bis zehn Mark erhalten Sie heute leistungsfähige Programme für fast jede Anwendung: Textverarbeitungen, Editoren, Dateiverwaltungen, Lernsoftware, MIDI-Sequencer und Soundeditoren, Diskettenmonitore, nützliche Utilities und vieles mehr. Warum befassen wir uns im Spieleteil damit? Nun, rund

35 Prozent der für den Atari ST erhältlichen Public-Domain-Software sind Spiele. Angefangen bei Brettspielen, weiter über flotte Action-Spiele bis hin zu umfangreichen Grafikadventures erhalten Sie alles, was das Spielerherz begehrt. Natürlich zu einem Preis, an den selbst die kommerziellen Billigspiele und die Auslaufprodukte nicht herankommen.

Was hält Sie davon ab, ein PD-Spiel zu kaufen? Ist es der »gewisse negative Touch«, den Public Domain noch aus seinen Kindertagen hat? Seien Sie versichert — auch der PD-Bereich ist aus den Kinderschuhen gewachsen und bietet heute mehr Software denn je für wenig Geld.

Gerade für Jugendliche stellt der PD-Spielemarkt eine günstige Alternative zur teilweise stark überbewerteten kommerziellen Software dar. Sicher, was die Ausstattung angeht, reichen PD-Programme längst nicht an Profisoftware heran. Doch wer sich mit einem rechten Winkel statt einer verschnörkelten Zier-ecke abfindet, und wer sich statt mit 16 Farben mit 2 Farben zufriedengibt, kommt allemal auf seine Kosten.

Lassen Sie sich bei einem der zahlreichen Public-Domain-Händler einen Katalog zeigen und probieren Sie einige PD-Spiele aus. Bestimmt entsprechen Sie Ihren Vorstellungen — anschauen kostet nichts. Um bei der Kaufentscheidung zu helfen, stellen wir in der Ausgabe 12/89 die besten Public-Domain-Spiele für Farb- und Monochrom-monitore vor

Was der professionelle Spielemarkt Neues zu bieten hat, lesen Sie auf den nächsten Seiten.

Aktion Spieletips geht weiter

Bereits in der Ausgabe 9/89 fanden Sie die ersten Spieletips und -probleme, die uns von Ihrer Seite erreichten. Damit wir in einer der nächsten Ausgaben weitere Tips, Tricks, Fragen und Lösungen veröffentlichen können, fordern wir Sie an dieser Stelle auf, sich an der Gestaltung dieser Seite(n) aktiv zu beteiligen. Jede Einsendung nimmt übrigens an der monatlichen Verlosung von zehn Originalspielen teil.

Richten Sie Ihre Einsendungen an den

Markt & Technik Verlag
Redaktion ST-Magazin
Aktion Spieletips
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

(tb)

Wir danken der Redaktion des Spiele-Magazins »Powerplay« für die freundliche Bereitstellung der Hitparade

HITPARADE HITPARADE HITPARADE HITPARADE

ST MAGAZIN

1. Dungeon Master (1988, FTL)
2. Populous (1989, Bullfrog)
3. Falcon F-16 (1988, Mirrorsoft)
4. Zak MacCracken (1989, Rainbow Arts)
5. Spherical (1989, Rainbow Arts)

POWER
PLAY

1. Dungeon Master (1988, FTL)
2. Populous (1989, Bullfrog)
3. Zak MacCracken (1989, Rainbow Arts)
4. Leisure Suit Larry II (1989, Sierra)
5. Falcon F-16 (1988, Mirrorsoft)

HITPARADE HITPARADE HITPARADE HITPARADE

Indiana Jones in Ihrem Atari ST

Am 15. September läuft in unseren Kinos der dritte Teil der Indiana Jones-Triologie an. Gleichzeitig bringt Rainbow Arts ein neues Spiel der Firma Lucasfilm Games heraus — die Computerversion von Indiana Jones III. Die Programmierer verwenden das bewährte Spielprinzip aus Zak McKracken und Maniac Mansion. Allerdings haben sie noch einige neue Features wie Actionszene oder Dialog-Puzzles implementiert. Ob das Spiel ein ähnlicher Erfolg wie der Film wird? (tb)

Rainbow Arts, Hansaallee 201, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 02 11/596762

Neue Mission-Disk für Falcon

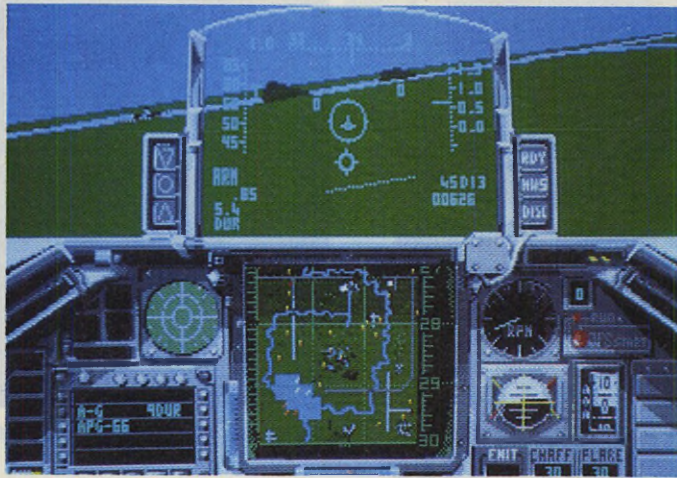
Die Firma Mirrorsoft bietet für ihren bekannten Kampfflugsimulator »Falcon F-16« eine



Strategisches Geschick brauchen Sie bei »Red Lightning« von SSI

neue Mission-Disk an. Die Mission-Disk ersetzt die erste Diskette des Originalprogramms. Die »Kopierschutz-Diskette« Nummer 2 benötigen Sie nach wie vor. Der wichtigste Unterschied zum Vorgänger besteht in den geänderten Einsatzbedingungen. Es darf auch wieder heftig geballert werden, diesmal allerdings im Rahmen einer anderen Mission.

Die Programmierer von Spectrum Holobyte haben sich aber nicht nur damit begnügt, eine



Die neue Mission-Disk für Falcon F-16 von Spectrum Holobyte

Kurz & bündig

Neuheiten & Aktuelles aus der Spieleszene

halten, mit viel technischen Informationen und interessanten Daten. Die Mission-Disk gibt's bei United Software. (tb)

United Software/Ariolasoft, Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 05221/4080

neue Mission zu erschaffen. Sie haben gleichzeitig auch einige Neuerungen und Verbesserungen implementiert, die größtenteils auf Vorschläge begeisterter Falcon-Spieler zurückgehen. Als Beispiel erwähnen wir eine verbesserte, detailliertere Grafik sowie ein stabileres Flugverhalten der F-16.

Der Mission-Disk liegen eine ausführliche deutsche Anleitung sowie ein Farbposter bei. Das Handbuch wurde im Stil der Dokumentation zu Falcon ge-

Liter Ford Cosworth SE89C. Sie müssen Ihr Rennfahrertalent gegen 20 Top-Rennfahrer aus aller Welt unter Beweis stellen. Dabei lernen Sie bekannte Rennstrecken wie den Nürburgring oder Dijon kennen. (tb)

Artronic, 1-3 Haywra Crescent, Harrogate, N. Yorkshire HG1 5BG, England

ACE jetzt auch für 16-Bitter

Ebenfalls von Artronic stammt eine interessante Ankündigung für November dieses Jahres. Die Firma setzt derzeit den in 8-Bit-Kreisen bekannten Flugsimulator ACE auf PC, ST und Amiga um. Auf den 8-Bit-Computern Atari XL, Schneider CPC und Commodore 64 verkauften sich bislang rund 400000 Exemplare des Programms. Bleibt abzuwarten, ob ACE auch auf den 16-Bitern für neue Verkaufsrekorde sorgt. (tb)

Artronic, 1-3 Haywra Crescent, Harrogate, N. Yorkshire HG1 5BG, England

Strategiespiel für kühle Denker

Von SSI (Strategic Simulations Inc.) erscheint in diesen Tagen ein neues Strategiespiel für



Heiße Reifen bei »Fast Lane« von Artronic

Heiße Reifen

Das englische Softwarehaus Artronic kündigt für Ende September 1989 ein neues Autorennspiel für Atari ST und Amiga an. Bei »Fast Lane« sitzen Sie am Steuer eines kraftvollen 3,5

Atari STs mit Farbmonitor. Wahlweise in der Rolle der NATO oder der Russen müssen Sie die Geschwader Ihres Gegners geschickt umzingeln und beseitigen. (tb)

Rushware, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2, Tel. 021 01/6070

Das Spiel, aus dem die Träume sind



Bloodwych von IMAGE WORKS setzt neue Maßstäbe im Bereich der Fantasie-Rollenspiele. Die verbesserte interaktive Handlung und die volle Integrierung der Persönlichkeiten aller Charaktere erlaubt einen Spielablauf, von dem man bisher nur träumen konnte. 2 Spieler können mit ihren Anhängern simultan ein Abenteuer beginnen, indem sie sich beide entweder verbünden oder bekämpfen. BLOODWYCH, das Rollenspiel für alle Draufgänger, die auch ihrem AMIGA, ATARI ST, PC, COMMODORE 64 oder SCHNEIDER CPC diese Aufgabe zutrauen.



Informationen? 
Coupon ausfüllen und abschicken

Name: _____

Straße: _____

PLZ: _____ Ort: _____

ST 10/89

An: Ariolasoft GmbH,
Hauptstraße 70, 4835 Rietberg 2

Ariola Soft

Das Programm

BOOK- WARE Atari ST MasterCalc

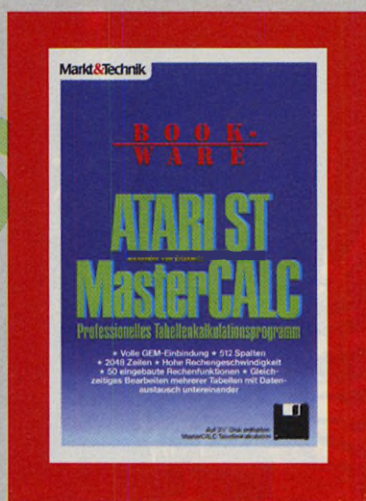
MasterCalc ist ein leichtbedienbares und sehr leistungsfähiges Tabellen-Kalkulationsprogramm für den Atari ST. Durch die grafische Benutzeroberfläche ist das Programm für den Einsteiger sehr leicht zu erlernen, dem Profi gibt es durch den großen Funktionsumfang ein mächtiges Werkzeug in die Hand.

Leistungsmerkmale:

- Grafische Benutzeroberfläche unter GEM
- Tabellengröße: 2048 Zeilen x 512 Spalten
- Bislang unerreichte Rechengeschwindigkeit
- 17 Stellen interne Rechengenauigkeit, davon 15 Stellen darstellbar
- 77 Funktionen, darunter sämtliche Mathematik-, Statistik- und Finanzfunktionen von Lotus 1-2-3, Version 2. Außerdem Bessel-Funktionen, hyperbolische Funktionen, Skalarprodukt, Fakultät und Binominalkoeffizient
- Invertierung von Matrizen
- Bis zu 6 Fenster, in denen sowohl verschiedene Ausschnitte einer Tabelle als auch unterschiedliche Tabellen zur gleichen Zeit bearbeitet werden können
- Datenaustausch zwischen den Tabellen
- Konsolidieren mehrerer Tabellen
- Import und Export zum Austausch von Daten anderer Programme
- Zusätzliche Textattribute fett und unterstrichen
- Was-Wenn-Tabellen mit bis zu zwei Variablen
- Untersuchung von Häufigkeitsverteilungen
- Ausführliches Handbuch
- Und vieles mehr.

Hardware-Anforderungen:

Atari ST mit mindestens 400 Kbyte freiem Arbeitsspeicher, ein- oder zweiseitiges Diskettenlaufwerk, Monochrom- oder Farbmonitor.



Markt&Technik-Produkte erhalten Sie bei Ihrem Buch- oder Computerefachhändler

1989, 224 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-652-4
DM 89,-/sFr 81,90/öS 757,-
Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik

Zeitschriften · Bücher

Software · Schulung

INFO-COUPON

Bitte senden Sie mir Ihr Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software.

Name

Straße

PLZ/Ort

Bitte ausschneiden und senden an: Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Frau Brosien, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

Alpträume

THOMAS BOSCH

Ein leichtes Schaudern überfällt mich. Hat da nicht eben eine Tür geknarrt? Um mich herum ist es dunkel, nur das Licht des Farbmonitors erhellt die Tastatur meines ST. Soll ich nun die alte Kirche betreten oder nicht? Schließlich

wirtschaft schlafen müsse. Als ich im Zug saß, schlief ich ein, und ein merkwürdiger Traum überfiel mich.

Jetzt muß ich die Macht des Teufels brechen, der manche Dorfbewohner befallen hat. Aber welche Personen sind das? Wer ist gegen mich und wer steht auf meiner Seite? Ist vielleicht sogar mein Vater...? Und dann



»Personal Nightmare«: Gänsehaut um Mitternacht

hat sich gestern der Pfarrer, der nebenbei auch mein Vater ist, so merkwürdig verhalten. Fast so, als ob er mehr über die geheimnisvollen Mächte in dieser Kleinstadt wüßte, als er zugibt. Alles fing so friedlich an.

Wegen eines interessanten Jobs bin ich vor Jahren aus dem kleinen verschlafenen Dorf Tynham Cross in die Stadt gezogen. Seitdem hatte ich kaum noch Kontakt zu meinen Eltern, den Pfarrersleuten. Der Brief meiner Mutter kam überraschend. Irgendwie versetzte mich der Brief in Unruhe. Vielleicht war es der Hinweis, daß Vater neuerdings in der Geschichte seiner Amtsvorgänger forscht. Besonders interessiere ihn der vor 300 Jahren verstorbene Pater Hyatt. Der wurde damals von den Gemeindegliedern im Rahmen einer Teufelsaustreibung ermordet. Vielleicht sollte ich mal nach meiner kranken Mutter sehen.

Kurz vor meiner Abreise traf ein zweiter Brief ein — von Vater. Mutter besuche ihre Schwägerin und sei die nächsten Tage nicht zurückzuerwarten. Außerdem werde das Pfarrheim renoviert, weshalb ich in der Dorf-

sind da noch die Bluthunde, die ständig versuchen, mich zu zerfleischen.

Wollen Sie den gleichen Alptraum durchleben, dann kaufen Sie sich das Grafikadventure »Nightmare« von Horrorsoft. Auf fünf Disketten erhalten Sie animierte Grafiken. Verpackt ist das Ganze in eine spannende Story, die vor allem nachts unter Umständen eine leichte Gänsehaut verursacht.

Ich glaube, ich werde die Kirche doch betreten. Aber war da hinter dem mächtigen Portal nicht ein leises Knurren? (tb)

Nightmare

Vertrieb: Rushware
Preis: ca. 80 Mark

Funktioniert mit:
monochrom: nein
Farbe: ja
Blitter-TOS: ja

Kurzbeschreibung
Umfangreiches Grafikadventure, spielt sich um Mitternacht am besten

Ein Kiwi namens Tiki

THOMAS BOSCH

Nach der Sommerpause meldet sich das englische Softwarehaus Ocean mit einer neuen Automatenumsetzung für Atari ST und Amiga zurück. Nach alter Manier spie-

Welche Wirkung jede Waffe hat, müssen Sie selbst herausfinden. Dabei finden Sie u.a. auch Pillen, die Sie für begrenzte Zeit unverwundbar machen.

Sie können sich auf der Insel Neuseeland frei bewegen. Allerdings sind Kiwis reine »Land-Lauf-Vögel«. Im Wasser müssen



»Newzealand Story«: Befreien Sie Ihre Kiwi-Freunde

len Sie in »The New Zealand Story« mal wieder den Helden und retten Ihre Freunde aus der Gewalt eines Bösewichts.

Neuseeland ist ein schöner, ruhiger und friedlicher Platz zum Leben. Im großen Zoo der Hauptstadt Auckland fühlen sich die Kiwis besonders wohl. Hier werden die kleinen, kükenartigen Wesen von Wärtern und Besuchern verwöhnt.

Doch der Frieden ist dahin, als Tierfänger ein psychotisches Walross fangen. Dieses hat einen enormen Appetit auf frische Kiwis. 20 Stück pflegt es jeden Morgen zu verspeisen.

Im Nu hat sich das Walross einen großen Anhängerkreis geschaffen, der sich auf Kiwi-Jagd begibt. Die Vogelfänger legen an 20 Plätzen auf der Insel Speisekammern an und füllen sie mit frischen Kiwis. Nur einer entkommt — Tiki, dessen Rolle Sie übernehmen.

Befreien Sie Ihre Freunde. Ihre Bewaffnung besteht dabei nur aus Pfeil und Bogen. Allerdings können Sie einem besiegten Gegner seine Waffe abnehmen.

Sie aufpassen, daß Sie nicht ertrinken. Ihr Sauerstoffvorrat ist dabei ständig auf dem Bildschirm zu sehen.

Die Insel ist in mehrere Abschnitte unterteilt. Mit jedem zurückgelegten Abschnitt nimmt Ihre Erfahrung und Ihre Punktzahl zu. In den unteren Spielstufen zeigen Ihnen Pfeile den Weg zu den Speisekammern des Walrosses. In jedem Abschnitt befindet sich eine Kammer. Haben Sie Ihre Freunde befreit, erwartet Sie am Ende jedes Abschnitts ein besonders fieser Gegner. (tb)

Newzealand Story

Vertrieb: Ariolasoft
Preis: ca. 60 Mark

Funktioniert mit:
Monochrom: nein
Farbe: ja
Blitter-TOS: ja

Kurzbeschreibung:
Automatenumsetzung mit gelungenen Grafiken

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:

SPIELESOFTWARE:

Afterburner	75,-
Archipelagos	75,-
Balance of Power 1990	75,-
Barbarian II (Palace)	60,-
Battletech	80,-
Bio Challenge	75,-
Bolo Werkstatt	55,-
Buffalo Bill's Rodeo	80,-
Daley Thompson	50,-
Das Reich Anno 1871	55,-
Dschungelbuch	60,-
Dungeon Master	75,-
Elite	65,-
Espionage	60,-
Eye	35,-
F-16 Falcon	80,-
F-16 Mission Disk I	65,-
Fish	80,-
Flight Simulator II deutsch	95,-
jede Scenery Disc dazu	45,-
F.O.F.T.	60,-
Fugger	60,-
Gauntlet II	70,-
Grand Monsterslam	65,-
Growth	45,-
Hacker	45,-
Hostages	75,-
Jet	95,-
Joan of Arc	65,-
Kaiser	120,-
Kick off	45,-
Kult	80,-
Leaderboard Birdie	70,-
Legend of Djei	80,-
Leisure Suit Larry	60,-
Leisure Suit Larry II	85,-
Leonardo	60,-
Licence to Kill	60,-
Lombard RAC Rallye	80,-
Mega Pack Compilation	80,-
Millennium	80,-
Minigolf	55,-
Oil Imperium	65,-
Operation Neptune	65,-
Overlord	55,-
Pacmania	60,-
Pirates	80,-
Populous	75,-
Populous Scenery Disk I	35,-
Powerdrome	85,-
Pson Chess	65,-
Purple Saturn Day	75,-
Reise zum Mittelpunkt der Erde	55,-
Reisende im Wind II	70,-
RVF Honda	80,-
Skrull	60,-
Space Quest III	95,-
Speedball	95,-
Star Trek	65,-
Starglider II	65,-
Superman	80,-
Technocop	60,-
Time Scanner	65,-
Times of Lore	85,-
Thunderblade	55,-
Trivial Pursuit II	60,-
Ultima IV	80,-
Vectorball	45,-
Virus	65,-
Volleyball Simulator	60,-
Wallstreet Wizard	65,-
Waterloo	80,-
Zak McKracken	75,-

ANWENDERSOFTWARE:

Adimens 2.3	195,-
Aladin Macintosh Enhancer	595,-
Anti Virus Kit	85,-
Arabesque	275,-
Beckerad-Studentenversion	195,-
BS-Fibu	590,-
BS-Handel	490,-
BSS-Plus Module	auf Anfrage
BTX-Manager 3.02	400,-
CAD 3D Cyber Studio	175,-
CAD 3D Cyber Control	90,-
Copy Star 3.0	160,-
Creator	245,-
CADja	695,-
Daily Mail	175,-
Disk Royal	85,-
Epsimenu	85,-
Fibu Man	ab 395,-
GFA-Chemgraf	75,-
GFA-Draft plus	340,-
Systembibliotheken dazu	je 145,-
Headline Signum Utility	95,-
Imagic	440,-
IPA Degenis III	165,-
Logistix	390,-
LDW-Power Calc	245,-
Monostar/Plus	35,-
Neo Desk	86,-
Omikron Compiler	175,-
Redakteur	145,-
Revolver	125,-
Spectre	ab 495,-
ST Pascal plus	240,-
Spectrum 512	140,-
Star-Writer	190,-
Star-Writer Lasertreiber	90,-
Steuer Tax '88	90,-
Superbase Professional	590,-
Tempus 2.0	120,-
Tim II Fibu	590,-
Timeworks Publisher	230,-
Turbo C	ab 225,-
Turbo ST	75,-
Wordstar	190,-
1st Proportional	115,-
1st Address	145,-

ZUBEHÖR:

Staubschutzhäuben Kunstleder für:	
ATARI SM 124	25,-
ATARI 1040 oder Mega Tastatur	je 18,-
ATARI 260/520 ST	15,-
Mega ST Set Monitor + Tastatur	50,-
andere Monitore + Drucker	auf Anfrage
Mausmatte	18,-
Media Box 3.5" 1. 150 Disk's	40,-
Monitorumschalter ohne Reset	ab 50,-
Marconi Trackball	190,-
Handy Scanner ink. Texterk.	450,-
NEC P6+	1395,-
PC-Speed	595,-
SPAT Flachbettscanner	985,-
ATARI Megafile 30	1000,-
Vortex HD 60	1980,-
3.5" NO NAME MF2DD	18.50
3.5" BOEDER 2DD farbig	28,-

PUBLIC DOMAIN:

Wir haben über 2000 Programme auf über 300 Disketten. Nummerierung wie in ST-Computer + eigene. Außerdem führen wir über 10.000 Programme auf 2000 Disketten auf MS-DOS. JEDE DISKETTE nur 5,- DM. Auch Neuheiten-ABO.

Unsere Gesamtkatalog erhalten Sie kostenlos. Lieferung per NN zzgl. 7,- DM Versandkosten. Bei Vorauskasse zzgl. 3,- DM Versandkosten, ab 100,- DM Bestellwert versandkostenfrei. Auslandsversand grundsätzlich zzgl. 15,- DM Versandkosten.

COMPUTER-VERSAND

Schlichting

...der etwas andere Versand

ATARI-Fachmarkt • MS-DOS-Fachmarkt • NEC-Fachhandel

Rund um die Uhr: ☎ 030/786 2550

Postanschrift: Katzbachstraße 8 • D-1000 Berlin 61

Ladengeschäft: Katzbachstraße 6+8 • D-1000 Berlin 61

Fax: 030 / 786 19 04 • Händleranfragen erwünscht

Spiel des Monats

Space Quest III

MARTIN
BACKSCHATDas beliebte 3D-Grafik-Adventure
geht in die dritte Runde

Auch in diesem Teil der »Space Quest«-Trilogie müssen Sie dem intergalaktischen Müllmann und Serienheld Roger Wilco in gefährlichen Abenteuern beistehen. Das Spiel schließt in bewährter animierter 3D-Grafik an die erfolgreichen Vorgänger an. Wer in den ersten beiden Teilen von den herrlich zynischen, aber stets treffenden Bemerkungen, den tollen Grafiken und der intelligenten Handlung begeistert war, für den ist die Fortsetzung ein absolutes Muß. Doch auch Spieler, die noch nicht in den Genuß der ersten beiden Teile kamen, werden großen Spaß und lange Nächte bei der Lösung des Abenteuers haben.

Doch zunächst zur Handlung: Ein monströser galaktischer Recyclingfrachter schluckte Ihre Rettungskapsel, mit der Sie im letzten Teil gerade noch rechtzeitig die Asteroidenfestung von Sluge Vohaul verlassen konnten. Nachdem Sie eine halbe Ewigkeit tiefschlummernd die Galaxis durchflogen, weckt Sie der Bordcomputer nun unsanft aus Ihrem Schlaf. Da Ihre Raumkapsel bei der Landung schwer beschädigt wurde, sehen Sie sich gezwungen, ein neues Beförderungsmittel zu suchen, um nicht auf dem trostlosen Frachter zu versauern. Doch das ist leichter gesagt als getan! Außer alten verrosteten Raumschiffen, schießwütigen Wachrobotern und diebischen Ratten scheint der Frachter nicht viel zu bieten. Doch hier ein Kabel heruntergerissen, dort eine Leiter stibitzt, und schon hat man das nötige Werkzeug, um einen scheinbar verschrotteten Raumgleiter wieder flugtauglich zu bekommen. Probleme über Probleme. Doch zu dieser Zeit weiß unser Held ja noch nicht, was ihm alles bevorsteht. In der Zwischenzeit haben nämlich teuflische Software-Piraten die zwei genialsten Programmierer der zivilisierten Galaxis, die »2 Guys from Andro-



Ein Entkommen vom Schrottfahrer ist nicht leicht

meda«, entführt. Das ist Ihre Chance! Endlich bietet sich Ihnen die Gelegenheit, von einem unbeachteten Müllmann zu einem angesehenen Mitglied der galaktischen Gesellschaft aufzusteigen. Sie müssen nur die Kidnapper schnappen und die beiden Programmierer retten. Während Ihrer Rettungsaktion fliegen Sie u.a. zum »Monolith Burger«, einem intergalaktischen Fast-Food-Restaurant. Dort stehen Sie beispielsweise vor dem Spielautomaten »Astro Chicken«, auf dem Sie als »Spiel im Spiel« ein paar Runden drehen müssen.

Dem Spiel beigelegt ist neben den üblichen Werbebroschüren und einer intergalaktischen Papp-Sonnenbrille eine kurzgefaßte englischsprachige Anleitung. Diese bereitet Sie auf die Aufgabe vor. Neben den Ladeanweisungen für das Spiel finden Sie auch eine Beschreibung der Befehle. Dies ist wichtig, denn das Spiel steuern Sie vor allem durch getippte Anweisungen. Die Befehle bestehen aus den gebräuchlichsten englischen Wörtern. Die Steuerung Rogers erfolgt über die Cursor-Tasten oder die Maus. Damit bewegen Sie den Helden frei im Bild. Arbeiten Sie mit der Maus, so

klicken Sie einfach den gewünschten Standpunkt an, und Roger bewegt sich dorthin. Über die <+>- und <->-Tasten verändern Sie die Marschgeschwindigkeit vom gemächlichen Dahinkriechen bis zum Weltklasespurt. Mit der Maus können Sie immer die Menüleiste abrufen. Diese enthält Funktionen wie »Spielstand speichern/laden« und »Musik an/aus«. Apropos Musik, Spieler mit einem MIDI-Synthesizer der Klassen »Roland MT-32«, »Casio CZ-101« oder dazu kompatible Modelle kommen bei »Space Quest III« voll auf Ihre Kosten. Denn kein geringerer als das legendäre Supertramp-Mitglied Bob Siebenberg hat die Musik zu diesem Spiel komponiert. Das über 30 Minuten lange Opus können Sie natürlich neben dem Synthesizer auch über den Monitorlautsprecher genießen.

Um das Spiel besonders realistisch zu machen, legten die Programmierer viel Wert auf ansprechende Grafik und räumliche Gestaltung. So steuern Sie Roger in den Landschaften in allen drei Dimensionen. Sie können sich beispielsweise hinter Nischen verstecken oder um einen verschrotteten Raumgleiter

herumgehen. Gelingen sind auch die Animationen in den Bildern. So bewegen sich unter anderem feindliche Roboter, diebische Ratten und fremde Flugkörper realistisch über die Mattscheibe. Doch neben der grafischen Darstellung vergaßen die Programmierer keineswegs den literarischen Reiz. Zynische Bemerkungen zu Ihren Handlungen und lustige, teils auch skurrile Beschreibungen der Umgebung sorgen für eine stets kurzweilige Unterhaltung. Auch der Schwierigkeitsgrad ist angenehm. Zwar kommen Sie in manchen Situationen mit Beharrlichkeit weiter als mit Logik, doch sollte jeder Spieler früher oder später die Lösung finden. Spielern, die des Englischen nicht allzu mächtig sind, ist auf jeden Fall ein Fremdwörterlexikon zu empfehlen. Denn oft stecken in den Orts- und Sachbeschreibungen wichtige Hinweise für den weiteren Lösungsweg. Anfänger des Adventure-Genres finden am Ende der Spielanleitung einige Tips, um auch schwierige Situationen zu meistern. Für vollkommen Verzweifelte steht als letzter Schritt sogar ein »Adventure-Problemtелефon« zur Verfügung. (ba)

Space Quest III

Hersteller: Sierra On-Line, Inc.
Vertrieb: Ariolasoft
Preis: auf Anfrage

Funktioniert mit:

Monochrom: ja
Farbe: ja
Blitter-TOS: ja

Stärken:

☐ einfallsreiche und lustige Story ☐ schöne und detailreiche Grafiken und Animationen ☐ hohe Spielmotivation ☐ gut durchdachtes Spielkonzept ☐ Spielfigur leicht zu steuern

Schwächen:

☐ lange Ladezeiten

Fazit:

Space Quest III ist unterhaltsam, spritzig und für alle Science-fiction-Fans empfehlenswert

Ariolasoft, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg, Tel. 05244/4080

68000er ST MAGAZIN PROGRAMM- SERVICE

Direkt bestellen statt abtippen!

IFF – nicht nur für Amiga!

IFF-Format: IFF (Interchange-File-Format) ist »der« Grafikstandard auf dem Amiga. Unsere C-Listings stellen Ihrem Atari ST die angepassten Routinen zur Verfügung. Als Bonbon finden Sie auf der Diskette eine Auswahl beeindruckender Farb- und Monochrombilder im IFF-Format.

Beschreibung in Heft 9/89

Die Hexer: (siehe Abb.!) Parallel zu unserer Hexer-Serie finden Sie auf dieser Diskette die ergänzenden Listings sowie ein neues TEX-Grifikdemo.

Beschreibung in Heft 9/89

Omikron-Kurs: Parallel zu unserem Programmierkurs haben wir auf dieser Diskette die passenden Listings gespeichert.

Beschreibung in Heft 9/89



Guck: Ebenfalls auf der Diskette finden Sie das Utility »Guck« (siehe Tools-Schwerpunkt der Ausgabe 7/89). Guck liest jede beliebige Datei und stellt sie auf dem Bildschirm dar. Dabei wird je nach Dateart der Text- oder Grafikmodus gewählt.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie auf der Diskette.

Eine Diskette (doppelseitig) für den Atari ST

Bestell-Nr. 30909

DM 29,90* (sFr 24,90*/öS 299,-*)

Strickmuster: Auf dieser Diskette finden Sie die 10 Top-Strickmuster aus der Zeitschrift Carina, Jahrgang 1989, komplett mit Bildern und Texten. Dazu eine Anleitung, wie Sie die Muster als Hardcopy auf Ihrem Drucker ausdrucken.

Den Begleitartikel finden Sie in Heft 9/89

Eine Diskette (doppelseitig) für den Atari ST

Bestell-Nr. 31909

DM 19,90* (sFr 17,-*/öS 199,-*)

* Unverbindliche Preisempfehlung



Weitere Angebote auf der Rückseite!

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel (nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte

bis 10 DM — 90 Pf

über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM

Bei Verwendung als Postüberweisungsgebühr frei

Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgironkontos

Feld für postdienstliche Zwecke

Abkürzungen für die Ortsnamen der Pöiro:

Kln = Köln

Bln W = Berlin West

Trnd = Dortmund

Lshn = Ludwigshafen

Mchn = München

Nbg = Nürnberg

Hmb = Hamburg

Sbr = Saarbrücken

Han = Hannover

Kln = Karlsruhe

Sgt = Stuttgart

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgironamts auf dem linken Abschnitt anzugeben.

2. Im Feld »Postgironnehmer« genügt Ihre Namensangabe.

3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgironamt hinterlegten Unterschriftprobe übereinstimmen.

4. Bei Einreichung an das Postgironamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen.

Hinweis für Postgironkontoinhaber:

Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisungsbenutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich.

Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgironamts (Pöiro) siehe unten

2. Im Feld »Postgironnehmer« genügt Ihre Namensangabe

3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgironamt hinterlegten Unterschriftprobe übereinstimmen

4. Bei Einreichung an das Postgironamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der Pöiro:

Kln = Köln

Bln W = Berlin West

Trnd = Dortmund

Lshn = Ludwigshafen

Mchn = München

Nbg = Nürnberg

Hmb = Hamburg

Sbr = Saarbrücken

Han = Hannover

Kln = Karlsruhe

Sgt = Stuttgart

1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgironamts auf dem linken Abschnitt anzugeben.

2. Im Feld »Postgironnehmer« genügt Ihre Namensangabe

3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgironamt hinterlegten Unterschriftprobe übereinstimmen

4. Bei Einreichung an das Postgironamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Bestellung Programm-Service

Wichtig: Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

Bestell-Nr.

Anzahl

x Einzelpreis

= Gesamtpreis

Summe bitte auf Vorderseite übertragen

Gesamtsumme:

Programmservice

Weitere Angebote für Atari ST

Kampf ums Überleben!

Genesis: Mit »Genesis« erhalten Sie ein komplexes Strategiespiel, das mehr kann, als die grafische Aufmachung verspricht. Entwerfen Sie Ihre persönliche Kreatur, die sich im Überlebenskampf gegen natürliche Feinde und Hindernisse bewähren muß. Dabei steht Ihnen eine eigene Programmiersprache zur Verfügung. Ein Spiel für Tüfler und Strategen. Ein Farbmonitor ist empfehlenswert, aber nicht Voraussetzung. Beschreibung auf Seite 77ff. dieser ST-Magazin-Ausgabe. **Guck:** Ebenfalls auf der Diskette finden Sie das Utility »Guck« (siehe Tools-Schwerpunkt der letzten Ausgabe). Guck liest jede beliebige Datei, die in den Hauptspeicher Ihres ST paßt, und stellt sie auf dem Bildschirm dar, wobei Sie im Gegensatz zur TOS-Routine in der Datei herumschauen. Dabei wird automatisch der Text- oder Grafikmodus gewählt. Für Festplattenbesitzer ein Muß, aber auch für Diskettenlaufwerke nicht zu verachten. Beschreibung im ST-Magazin, Ausgabe 7/89, Seite 98ff. **GFA-Windows:** In dieser Ausgabe zeigen wir Ihnen, wie Sie GEM-Fenster unter GFA-Basic programmieren. Die entsprechenden Listings finden Sie auf dieser Diskette. Beschreibung auf Seite 83ff. **Die Hexer:** Die Hexer melden sich zurück! Mit den Programmen auf dieser Diskette geht's dem rechten Rand an den Kragen. Für diese Programme benötigen Sie einen Farbmonitor. Beschreibung auf Seite 71 ff. **Omikron-Kurs:** Auf dieser Diskette finden Sie die Listings zum dritten Teil unseres großen Kurses zu Omikron-Basic 3.0. Beschreibung auf Seite 98ff. 3 1/2"-Diskette (doppelseitig) für den Atari ST

Bestell-Nr. 30908 DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Guck mal da!

Guck V1.1c: Parallel zu unserem großen Tools-Schwerpunkt präsentieren wir Ihnen auf dieser Diskette einen besonderen Leckerbissen: die aktuellste Version 1.1c des Utilities »Guck«. Es kann jede beliebige Datei, die in den Hauptspeicher Ihres Atari ST paßt, einlesen und auch anzeigen, wobei Sie im Gegensatz zur TOS-Routine in der Datei herumschauen dürfen. Dabei wird je nach Dateiformat der Text- oder Grafikmodus gewählt. Natürlich können Sie die Datei auch ausdrucken. Weiterhin zeigt Guck alle gängigen Bildformate direkt auf dem Monitor. Dieses Tool installieren Sie nur einmal. Besitzen Sie keine Festplatte, so finden Sie auf der Diskette eine Mini-RAM-Disk, in der sich das Tool resident aufhält. **Joymouse III:** Verwenden Sie Ihren Joystick als Maus. Unser Programm stellt eine leistungsstarke Software-Variante unserer Hardware-Bastelei »Der Mouse-Stick« (ST-Magazin 4/89) dar. **Omikron-Kurs:** Passend zu unserem Omikron-Basic-Kurs finden Sie auf der Diskette alle im zweiten Kursteil behandelten Listings. **Hyperscreen:** Auf der Diskette finden Sie die neueste Version der Treibersoftware zu unserem Projekt des Monats der Mai-Ausgabe. Diese Version arbeitet jetzt auch mit dem Atari Mega ST4 zusammen. Für Assembler-Profis legen wir den Quelltext bei. **Haboo:** Die neueste Version unseres Festplatten-Utilities »Haboo« arbeitet noch schneller und zuverlässiger. Sie finden das Programm auf dieser Diskette. 3 1/2"-Diskette (doppelseitig) für den Atari ST

Bestell-Nr. 30907 DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Assembler gefällig?

Devpac-Assembler 1.0: Noch bis vor einem halben Jahr zählte die Version 1.0 des HiSoft Devpac-Assemblers zu den Spitzenreitern unter den Assemblern. Inzwischen wurde sie von der aktuellen Version 2.0 abgelöst. Dennoch hat sich an der Leistungsfähigkeit der »alten« Version nichts geändert. Als besonderes Bonbon präsentieren wir Ihnen auf dieser Diskette die vollständige Version 1.0 – sofort einsatzbereit! (Einen Updateservice auf die Version 2.0 wird es hierfür natürlich nicht geben!) Als Dokumentation verwenden Sie am besten unsere Referenzkarte aus der Ausgabe 4/88. Lassen Sie sich dieses Angebot nicht entgehen! **Spherical:** Die nächste Sensation bieten wir Ihnen mit Spherical, unserem »Spiel des Monats«. Auf dieser Diskette finden Sie die ersten drei Level dieses fantastischen Action- und Geschicklichkeitsspiels. Hier können Sie sich ein eigenes Bild von Spherical machen, denn unser Demoprogramm ist voll spielbar! Es bietet alle Features der »großen« Version – nur eben lediglich drei Level. Spielen Sie mit! **Hyperscreen:** Mit unserem Projekt des Monats zaubern Sie mehr Punkte auf Ihren Bildschirm, nämlich 850x500! Die Bauteile kosten nur 3,- DM. Die passenden Listings finden Sie auf dieser Diskette. Kein langes Abtippen, sondern sofort loslegen! **WHD:** Schalten Sie Ihre ST-Anlage über den Hauptschalter ein – auch mit Festplatte! Unser Programm »WHD« macht's möglich. **Programmierercke:** Die Listings, die Sie auf Ihrem Weg zum Programmierprofi begleiten, haben wir ebenfalls auf dieser Diskette gespeichert. **Haboo:** Die neueste Version des Festplatten-Utilities »Haboo« arbei-

tet noch schneller und zuverlässiger. Genauso wie den MCI finden Sie das Programm ab sofort auf jeder Leserservice-Diskette. 3 1/2"-Diskette (doppelseitig) für den Atari ST

Bestell-Nr. 30905 DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Acht auf einen Streich

Multi-ST: Beneiden Sie nicht länger die Besitzer des Commodore Amiga um die berühmten Multitasking-Fähigkeiten, sondern bringen Sie, mit unserem Programm, Ihrem Atari ST diese praktische Fähigkeit selbst bei. Je nach Speicheranbau (1 Mbyte sollte es schon sein) können Sie Ihren Computer in maximal acht Portionen teilen, die, jede für sich, wie ein eigenständiger ST arbeitet. »Multi-ST« macht's möglich. **Batch:** Das umständliche Datei-Handling im Auto-Ordner hat ein Ende. Mit unserem Programm »Batch« stellen Sie Ihre Bootprogramme schnell und komfortabel ein. **MIDI-Sequencer:** Den Transfer von MIDI-Daten zwischen einem Synthesizer und dem ST erledigt von nun an unser Programm. **Sprite-Routine:** Erleben Sie »hutonah«, wie die »linken Flitzer« über den Bildschirm jagen. **Sampler-Selbstbau:** Hier finden Sie die Listings zu unserer Bastelanleitung »Sampler im Selbstbau«. **MIDI-Treiber:** Bislang war es nur Programmier-Profis vorbehalten, den MIDI-Port richtig zu initialisieren. Mit unserem MIDI-Treiber ist das künftig kein Problem mehr. **Dateiverwaltung:** In unserem großen Kurs lernen Sie, wie man eine Dateiverwaltung in Omikron-Basic selbst programmiert. Auf der Diskette finden Sie nun den Grundstock, den Sie mit jeder neuen Folge ergänzen, bis Ihre individuelle Dateiverwaltung steht. **GFA-Kurs:** Lernen Sie mit unseren Routinen alles über Listenverarbeitung in GFA-Basic. **Achtung!** Da nur noch ein minimaler Teil aller ST-Besitzer mit einseitigen Laufwerken arbeitet, haben wir beschlossen, die Leserservice-Diskette ab dieser Ausgabe doppelseitig auszuliefern. Für Sie bedeutet das mehr Utilities, mehr Spiel und mehr praktische Anwendungen auf einer Diskette. Beachten Sie bitte, daß Sie die Diskette mit einem einseitigen Laufwerk (zum Beispiel »SF 354c«) nicht lesen können. 3 1/2"-Diskette (doppelseitig) für den Atari ST

Bestell-Nr. 30812 DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

Kampf den Viren!

Virus-Diagnostic-Set: Ein Paket aus drei ausgeklügelten Assembler-Programmen schützt Ihre wertvolle Software vor den gefährlichen Linkviren. **Viren-Polizei:** Drei weitere Assembler-Programme, die Bootsector-Viren auf Diskette und Festplatte aufspüren und vernichten. **Virus-Wächter:** Ein sicherer Schutz vor Bootsector-Viren. Dieses Programm belegt den Platz auf dem Bootsector einer Diskette, den auch ein Bootsector-Virus beansprucht, und meldet sofort einen Virus-Befall. **Symphony ST:** 17 Kbyte geballter Assembler-Sourcecode machen aus Ihrem ST eine dreistimmige Musikmaschine mit beliebigen Hüllkurven, Frequenzmodulation und Vibrato. »Symphony ST« läuft auf jedem ST. Achtung: Assembler-Kenntnisse sind Voraussetzung! **Life goes on:** Ist eine vielseitige Simulation ökologischer Systeme. Viele realitätsnahe Faktoren machen biologische Planspiele möglich, die sich eng an das Vorbild »Natur« anlehnen. **Monochromemulator:** Schlagen Sie dem ST ein Schnippen und lassen Sie Programme, die eigentlich nur für den monochromen Monitor geeignet sind, auch auf dem Farbmonitor laufen. **Aladin Sound:** Mit einer kleinen Hardwarebastelei (Beschreibung in Ausgabe 9/88) und diesem Programm holen Sie sich die tollen Mac-Digi-Sounds auf Ihren ST. 3 1/2"-Diskette für Atari ST

Bestell-Nr. 30809 DM 29,90* sFr 24,90*/öS 299,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung

Wichtig: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« zu DM 149,- können Sie Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programmservice-Angebot im Wert von DM 180,- bestellen – egal, ob diese DM 19,90, DM 29,90 oder DM 89,- kosten. Sie sparen DM 30,-!

Das Super-Software-Angebot finden Sie in den Zeitschriften

Computer Persönlich, PC Magazin Plus, Amiga-Magazin, Amiga-Sonderheft, 64'er-Magazin, 64'er-Sonderheft, ST Magazin, PC Magazin, Happy-Computer.

Übrigens: Die Gutscheine können Sie auch übertragen oder verschenken!

Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingeleiteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen. Kennwort: »Super-Software-Scheckheft«, Bestell-Nr. W156



DM Pf für Postscheckkonto Nr. 14 199-803

Absender der Zahlkarte



Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

PSchA Postscheckkonto Nr. des Absenders

Postscheckteilnehmer

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Empfängerabschnitt

Zahlkarte/Postüberweisung

Die stark umrandeten Felder sind nur auszufüllen, wenn ein Postscheckkontoinhaber das Formblatt als Postüberweisung verwendet (Erläuterung s. Rückst.).

Einlieferungsschein/Lastschriftzeit

DM Pf

DM Pf (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

DM Pf

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Lieferanschrift und Absender der Zahlkarte

für Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

in 8013 Haar

Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Postscheckamt

München

für Postscheckkonto Nr.

14 199-803

Postscheck

München

für Markt & Technik

Verlag Aktiengesellschaft

in 8013 Haar

PLZ Ort

Verwendungszweck

M & T Buchverlag
Programm-Service

Ausstellungsdatum

Unterschrift

THOMAS BOSCH

Über den Wolken

Die Sublogic-Story

Wer Flugsimulator sagt, muß auch Sublogic sagen. Spätestens seit Erscheinen des »Flight Simulator II« ist die englische Firma auch den Atari ST-Besitzern ein Begriff. Wenn es um Flugsimulatoren geht, gilt Sublogic als erste Adresse. Wer steckt hinter diesem bekannten Namen und was hat die Firma in Zukunft vor? Das ST-Magazin blickt für Sie hinter die Kulissen.

Die Gründer von Sublogic, Bruce Artwick und Stu Moment, trafen sich in den frühen 70er Jahren an der Universität von Illinois. Bruce entwickelte gerade im Rahmen seiner Abschlußprüfung in Informatik und Computertechnik ein Mikroprozessor-unterstütztes 3D-Grafikpaket. Der gelernte Kaufmann Stu arbeitete zu dieser Zeit als Fluglehrer am Flughafen der Universität. Bruce war einer seiner Studenten.

Die beiden beschlossen, daß sie sich eines schönen Tages zusammuntun würden, um mit ihren Talenten realistische Flugsimulatoren zu entwickeln und diese — als Firma — kommerziell zu vermarkten. Aus Plänen wurde Wirklichkeit. Bereits 1977 veröffentlichte Sublogic das erste Produkt — ein 3D-Grafikpaket, das den M6800-Mikroprozessor unterstützt.

Am Anfang war der Apple

Im Jahre 1979 entwickelte Bruce seinen ersten Flugsimulator für den derzeit neuen Apple II-Computer. Wegen des großen Verkaufserfolgs erschienen schon bald Konvertierungen für andere Computersysteme, sogar für den kleinen Tandy Model I mit einer Auflösung von 64 x 40 Bildschirmpunkten.

1981 war die Firma Sublogic bereits auf acht Vollzeit-Mitarbeiter angewachsen.

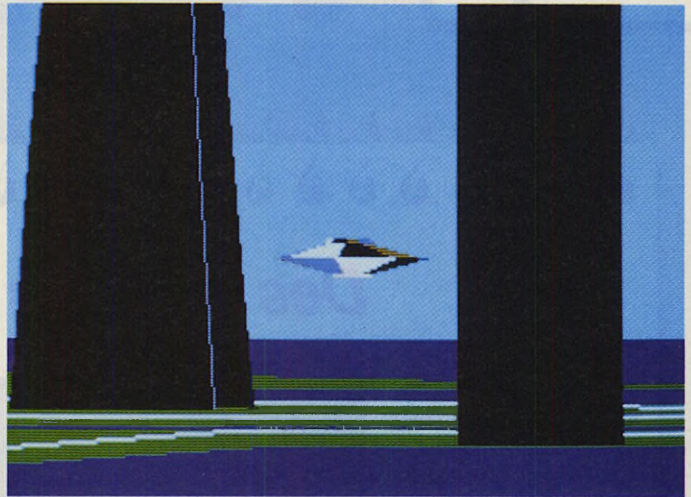
Bruce arbeitete an einer neuen Flugsimulator-Generation. 8-Bit-Computer brachten nicht die gewünschte Leistung, so daß Bruce sich auf die 16-Bitter konzentrierte. Er entschied sich schließlich für den 8086er des

neuen IBM-PCs. Unter der Lizenz von Microsoft entwickelte sich das Programm bald zu einem Klassiker. Es ging so sehr auf die spezifischen Eigenarten des IBM-PC ein, daß es lange Zeit als der beste Kompatibilitätstest für MS-DOS-Clones galt.

Als technischen Triumph bezeichneten Fachzeitschriften 1983 die Konvertierung des Programms auf 8-Bit-Computersysteme — zur großen Freude der Besitzer eines Commodore 64, Apple II und Atari 800 XL.

1985 erschien der Flugsimulator »JET« für IBM-Kompatible, ein weiterer Meilenstein in der Geschichte der animierten 3D-Grafikprogramme. Kurz darauf erschienen auch Versionen für Apple II und Commodore 64. Schließlich überlegte Sublogic, wie man das Programm interessanter machen und erweitern könnte. Die Scenery-Discs waren geboren.

Die Scenery-Discs entstanden als Erweiterung des Original-Programms, um die Leistungsfähigkeit der Software noch zu steigern. Die Entwicklung der Scenery-Discs geht ständig weiter, immer unter dem Gedanken, die Welt Stück für Stück auf Disketten abzubilden. Jeder Winkel der Erde soll den Computer-Hobbypiloten offenstehen. 1985 hatte Sublogic bereits den Westen der Vereinigten Staaten auf sechs Disketten untergebracht. Die Disketten zeigten nur wenige Landschaftsdetails, lediglich einige typische Dinge wie beispielsweise die Freiheitsstatue waren zu sehen.



Traumerei Raumpilot? Wer's probieren will: Jetzt gibt's den UFO-Simulator.

Die Programmierer waren der Ansicht, daß technische und aerodynamische Voraussetzungen wichtiger seien als eine schöne Landschaft. Auf einigen neueren Scenery-Discs waren offensichtlich andere Programmierer am Werk...

Eine Neuheit auf dem Scenery-Disc-Flugsimulatorsektor ist »Hawaiian Odyssey«. Diese Diskette bietet einmalige Grafiken und ein neues Konzept, das Sublogic kurz als »Interactive Scenery Adventure« bezeichnet. Der Spieler folgt mehreren Hinweisen, die ihn zu einem kostbaren versteckten Juwel führen.

68000er-Version mit vielen Spezial- funktionen

1986 erschienen die 68000er-Versionen für Apple Macintosh, Amiga und Atari ST.

Diese Versionen von JET unterstützten die Fähigkeiten der neuen Computer-Generation. Pull-Down-Menüs waren ebenso selbstverständlich wie mehrere Bildschirmfenster. Sublogic baute auch einige Spezialfunktionen ein, wie beispielsweise die Möglichkeit, zwei Computer per Modem zu verbinden. Damit konnten erstmals zwei Hobbypiloten gleichzeitig eine Mission bestreiten oder sich gegenseitig bekämpfen.

Für IBM-Kompatible erschien 1988 eine Sensation: Der Flight Simulator 3.0 entwickelte sich schon bald zum Verkaufsschlager. Sprach man auf PCs

von Spielen, hörte man stets die Namen »Sublogic« und »Flight Simulator 3.0«.

Seitdem hat die Firma Sublogic nicht aufgehört, immer neue Flugsimulatoren zu entwickeln. Laufend erscheinen neue Simulatoren und Scenery-Discs. Ganz neu im Angebot sind die »Flughilfsmittel«.

Sublogic präsentierte uns im Rahmen eines Kurzbesuches den Prototypen eines neuen Steuergeräts. Dieses ist mit mehreren Schaltern, Gashebeln und einem nachgebildeten Steuerrad ausgestattet.

Sobald das Steuergerät erhältlich ist, stellen wir es im ST-Magazin vor.

Auch die Entwicklung der Flugsimulatoren geht weiter. Sublogic präsentierte uns auch eine Demoversion von »UFO« auf dem PC. Hier steuern Sie ein »Unbekanntes Flugobjekt« durch ein vollständiges Haus. Teilweise bietet das Programm erstaunliche Effekte, z.B. wenn das UFO über ein Klavier fliegt, an dem sogar die Anzahl der Tasten korrekt ist. Die Grafik ist selbstverständlich dreidimensional. Das Programm dürfte sich zum Renner entwickeln.

Sublogic hat uns schon oft mit fantastischen Neuheiten auf dem Flugsimulator-Bereich überrascht. Wir warten mit Spannung auf die nächste Sensation. Wie wär's beispielsweise mit einem Flugsimulator für den Atari-Laptop oder das neue Atari Portable Entertainment System, Sublogic? (tb)

Sublogic, 501 Kenyon Road, Champaign, IL 61820

ST **Vorschau**

Des Spielers neue Freundin

Hardwarescrolling, 4096 unterschiedliche Farben und 8 Bit PCM Digitalsound — das klingt nach Traumkiste für Spielereeks. Doch das ST-Magazin will es genau wissen: Hält der STE, was seine techni-



schen Daten versprechen? Wir werden Ataris neues Kraftpaket auf Herz und Nieren testen. Übrigens: Ob es Zufall ist, daß gerade ein intimer Kenner des Commodore Amiga die Testmannschaft anführt?

MS-DOS-Test

Welcher MS-DOS-Emulator ist besser: PC-Speed oder Supercharger? Das ST-Magazin unterzieht beide einem aufwendigen Vergleichstest.

Nulltarif

Jetzt jeden Monat: Public-Domain-Software in einer eigenen Rubrik. Wir starten mit den besten Utilities für Disketten und Festplatten und testen ein leistungsstarkes Modula-Paket.

Software-Hitparade

Für alle Anwender: ST-Magazin kürt die Stars der Disziplinen Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Kalkulation, Grafik und DTP.

Floppies aus Nachbars Garten



Ein Disketten-Laufwerk ist der wichtigste Partner für jeden ST. Doch nicht jeder will beim Original von Atari bleiben. Wir testen sieben Laufwerke von Fremdbietern und stellen alle Alternativen in einer großen Marktübersicht vor. Sie werden sehen: Auch andere Firmen haben hübsche Floppies.

Sind Sie es leid ...



NEU
Version
1.1

... andauernd Schuhe kaufen zu müssen?

Sie kennen das Problem! Plötzlich ist wieder ein neues Paar Schuhe fällig. Und rückt der Termin beim Steuerberater näher, sogar zwei oder drei. Dazu immer in den größten Größen. Und im Sommer sind Moon-Boots besonders schwer zu finden. Aber wie sollen Sie Schuhverkaufspersonal auch klar machen, daß Ihre Buchführung überquillt und Sie dringend Schuhkartons benötigen - seitdem Ihr Steuerberater Wäschekörbe ablehnt!

Aber es geht auch anders. Mit unserer Buchführung TiM II bringen Sie Ordnung in Ihre Belege. Die Zeit, die Sie bisher benötigten, Schuhverkäufer/innen davon zu überzeugen, daß der Schuh nicht passen soll, läßt sich genauso gut für TiM II einsetzen. Mit dem Unterschied, daß Sie jetzt Ihre Belege abheften können -

TiM II kostet DM 698,-*

**unverbindliche Preisempfehlung*

denn mit TiM II übersehen Sie nichts. Mit TiM II haben Sie jederzeit Journal, Konten, Umsatzsteuer, Summen & Salden, Gewinn- und Verlustrechnung und Bilanz auf Knopfdruck zur Verfügung. TiM II unterstützt direktes Umbuchen, Privatanteile, Konteneinrichtung während des Buchens und vieles mehr. Und mit einer Tabellenkalkulation können Sie die Auswertungen vornehmen, die TiM II nicht bietet - ganz nach Ihrem Geschmack!

\$ Ablage Ausgabe Bearbeiten Abschluß Extern				Buchung# 054/998 02/88	
Datum:	10.02			0	14,00 %
Beleg:	00014			1	07,00 %
Geldkonto:	B1	Hauptkasse		2	%
Gegenkonto:	24530	Kfz-Betriebskosten		3	%
Betrag:	+ 114,00			4	%
N/S/P	85,23	5,97	22,80	5	%
Text:	Benzin			6	%
Kürzel:	WAG01			7	%
Privatanteil:	20,00			8	%
				9	%
				Netto	

Geldkonten	
G8	
G9	
B1 Hauptkasse	
B2 Filialkasse	
B3	
B4	

Gegenkonten	
24510 Kfz-Steuern	
24520 Kfz-Versicherungen	
24530 Kfz-Betriebskosten	
24540 Kfz-Reparaturen	
24610 Werbekosten	
24650 Bewirtungskosten	

Weiter

Beenden

Abbruch

TiM II: Besser als Schuhkartons.

Außerdem in unserer Time is Money-Serie:

TiM - Eine Buchführung, **Depot** - Eine Auftragsverwaltung, **Cashflow** - Ein Kassenbuch, **Banktransfer** - Eine Verwaltung für Zahlungsträger. Unsere Produkte sind im guten Fachhandel erhältlich. Sie können jedes Programm als eigenständige Anwendung einsetzen, oder zusammen mit TiM/TiM II betreiben. Sie benötigen einen Atari ST mit Monochrom-Bildschirm - für TiM II, Cashflow und Depot mindestens 1 MB RAM. Depot benötigt eine Festplatte. Wir stehen Ihnen für telefonische Fragen während der Geschäftszeiten gerne zur Verfügung.

Bestellinformationen für Direktbesteller:

Wir halten umfangreiches Informationsmaterial für Sie bereit. Zu jedem Programm können Sie Handbuch (DM 50,-) und Demodiskette (DM 10,-) bestellen. Bitte geben Sie Programmname und Rechnerart an. Das Handbuch wird bei nachträglicher **Direktbestellung** angerechnet. Programme gegen Vorkasse oder per Nachnahme (+DM 10,-). Demos und Handbücher nur gegen Vorkasse! Bei Nachfragen bitte Telefonnummer angeben.

C. A. S. H. GmbH
D-8900 Augsburg

Robert-Bosch-Str. 20a
Telefon 0821/703856

In der Schweiz: **DTZ DataTrade AG**
CH-8021 Zürich

Langstrasse 94
Telefon (01) 2428088

Mortimer, aktivieren Sie
unverzüglich
das Anti-Viren-System!

Mortimer,
schreiben Sie
mit...

Mortimer,
bringen Sie die
Texte zum Drucker!

Mortimer,
richten Sie die
flexible
RAM-Disk ein!

Mortimer,
merken Sie sich
folgende
Tastatur-Makros!

»Mortimer,
über-
nehmen
Sie!«



WOHL DEM, DER EINEN BUTLER HAT.

Und als guter Butler steht Mortimer immer zur Verfügung, nicht nur in GEM-Programmen. Wenn Sie im Desktop einen Text anklicken, startet Mortimer automatisch seinen Texteditor: Statt [anzeigen/ drucken/ Abbruch] können Sie bequem editieren. Klicken Sie ein Bild an, wird es als Bild angezeigt.

Mortimer meldet sofort jede Boot- und Link-Virenaktivität.

Mortimer erledigt all' die nützlichen Kleinigkeiten, die ohne Mortimer so lästig sind.

Sie können jederzeit Dateien kopieren, Disketten formatieren oder Mortimers Taschenrechner benutzen.

Alle Druckerausgaben übernimmt automatisch Mortimers Drucker-spooler.

Und: Mortimer enthält eine flexible RAM-Disk, deren freien Speicher er für alle sonstigen Aktivitäten benutzt. So wird nicht unnötig Speicherplatz verschwendet.

Lassen Sie sich von Mortimer verwöhnen mit Bedienungskomfort, den Ihr ATARI ST bisher nicht kannte. Für DM 79.- (unverbindliche Preisempfehlung) ein Luxus den sich jeder leisten kann.

OMIKRON Software
Erlachstraße 15 · D-7534 Birkenfeld 2
Telefon 070 82 / 500 48

OMIKRON.

XEST, Webgasse 21, A-1060 Wien
OMIKRON France, 11, rue dérodé, F-51100 Reims
Elecomp, 11, avenue de la gare, L-4131 Esch/Alzette
Jotka Computing, Postbus 8183, NL-6710 AD Ede