

ATARI

magazin

DM 7,-
 ÖS 56,-
 SF 7,-
 ISSN 0933-887X

ST Das unabhängige Magazin für alle Ataris
+ XL/XE aktuell

12 2. Jahrgang
 Dezember '88

NEUE GRAFIK-PROGRAMME

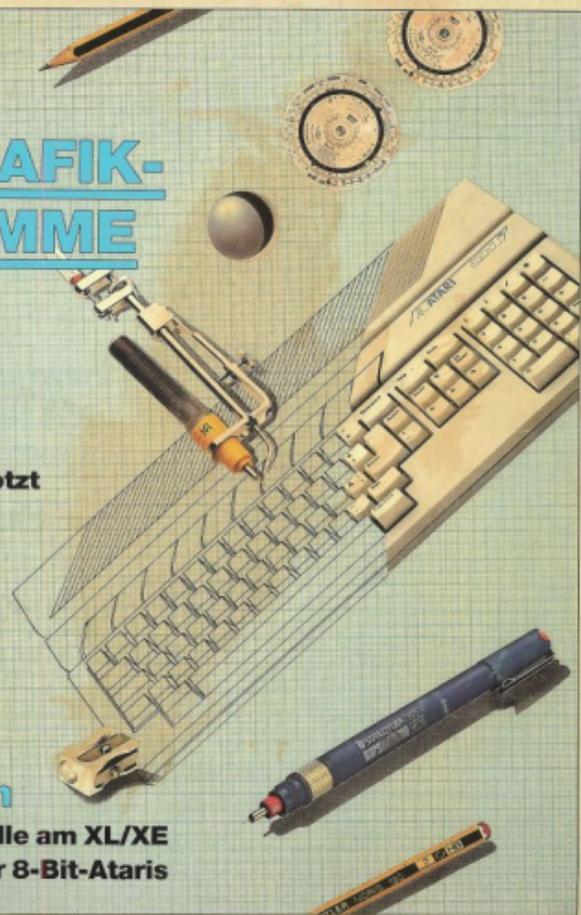
- Dürer, Degenis III, Disk Grafik, Mega Paint
- CAD-Programme
- Platinenlayout mit ST und XL
- "Signum" aufgemotzt

Tips + Tricks

- Hardcopy von Farbgrafik
- Cas-Disk-Kopierprogramm
- Virenkiller-Update

Erweiterungen

- RS-232-Schnittstelle am XL/XE
- Der Parallelbus der 8-Bit-Ataris



Sherlock Holmes Criminal-Cabinet



Mit Sherlock Holmes verwandeln Sie Ihr Wohnzimmer in den nebligen Sumpf Londons – und das komplett in Deutsch!

Wenn in diesem aufregenden Spiel ein Schuß fällt, hören Sie ihn nicht. Ballerspiele, die oft auf grausige Geräuscheffekte angewiesen sind, gibt es schon genug.

Daß man Spannung nicht nur mit dem Feuerknopf des Joysticks erreichen kann, das wissen alle, die gerne Adventures lösen.

Viele schrecken jedoch vor dieser interessanten Spielidee zurück.



Doch jetzt gibt es "Sherlock Holmes Criminal Cabinet" aus dem Hause R+E Software.

Spannend, intelligent und kurzweilig. Mit dieser Mischung aus Adventure, Quiz und Krimi kommen Ihre grauen Zellen garantiert ganz schön in Schwung.

Ob allein oder mit Freunden und Familie, ein einzigartiger Spaß ist Ihnen sicher.

Diese Spielidee, die in der Brettspielform 1985 zum Spiel des Jahres gekürt wurde, liegt

jetzt als Computerversion für Atari XL/XE vor. Zum Lieferumfang gehören 2 Disketten und ein kleines Handbuch. In diesem findet man nicht nur die deutsche Spielanleitung, sondern auch eine Fülle von Informationen, die zur Lösung des Falles benötigt werden.

Zu der Grundversion, die jetzt im gutsortierten Fachhandel und bei Versandhäusern zu haben ist, gehört neben der Systemdiskette der erste Fall "Der erschossene Waffenfabrikant". Haben Sie erst einmal diesen Fall gelöst,

können Sie sich den neuen Fällen zuwenden, die nach und nach veröffentlicht und ebenfalls mit den Systemdisketten des ersten Falles gespielt werden.

Mit "Sherlock Holmes Criminal Cabinet" bekommen Sie für 59,- DM ein ausgefeiltes Stück Software, das Ihnen auch nach langem Spielen noch immer viel Freude machen wird. Für Nachschub sorgt wie so oft R+E Software.

Viel Spaß und "Gut Schnüffel!"

RE

Software

Unser Service endet nicht
an der Ladentür.
Auch bei Versandbestellung
garantieren wir Ihnen unsere
volle Unterstützung.

Hier ein kleiner Auszug aus unserem
umfangreichen Software-Angebot:

Sprachen

Lattice C (MCC) dt. Handb.	298.- DM
MCC Assembler V.12, dt. Handbuch	198.- DM
MCC Pascal 2 dt. Handbuch	248.- DM
Pro Pascal (Prospero)	248.- DM
Pro Fortran 77 (Prospero)	378.- DM
Cobol-Paket best. aus Utah-Cobol, PC-Ditto u. e. Progr. shell	398.- DM
SPO Module 2 dt. Handbuch	348.- DM
AC Fortran 77 (isobsoft)	448.- DM
Omikron Basic Compiler	178.- DM
Aztek C professional	398.- DM
Aztek C developer	598.- DM
GFA Basic Interpreter V.3.0	198.- DM
OS9 Betriebssystem-Compiler für C, Basic, Pascal, Assembler und Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Datenbank	1598.- DM

Text

Signum II prof. Textprogramm	428.- DM
StarWriter ST dt. Textverarbeitung	108.- DM

Business

BASICALC Tabellenkalk. deutsch	78.- DM
Quadruck 8-24 Nadelstr.	58.- DM
K-Graph 2 Grafik und Statistik	148.- DM
Chunchi Handkalkulation	58.- DM
diMan V.4.0. Datenbank	598.- DM
T.J.M. Buchführung	ab 298.- DM
PC-DITTO V.3.64, MS-DOS-Software- Emulator für s/w und Farbe	198.- DM

Grafik

Dürer universelles Grafik-, Mail- und Zeichensprogramm	78.- DM
CADProject Konstruktionsprogramm neu V.2.0 mit 400 S. dt. Anleitung	298.- DM
CADProject Vollvers. mit Plottertreiber und vollautomatischer Bemalung	798.- DM
CADProject Demoversion	10.- DM

Spiele

Pison Chess	69.- DM
Carrier Command	69.- DM
Flight II Flugsimulator s/w + Farbe	99.- DM

Fragen Sie nach den neuesten Spielen!

Hardware

Festplattencontroller für beliebige PC-Konfigurationen	348.- DM
Doppellaufwerk, 2 x 3,5"	998.- DM
Einzellaufwerk 5,25", 40/80	448.- DM
10 Disketten 3,5", 200. Fluj	39.- DM

Bei Bestellung unter 200.- DM beträgt die
Versandkostenrate 4,80 DM. Nachnahme 3,20 DM.
Inn. Ausland: Telern nur gegen Vorbezug
(Überweisung oder Barzahlung).

Telefonische Bestellannahme und
Hotline-Service: 089/28 12 29
von Mo. bis Fr. 9.00 bis 19.30 Uhr,
Sa. 10.00 bis 14.00 Uhr

Preis- bzw. Händlerlisten anfordern bei

philgerma

Barastr. 32 - 8050 München 2
☎ 089/28 12 29

Neu: 4600 Dortmund 80
Baropstr. 337, ☎ 02 31/75 92 92

VIREN- PLAGE

Viren sind, wie jeder weiß, nicht nur für den menschlichen und tierischen Körper gefährlich, sondern können auch den heimischen Computer befallen.

Als vor vielen Jahren in einem amerikanischen Konzern beim Anfahren des Großrechners die Meldung "I want a cookie" ("Ich will einen Keks!") auf dem Bildschirm zu lesen war, war man allgemein ratlos. Damals wußte man noch nichts von der Möglichkeit, Viren für Computer zu programmieren. Bis dann ein findiger Mitarbeiter auf die Idee kam, einzutippen: "Here ist a cookie." ("Hier ist ein Keks"), worauf das System anstandslos weiterarbeitete.

Wenn also Ihr Computer plötzlich ungeahnte Dinge tut, so könnte ein Virus im Spiel sein. In letzter Zeit hat sich die Virengangst allerdings schon fast zur Panik gesteigert, was sicher auch nicht richtig ist.

Die meisten Viren auf dem ST sind sogenannte Bootsektorviren. 90 Prozent dieser Viren sind relativ harmlos und tun nichts weiter, als sich fleißig zu vermehren. Die übrigen 10 Prozent können allerdings der häuslichen Diskettensammlung sehr gefährlich werden. Beliebt sind z.B. Datumsabfragen, damit der Virus erst genug Zeit zum Vermehren hat, bevor er sein meist zerstörerisches Werk beginnt. Besonders betroffen sind hier diejenigen, die eine Echtzeituhr in ihr System eingebaut haben.

In dieser Ausgabe gibt es nun ein Update unseres Virendoktors. Hier geht es hauptsächlich um die Frage: Ist das Programm im Bootsektor ein Virus oder ist es ein nützliches Programm?

Dies zu entscheiden, ist nicht ganz einfach. Der neue Virendoktor stellt hier allerdings eine gute Entscheidungshilfe dar. Letztlich sollte man aber selbst entscheiden, ob auf der untersuchten Diskette ein Bootprogramm sein darf oder nicht.

Das Thema Computerviren ist also (leider) immer noch sehr aktuell. Dank solcher Programme wie dem "Virus Construction Set" ist es nicht mehr nur Programmieren vorbehalten, die kleinen Plaugeister in die Welt zu setzen. Heutzutage kann jeder einen Virus schreiben und sich dann hässlich freuen, wenn beim ungeliebten Nachbarn gerade ungewollt die Festplatte formatiert wird.

Zum Glück gibt es noch keinen Virus für den 8-Bit-Atari (mir ist jedenfalls noch keiner bekannt), obwohl es noch einfacher ist, hier einen Virus zu entwickeln. Es bleibt zu hoffen, daß es dabei bleibt.

Rosen

Arnd Rosemeier, Redaktion

INHALT

MARKT

KLV, Exercise - Atari mit Software - ProCon - Lesikon Bürotechnik - ST am Fernseher - Tricky Print - BTX vom Kaufhof - Sony - C. Itch 24-Nadler - Interlockkarte für ST - AMCGDOS - Martins TextStar V. 4.0 - 1st Card - Label Expert - Prospero C - GFA-Basic 3.03.

6-16

GRAFIK

Vier Grafikprogramme

"Dürrer", "Degenis III", "Disk Grafik" und "Mega Paint" im Test

16

Vierfarb bilder

Programm für den Atari-Plotter 1020

22

Licht und Schatten

Animierte 3-D-Grafik mit "GFA-Raytrace"

24

Komfortables Zeichnen

"CAD-project" erfüllt die Erwartungen

28

Datobert

Macht Bilder aus trockenen Zahlen

33

Platinenlayout am ST

Der "MPK Printed Circuit Board Editor"

34

Schaltungen per XL

Platinenentwurf am 8-Bit-Atari

36

Headline 2

Endlich kann "Signum" auch größere Zeichen

38

TESTS

Große Klappe, kleiner Preis

NEC P2200 mit 24 Nadeln

40

1st Address

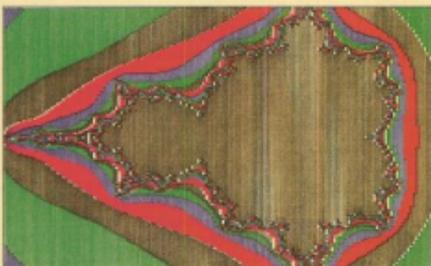
Verwalft nicht nur Adressen mit erstaunlicher Geschwindigkeit

42

Richtig kombiniert

"Voila" ist ein associatives Dateiverwaltungsprogramm

45



Was in dem kleinen, feinen Plotter 1020 steckt, zeigt ein neues Programm, das Farbgrafik aus dem Atari XL/XE aufs Papier bringt. Unseren Test lesen Sie Seite 22-23

PROGRAMM

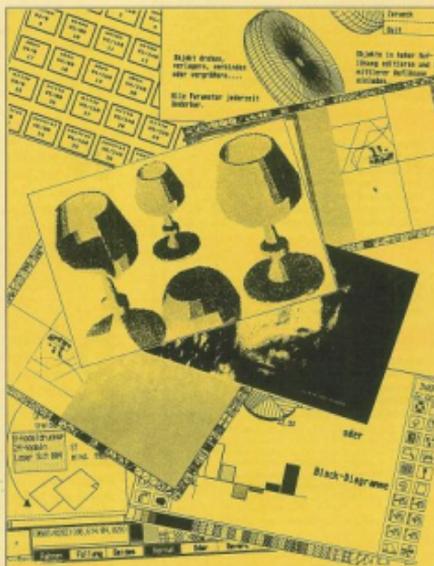
Powercopy

Das Topprogramm bringt die Programme von Cassette auf Diskette

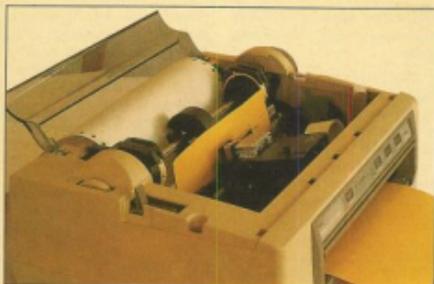
75

Grafik

Computergrafik hat viele Dimensionen. Das Zeichnen einen Planes, das Entwerfen von Platinen oder das Malen eines Bildes gehören ebenso dazu wie das Herstellen kleiner Filme oder das Veranschaulichen von trockenem Zahlenmaterial. Gerade im Bereich Grafik gibt es vor allem für den ST ständig neue Entwicklungen. Besonderen Reiz haben natürlich allemal 3-dimensionale Darstellungen, die womöglich auch noch in Bewegung gezeigt werden können. Viele Programme besitzen inzwischen diese Möglichkeit. Einige der Neuheiten haben wir zum Schwerpunkt-Thema dieses Heftes zusammengefaßt.



Beinahe unübersehbar ist die Zahl der Grafikprogramme für den ST inzwischen geworden. Wir wollen einige neue Programme vorstellen. Darunter "Dürrer", "Degenis III", "Disk Grafik" und "Mega Paint". Unseren Grafikschwerpunkt finden Sie Seite 16-39.



Mit dem P6 hatte NEC dem 24-Nadel-Drucker zu einer weiten Verbreitung verholfen. Mit dem P2200 kommt jetzt solche Druckqualität und mehr zum kleinen Preis. Ob der P2200 die Alternative ist, lesen Sie Seite 40/41.



Solange die Cassette noch als Speichermedium dient bleibt das Thema aktuell: Kopieren von Cassette auf Diskette. Unser Listing des Monats bringt die endgültige Lösung ab Seite 75.



Auf der "Personal Computer-Show" in London werden alljährlich auch die Neuentwicklungen im Bereich Computerspiele vorgestellt. Unser Mitarbeiter hat sich dort umgesehen. Was auf Sie zukommt, erfahren Sie Seite 96-99.

SERIEN

- | | |
|---|----|
| 8-Bit-Assemblerecke
Serielle Schnittstelle für XL/XE | 46 |
| NEU: Der Parallelbus
Erweiterungen für die Kleinen Ataris | 56 |
| ST-Assemblerecke
Die Programmierung von Sound | 60 |
| Mega-Sounds, Teil 2
Neue Töne und Nachrichten zum Teil 1 | 65 |

TIPS UND TRICKS

- | | |
|--|----|
| Erweiterungen
Das Hardcopy-Programm aus Heft 10/88 jetzt auch für Panasonic KX-P1090 | 63 |
| Boss-Key
So vermeiden Sie Ärger mit Ihrem Chef | 68 |
| Farbgrafik schwarz auf weiß
Farben werden in ansichliche Grauwerte konvertiert | 70 |

- | | |
|---|----|
| Neues Serum
Weitere Verbesserungen des Virendoktors | 80 |
|---|----|

GAMES

- | | |
|--|-----|
| Hits am laufenden Band | 104 |
| Indian Mission | 106 |
| Zybox | 106 |
| Speed Ace | 107 |
| Alien Syndrome | 108 |
| Hotshot | 108 |
| Whirligig | 109 |
| Football Manager 2 | 110 |
| Sindbad and the Throne for the Falcon | 111 |

BERICHTE

- | | |
|--|-----|
| Die große Show
Carsten Borgmeier berichtet von der diesjährigen PCS in London | 96 |
| Ein neues Softwarehaus
Von "The Golden Goblines" sind demnächst heiße Spiele zu erwarten | 102 |

LESERECKE

- | | |
|---|----|
| Kleinanzeigen | 84 |
| Leserfragen | 87 |
| Public Domain-Ecke
Neue Software für ST und XL/XE | 91 |

RUBRIKEN

- | | |
|---|-----|
| Software-Service "Lazy Finger" | 58 |
| Bezugsquellen | 82 |
| Buchbesprechungen | 94 |
| Vorschau, Impressum, Inserentenverzeichnis | 112 |

KL.V_EXERCISE

Neu auf dem Markt der Lernprogramme ist "KL.V_EXERCISE" für den ST. Dieser Vokabeltrainer bietet mehr, als man es von ähnlichen Produkten kennt. Er enthält bereits 3000 Vokabeln und 2400 Redewendungen, um dem Benutzer die englische Sprache näherzubringen. Das erspart dem Anwender eine Menge Arbeit. Natürlich ist es auch hier möglich, weitere Vokabeln einzugeben. Zusätzlich bietet der Hersteller spezielle Lektionen an, um z. B. technische Fachbegriffe aufzunehmen.

"KL.V_EXERCISE" ist aber auch optisch und didaktisch sehr gut gestaltet. Aus einem Hauptmenü kann man wählen, ob Vokabeln oder Redewendungen gelernt werden sollen, ob die Fragen in Englisch oder Deutsch erfolgen und einiges mehr. Positiv fällt dabei auch die Option auf, erst einen Lerndurchgang zu starten (nach der Frage taucht die richtige Antwort entweder automatisch oder auf Tastendruck auf) und danach die bisher angesehenen Vokabeln abzufragen. So läßt sich der Wissensstand überprüfen. Bis zu 24 verschiedene User können dabei unter Verwendung ihres Namens den persönlichen Lernstatus abspeichern.

"KL.V_EXERCISE" ist durch witzige Zeichnungen und Kommentare aufgelockert. So wird das Lernen fast zum Vergnügen. Da das Programm voll-

mentigesteuert ist und überwiegend mit der Maus bedient wird, kann der Anwender sofort beginnen, ohne erst ein kompliziertes Handbuch durcharbeiten zu müssen. Damit gehört dieses Programm zu den besten Englisch-Vokabeltrainern, die ich bisher gesehen haben.

Hersteller/Bezugsquelle:
KLV / Kai Lauka Verlag
Friedrichstr. 2
2304 Laboe

Atari Software

Atari wird jetzt verstärkt aktiv um das Angebot leistungsfähiger Anwendungssoftware für die Atari-Computer nicht einer zufälligen Entwicklung zu überlassen. Der neue Software-Vertrieb der Firma soll neue Maßstäbe für die Qualität setzen, vor allem aber für günstige Preise durch hohe Auflagen. Dabei sind neben Programmen unter dem Namen Atari auch solche von anderen Herstellern erhältlich. International bewährte und beliebte Software soll jeweils schnellstmöglich Händlern und Anwendern zur Verfügung stehen. Sogar Spezialprogramme können hier bestellt werden.

Die Leitung der neuen Abteilung übernimmt Alfred Scherff (29), ein ausgewiesener Software-Support-Fachmann. Er besitzt Wissen und Engagement in gleichem Maße. Gegenüber Software-Entwicklern gilt er als kompetenter Gesprächspartner in allen Fachfragen. Dem Han-

del stehen zunächst drei Vertriebsspezialisten zur Verfügung.

Den Software-Häusern bietet Atari umfassende, aktive Unterstützung. Alle Programmentwickler mit leistungsstarken Produkten, aber ohne hinreichende eigene Vertriebsstruktur können sich ab sofort an den neuen Atari-Software-Vertrieb wenden.

Atari Corp. (Deutschland) GmbH
Postfach 1213
6096 Rausheim

ProCon – Ein neuer Hardware-Schutz für Programme

Im Kampf gegen die immer bedrohlicher werdende Unsitte des Raubkopierens haben sich mehrere Software-Entwickler zusammengeschlossen und die Firma ConProTech für Hardware- und Software-Sicherheitssysteme gegründet. Eines der ersten Produkte dieses Unternehmens ist ProCon, ein Internetschutz für jegliche Art von Software.

ProCon wurde zunächst für den Eigenbedarf konzipiert und erwies sich bereits in der Anfangsphase als universell einsetzbares Schutzverfahren. Mit seiner Hilfe ist es möglich, eine

beliebig große Anzahl von komplexen Makrofunktionen zu definieren, die innerhalb des Programms als kodierte Daten vorliegen (Kodierschlüssel frei wählbar, Kodierung nicht rückrechenbar). Während des Programmablaufs werden die einzelnen Makros aktiviert und von ProCon ausgeführt. Programmtechnische Tricks zum Schutz der Makrodefinitionen, der Transferoutine sowie der zurückerhaltenen Daten sind nicht notwendig!

Hier ein Auszug der Leistungsmerkmale, die ProCon zu bieten hat:

- "programmierbar" mit programmspezifischen Informationen
- Aufnahme variabler Daten während des Programmablaufs
- einige tausend Makrofunktionen (einfaches Handling)
- Selbstschutz gegen unberechtigte Zugriffe (z. B. ungültige Makrocodes, wiederholtes Auslesen, Debugger usw.)
- Reaktionen auf unberechtigte Zugriffe "programmierbar"
- Nutzung eines ProCon durch mehrere Programme eines Software-Hauses
- für jeden Computertyp verfügbar
- leicht zu installieren (extern), anreibar, multiskalingfähig usw.

ConProTec
Langgasse 93
5216 Niederkrümmel 5
L. Seifert



Alfred Scherff ist bei Atari für die Software zuständig

Wenn die Maus mal kranke Beine hat!

- **Mausreinigungssset nur 28 DM***
- **Mausleder nur 21,90 DM***

die ideale Arbeitsumgebung für Ihre Maus-Oberfläche - aus echtem Leder -

...und aus unserer eigenen Softwareküche!!

- **INDEX nur 30 DM***
- **Software Manager ST 39,90 DM***

das neue Wörterbuchprogramm.
Werden Sie Office-Manager in der Software-Branche.
In Ihren Händen liegt das Glück eines Software-Hauses.

Händleranfragen erwünscht!
für Deutschland

biotech

Marktplatz 13, 7916 Bietzen
Tel. 073 93 / 90 45

*unverbindliche Preisempfehlung
für die Schweiz

biotech ag

Poststraße 6, CH-6370 Stans
041 / 61 17 89

Lexikon Bürotechnik

Die Firma ComkoteX hat ein Nachschlagewerk für Computer und Peripherie auf den Markt gebracht. Das "Brötzmann Lexikon Bürotechnik (Band 1-3)" enthält aktualisierte Listen aller relevanten Bürogeräte, z. B. Computer, Drucker, Kopierer usw. Der Leser erfährt wertvolle Details über Preis und Leistung der angesprochenen Geräte. Der dritte Band befaßt sich ausschließlich mit Anbieteradressen für die genannten Fachgebiete.

ComkoteX GmbH
Illusenstraße 42
4005 Meerbusch 1

Arnd Rosenreier

Der Farbfern- seher als Monitor für den Atari ST

Abgesehen vom 520 STFM lassen sich die ST-Rechner nicht ohne ein zusätzliches Interface an den heimischen Farbfernseher anschließen, es sei denn, dieser verfügt über einen RGB-Eingang, beispielsweise eine Scart-Buchse. RGB-Eingang heißt dabei, daß für die Signale der Rot-, Grün- und Blau-Anteile eines Bildes und für die Synchronisationssignale usw. jeweils getrennte Eingangskontakte existieren, die direkt mit den entsprechenden Kontakten der Monitorbuchse eines ST mit einem mehradrigen Kabel verbunden werden können. Meist besitzt der Fernseher jedoch nur einen Eingang für das Antennensignal oder vielleicht noch eine sogenannte AV-Buchse für die Verbindung zu einem Videogerät.

Als Bildsignal wird an der AV-Buchse ein FBAS-Signal erwartet. Das ist eine bestimmte Mischung aus den drei Farb- und den beiden Synchronisationssignalen, die sich nur mit einer aktiven elektronischen Schaltung erzeugen läßt. Wenn man mit diesem FBAS-Signal



(+ dem Audio-Signal der Monitorbuchse) eine Frequenz im Fernsehband moduliert, erhält man ein Fernsehsignal für die Antennenbuchse.

Leider nimmt die Bildqualität immer mehr ab, je mehr man von der direkten RGB-Übertragung abweicht. Mit einer guten Elektronik läßt sich das aber in einem erträglichen Maß halten. Bunte Spiele, die in niedriger Auflösung laufen, kommen besonders mit FBAS-Übertragung recht gut heraus. Texte in mittlerer Auflösung sind dagegen selbst mit FBAS keine rechte Freude.

Von verschiedenen Herstellern werden Zusätze zu den ST-Rechnern angeboten, die das RGB- in FBAS- oder Fernsehsignale umwandeln. Die Firma Galactic fertigt eine ganze Serie solcher Umsetzer in recht guter

Qualität. Die Elektronik ist in einem Kästchen untergebracht, das mit einem kurzen Kabel an die Monitorbuchse des ST angeschlossen wird. Für die Stromversorgung ist ein Netzteil mit 12 Volt Gleichspannung und 300 mA Strombelastung erforderlich, das man gesondert erwerben muß. Ungeregelte Standard-Steckernetzteile mit 3,5 mm Klinkenstecker sind geeignet, da die Spannung intern noch stabilisiert wird.

Das Standardmodell nennt sich MOD2. Es besitzt einen HF-Modulator, der etwa auf dem Fernsehkanal 36 sendet. Zusätzlich verfügt das Gerät über einen Video-Ausgang (FBAS) und eine Audiobuchse, beispielsweise auch für die Überleitung des ST-Sounds auf eine Hi-Fi-Anlage. Der Ausgang ist jeweils eine Cinch-

Buchse. Im Preis von 170,- DM ist ein Kabel zur Antennenbuchse eingeschlossen.

Das Modell MOD2/UM enthält zusätzlich eine Monitorbuchse für den Monochrommonitor und einen Umschalter von Schwarzweiß auf Farbe. Beim Umschalten wird ein Reset durchgeführt. Der Preis beträgt 195,- DM (mit Kabel). Beide Umsetzer sind auch ohne Fernsehmodulator und ohne Antennenkabel lieferbar. MOD2a kostet 140,- DM, MOD2a/UM 165,- DM.

Galactic
Burggrafstraße 88
4300 Essen 1

L. Seifert

Grafik- Druckertreiber für XL/XE

Sicher kennen die meisten XL/XE-Anwender das Programm "Tricky Shop". Dieser Druckertreiber erlaubt grafikfähige Ausdrucke mit einer Reihe von zusätzlichen Vorteilen, die der Standard-Druckertreiber nicht bietet. Mit "Tricky Shop" wurden bislang nur 9-Nadel-Printer gesteuert. Technisch aus der Reihe tanzende Geräte wie beispielsweise der 7-Nadel-Drucker 1029 von Atari und einige andere verbreitete Printer konnten also kaum auf das komfortable "Tricky Shop" zurückgreifen.

Neue Aspekte bietet jetzt das Programm "Tricky Print". Mit seiner Hilfe können nun auch alle Drucker, die nicht mit einem 9-Nadel-System funktionieren, mit "Tricky Shop" arbeiten. Sogar 24-Nadel-Drucker lassen sich einsetzen.

"Tricky Print" wird einfach geladen; danach legt man "Tricky Shop" ein, und schon kann man auch auf dem 1029 feine Grafiken ausdrucken. "Tricky Print" kostet 29,80 DM.

Compy Shop OHG
Griesenmastr. 29
6330 Mülheim
Tel. 02 081/49 71 69

Schulmeister ST
Version 3.0

*Atari ST. 500 Kbyte Ram. sw-Monitor
die Noten- und Klassenverwaltung mit
Pfiff. Ein flexibles, bewährtes
Konzept für Lämpels aller
Schulstufen. Auch für die
Schweiz geeignet. Ausführliche
Informationsschrift
mit Freilungsschlag anfordern.*

**M. Heber-Knobloch, Auf der Stelle 2T
D-7032 Sindelfingen**



Kaufhof macht Btx flott

Bildschirmtext, das elektronische Kommunikationsangebot der Post, macht der Kaufhof für jeden Haushalt erschwinglich. Btx bietet eine Vielzahl von Leistungen: Wettvorhersage, Führen eines elektronischen Kontos bei Ihrer Bank, Zugfahrpläne, Reisebuchungen, Veranstaltungshinweise, Tele-shopping und vieles mehr. Besitzer von Heimcomputern können sich diesen Post-Service kostengünstig ins Haus holen. Das Anschlußgerät kostet für den Atari ST 499,-DM. Die monatliche Anschlußgebühr der Post beträgt für Bildschirmtext 8,-DM.

Kaufhof AG
Leonhard-Tietz-Straße 1
5000 Köln 1

PD PUBLIC-DOMAIN FÜR ATARI ST

Alle PD-Diskette aus ATARISpace, ST-Computer, XEST und viele andere! Vertriebspreis gegen 2,- DM / Briefmarken Wechselkonto. Verkauf 3. / NH 5,50

1-seitige Diskette 4,- DM
2-seitige Diskette 5,50 DM
(adressenfolgende Nr. / 1+2, 3+4, etc.)

PegaFAKT

Die Fakturierung mit Adresse und Lagerverwaltung für nur 99,-DM, die schon viele begeistert hat. Demochip 200.20-Info kostenlos / Handynote erwünscht

PegaSoft RUDOLF GARTIG
Rinzgstraße 4, 7450 Hechingen-Beuren
07477/8058 (bis 18 Uhr Anrufbeantwort.)

Sentry

"Sentry" soll die Daten, die Sie auf Ihrer Festplatte abgespeichert haben, vor Schäden bewahren. Leider ist das Programm dazu nur sehr beschränkt fähig. Es kann aber auf jeden Fall überprüfen, ob die Daten im richtigen Format auf der Platte abgelegt und registriert wurden. Vor allem kann es Ordnung auf der Platte schaffen und damit eventuelle Zugriffszeiten deutlich verbessern.

Beim Speichern einer Datei kommt nur jeweils der erste Daten-Cluster zusammen mit dem Dateinamen in die Directory. Der Verlauf der Datei von Cluster zu Cluster wird dagegen in einer File Allocation Table notiert. "Sentry" überprüft, ob diese für jede Datei und jeden FAT-Eintrag noch in Ordnung ist, und meldet eventuelle Fehler. Gefährlich ist es eigentlich nur, wenn dabei Kettenkollisionen festgestellt werden, d. h., wenn laut FAT die Cluster-Reihen von zwei verschiedenen Dateien in einem Cluster zusammenstreffen. Während sich viele andere Fehler durch Löschen der defekten Datei beseitigen lassen, wird bei einer Kettenkollision durch diese Maßnahme die andere Datei zerstört.



Falls bei dieser Überprüfung Fehler festgestellt wurden, kann man diese ausdrucken lassen und "Sentry" mit einem Reparaturversuch beauftragen.

Bei fehlerfreier FAT bietet "Sentry" an, die Partition durch Umorganisation zu optimieren. Dazu kann man einen Abstand zwischen den Directories und

Testing Disk F:			
SENTRY.PRG			
Anzahl der FAT Cluster	5647	Fehlerhafte Enden	0
FAT Datei-Enden	232	Unültige FAT Cluster	0
FAT Datei-Enden	232	Ketten-Kollisionen	0
Zusammenhängende Cluster	4271		
Unterbrochene Cluster	284		
Anzahl der Dateien	485	Verwaiste Dateien	4
Anzahl der Datei-Cluster	4561	Verwaiste Abbildungen	0
Freie Cluster	175	Verwaiste Cluster	0
Wiedererlangbare Cluster	0	Summe der Fehler	4
Unbesetzbare Cluster	0	Korrekte Dateien	480
Unbekannte Cluster	0		
Status für das Laufwerk	F		

"Sentry" vermeidet Fehler auf Ihrer Festplatte

den Datei-Clustern definieren, der bei der Umorganisation frei bleibt. Damit soll erreicht werden, daß das Betriebssystem bei einem späteren Abspeichern einer Datei schnell freie Cluster findet. Dieses Verfahren ist sicher nicht so gut wie das anderer vergleichbarer Programme, bei denen zu diesem Zweck einfach alle Dateien an das Ende verlagert werden.

Viel wichtiger ist, daß durch die Umorganisation jede Datei wieder als ununterbrochene Kette gespeichert wird und alle leeren Cluster, ebenfalls zusammengefaßt, übrigbleiben. Das bringt nicht nur Ordnung auf die Platte, sondern vermindert vor allem die Zugriffszeiten. Im Prinzip kann man "Sentry" natürlich auch bei normalen Disketten einsetzen, seinen Hauptwirkungsgrad erzielt das Programm aber bei der Umorganisation einer Festplatte. Es kostet 139,-DM.

Computerware
Münster, 39
5000 Köln 50
L. Seifert

Brandneuer 24-Nadel-Flachbett-drucker von C.I.TOH

Mit dem C-610 bietet C.I.TOH Electronics einen 24-Nadel-Drucker im vorteilhaften Design. Versuche haben ge-

zeigt, daß sich hier unterschiedliche Vorlagen wie Endlosformulare, Mehrfachsätze, Einzelblätter und Etikettenbahnen einfach einlegen und problemlos transportieren lassen. Dabei kann bei der Flachbettbauweise besonders auf stärkeres Papier und Karton Rücksicht genommen werden. Der C-610 verarbeitet Blattstärken von 0,05 bis 0,88 mm. Andruckrollen beiderseits des Druckkopfes gewährleisten einen sauberen Drucklauf. Der eingebaute Zug- und Schubtraktor garantiert die nötige Flexibilität.

Der C-610 zeichnet sich durch seine kompakte Bauweise und durch die Papierzuführung von vorne und von hinten aus. Emulationen, z.B. Epson LQ-800 und der IBM-Grafikdrucker IIB, erweitern das Anwendungsspektrum. Die Grafikauflösung beträgt 180 x 360 Punkte/Zoll; sie kann auch für den Barcodedruck genutzt werden. Der 24-Nadel-Druckkopf sorgt für ein exzellentes Schriftbild bei einer Druckgeschwindigkeit von maximal 240 Z/s bei 12 cpi. Sämtliche Einstellungen erfolgen über das Front-Panel, das mit einer alphanumerischen LCD-Anzeige ausgestattet ist.

Weitere Merkmale des C-610 sind automatische Einzelblatt-einzug, Parkposition mit Formularausgabe nach vorne oder hinten. Der Drucker kostet 2100,-DM. Er ist auch in einer Farbversion erhältlich.

C.I.TOH Electronics GmbH
Robinsried 96
4000 Düsseldorf

ATARI-Fachhändler empfehlen sich

DATA

Ihr Computerpartner
in Bremen

Doventorsteinweg 41
2800 Bremen
Tel. 04 21 / 17 05 77



- Riesenauswahl an Software und Büchern.
- Individuelle Fachberatung bei Hard- und Software.

COMPUTER-STUDIO
Schlichting
... die etwas andere Computerer
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel

Kalzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
Tel. 0 30 / 7 86 43 63

500 PD-Disketten
für den Atari ST

... über 250 PD-Spiele ... alle ST-Disketten ...
... Software für Erwachsene ... günstige Sonderpreise ...
... schnellste Beantwortung ... 99 Prozent Aktien usw. ...
*Füllen Sie dieses noch keine einen Standardpreis 100,- DM * Disketten 50

10 TOP-PD-SPIELE
für nur 10,- DM

oder eine Disk voll mit heißen Girls, Anwendungen, Utilities, Spielen, Anwesenheits, ... u.a. (einer Katalog) erhalten Sie auf einer Marktbesuche, wenn Sie Ihren Schreibtisch 10,- DM belegen. Bitte angeben ob Spiele oder Anwendungs!

Computer-Software Kalk Markt
... Bahnhofsstr. 71 ... 6370 Lohr ... ☎ 09343/3854 ...

Zum Beispiel der MEGA ST

- 2 MByte oder 4 MByte RAM
- 16/32 Bit Motorola 68000 Mikroprozessor
- Bit BLT Chip (Blitter)
- Platz für Erweiterungsplatine (z.B. Arithmetik-Coprozessor)
- Festplatten-Schnittstelle
- Integrierter Floppy-Disk-Controller
- Integriertes 3,5"-Diskettenlaufwerk mit zwei Schreib-/Leseköpfen von 720 KByte formatiert
- Video-Ausgang für RGB-Monitor
- professionelle Tastatur mit separatem Prozessor

Hot Space Computer Centrum

8330 Eggenfelden Schellenbruckstr. 6
Tel. 0 87 21 / 65 73

8265 Neutötting Altböttinger Straße 2
Tel. 0 86 71 / 7 16 10

G-Skanner 248.-
Easytizer 248.-
Easy Prommer 248.-

Wünschen Sie weitere Informationen über Atari-Produkte?

Füllen Sie dazu einfach den nebenstehenden Coupon aus und senden Sie ihn an unsere Anschrift.

Wir leiten Ihre Anfrage sofort an Ihren zuständigen Händler aus dieser Seite weiter. Von dort erhalten Sie dann Ihre kostenlosen Informationen.

AMA
händlermarketing gmbh
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 8 55 55



Senden an: AMA - Kaiserstr. 35 - 7520 Bruchsal

Name: _____

PLZ/Ort: _____

Bitte senden Sie mir unentgeltliches Informationsmaterial über folgende Atari-Produkte: _____

Nach über einjähriger Entwicklungszeit ist es der Firma WK Computersysteme gelungen, ein in seiner Konzeption übersichtliches, in der Anwendung einfach zu bedienendes Bus-Interface-System für viele Meß-, Regel- und Steueraufgaben mit dem für diese Aufgaben besonders geeigneten Atari ST herauszubringen. Gerade dem technischen Anfänger und interessierten Computerbenutzer bietet es einen äußerst preiswerten Einstieg in diese Anwendungswelt. Aber auch der fortgeschrittene User profitiert durch den modularen Ausbau dieses Systems. Es lassen sich sowohl einfache als auch komplexe Anwendungen je nach Ausbaustufe und Programmierung realisieren. Für viele ST-Besitzer eröffnet ein I/O-Steuerungssystem ein sehr interessantes Anwendungsspektrum, das fast unbegrenzte Möglichkeiten in der Prozeßautomatisierung bietet.

Steuerung, Regelung und Überwachung von ablaufenden Prozessen sowie Aufnahme und Verarbeitung von analogen Meßwerten werden immer wichtiger. Dies ist auch im privaten Bereich der Fall, z. B. bei der Steuerung von Modellen aus Experimentier- und Konstruktionskästen (Roboter, Kranarme usw.) oder bei einer Modellbahn. Selbst die Steuerung von Hausgeräten, der Heizung, von Klima-, Lüftungs- und Alarmanlagen sowie von Einrichtungen für Foto- oder Filmkameras und vieles mehr läßt sich realisieren. Ein I/O-Steuerungssystem kann ferner für industrielle Meß-, Steuer- und Regelaufgaben bei entsprechendem Ausbau und passender Programmierung eingesetzt werden. Einen weiteren Anwendungsbereich bietet die Medizintechnik, z. B. bei EKG-, EEG-, Puls- und Hautwiderstandsmessungen. Auch dafür wird es bald fertige Konzepte geben.

Mit dem vorliegenden System sind in Kürze an verschiedenen Volkshochschulen im Heidelberger Raum Lehrgänge

Offener ST

Universelle Interfacekarte

über das Messen, Regeln und Steuern mit dem Atari ST geplant. Zu einem späteren Zeitpunkt sollen solche Kurse auch an Volkshochschulen, Fachschulen und verschiedenen anderen Institutionen in den Bundesländern stattfinden. Interessierte Lehrer, Techniker, Ingenieure und Studenten, die einen solchen Kurs als Dozent durchführen wollen, können bei der Firma WK Computersysteme Informationsmaterial anfordern.

Aufbau des I/O-Interface-Systems

Das I/O-Interface besteht aus einer Grundplatine mit acht freien Steckplätzen. In diese lassen sich je nach Anwendung beliebige verschiedene Funktionskarten (Module) einsetzen. Folgende Karten werden angeboten:

- 8-Kanal-Relaiskarte
- 8-Kanal-Eingabekarte mit galvanischer Trennung der Eingänge
- elektronische 8-Kanal-Schaltkarte mit galvanischer Trennung der Ausgänge

- schnelle A/D-Wandlerkarte mit 8-Kanal-Multiplexer
- Schrittmotorsteuerung (in Vorbereitung)
- D/A-Wandlerkarte (in Vorbereitung)
- Zusatzgeräte für Spezialanwendungen (z. B. Laboranwendungen, Medizintechnik usw.)
- Experimentierkarte für eigene Anwendungen

Das I/O-Interface-System wird über ein Kabel am ST-DMA-Port betrieben, der durch Treiber-ICs vor Überlastungen geschützt ist. Von jedem Kartentyp lassen sich beliebig viele Module in die freien Steckplätze des Grundmoduls einsetzen, wobei es keine Rolle spielt, in welchen Steckplatz welche Karte kommt (insgesamt maximal 256 Karten). Die Adressierung der Karten ist nicht vom Steckplatz abhängig, da die Adresse mit einem DIL-Schalter individuell auf jeder Funktionskarte eingestellt werden kann.

Als Stromversorgung benötigt das System je nach Ausbau-

stufe ein 5-Volt-Netzgerät bzw. bei galvanischer Trennung der Ein-/Ausgabekarten eines mit zweimal 5 Volt. Falls eine A/D- oder D/A-Karte zum Einsatz gelangt, ist ein Netzgerät mit zusätzlichem 10-Volt-Ausgang erforderlich. Ein Netzteil dieser Größenordnung ist bei WK Computersysteme erhältlich. Es kann aber auch jedes andere stabilisierte Netzteil (auch Steckernetzteil), z. B. von Modellereisenbahnen, Experimentierkästen, verwendet werden.

Die Ansteuerung des I/O-Systems durch die Software erfolgt über Programmmodule, die für folgende Programmiersprachen mitgeliefert werden:

- GFA-Basic
- Assembler
- Megamax C
- Pascal Plus
- Megamax Modula-2 (in Vorbereitung)

Damit ist die Möglichkeit gegeben, in allen zur Zeit gängigen Programmiersprachen zu arbeiten. Dies spricht für die Vielseitigkeit des I/O-Systems. Durch die Programmmodule kann man mit geringen Systemkenntnissen das Interface-System ansteuern oder programmieren, da ein einfacher Funktionsaufruf in der jeweiligen Sprache mitgeliefert wird. Auch kleine Programmbeispiele lassen sich von jedem Besitzer des I/O-Interface-Systems individuell ergänzen und nach eigenen Vorstellungen erweitern.

Im folgenden wollen wir die einzelnen Steckkarten detailliert beschreiben.

Relaiskarte

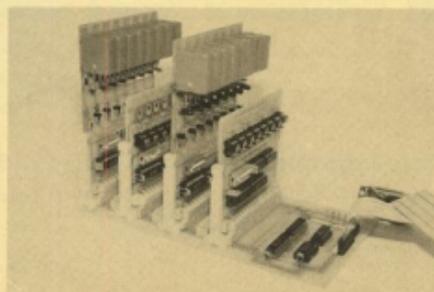
Auf ihr befinden sich acht Relais mit je einem Umschalter, die für eine Schaltleistung von 250 V und 5 A vorgesehen sind.

Eingabekarte

Mit ihr lassen sich acht Schaltkontakte abfragen. Die Eingänge sind durch Optokoppler galvanisch vom übrigen System getrennt (Isolationsspannung > 1000 V).

Ausgabekarte

Sie verfügt über acht elektronische Schaltkanäle, mit denen



Viele Anwendungsmöglichkeiten für Steuern, Messen und Regeln mit dem ST

man im Gegensatz zur Relaiskarte auch sehr kurze Schaltzeiten erreichen kann. Diese werden z.B. bei einer Pulsbreitenmodulation zur Drehzahlregelung von Gleichstrommotoren benötigt. Die Ausgänge sind galvanisch vom restlichen System getrennt (s. Eingabekarte).

A/D-Wandlerkarte

Auf ihr befindet sich ein schneller 8-Bit-Analog-Digital-Konverter vom Typ MAX 160 mit einer Wandlungszeit von 4 μ s und einer Genauigkeit von \pm LSB. Mit Hilfe von drei Potentiometern kann man sowohl den Nullpunkt exakt justieren als auch den Verstärkungsfaktor des Eingangsverstärkers sowie den Meßbereich einstellen. Letzterer beträgt maximal \pm 10 V. Ein direkter Eingang mit Cinch-Buchse ist speziell für die Audio-Digitalisierung vorgesehen. Für normale Meßaufgaben bei mittelschnellen Wandlungsraten (um 30 kHz) befindet sich ein 8-Kanal-Multiplexer auf der Karte. Bei Ein-Kanal-Betrieb beträgt die maximale Wandlungsrate ca. 250 kHz.

Schrittmotorsteuerung

Diese Karte dient zur Steuerung eines 2-Strang-Unipolar-motors im Voll- oder Halbschrittmodus bis zu einer Leistung von 10 Watt.

Experimentierkarte

Auf ihr stehen je acht gepufferte TTL-Ein- und Ausgänge zur Verfügung. Zum Aufbau eigener Schaltungen ist ein großes Lochrasterfeld auf der Karte vorgesehen.

D/A-Wandlerkarte

Sie kann sowohl zur Regelung von Gleichströmen als auch zur Signalsynthese (z.B. im Audio-Bereich) genutzt werden.

Das Minimal-Einsteigersystem mit Grundplatine, Relaiskarte und Eingabekarte für kleine bis mittlere Steuerungen wird ca. 200 DM kosten.

WK Computersysteme
Haydnstr. 4
6009 Mülhausen 2

D. Schönberger

Neue Bibo-DOS-Versionen

Mit drei neuen, erweiterten Versionen des bereits eingeführten Bibo-DOS wartet neuerdings die Firma Compy-Shop auf. Damit wurde das Betriebssystem für die Laufwerke 1050 und XF 551 für Atari-8-Bit-Computer auf den neuesten Stand gebracht. Bibo-DOS wird anstelle der normalerweise ausgelieferten Atari DOS 2.5-Floppy-Controller-Software eingesetzt, ist jedoch umfangreicher, komfortabler und zudem preiswerter.

Die neuen Versionen befinden sich alle auf einer Diskette, zusammen mit einer umfangreichen Anleitung, die auch für Anfänger alles Wissenswerte erklärt. Ersten steht die Version 5.4 N (normal) für die Steuerung der 1050-Laufwerke zur Verfügung. Version 5.4 F (fast/schnell) eignet sich für 1050-Laufwerke, die mit einer SPEEDY 1050, einer Mini-SPEEDY oder einem Happy-Enhancement versehen sind. Hierbei wird besonders die so mit erreichte Schnelligkeit dieser Systeme unterstützt.

Als dritte Möglichkeit steht dem Anwender die Version 6.4 F zur Verfügung. Dieses nur als F-Version verfügbare Programm läuft einerseits in schnellen Systemen, eignet sich jedoch auch für normale Konfigurationen. Es steuert das Laufwerk XF-551, das über einen eingebauten Floppy-Speeder verfügt und der somit unterstützt wird. Dies erspart einen zusätzlichen Hardware-Speeder. Mit Bibo-DOS 6.4 N lassen sich übrigens bis zu 320 KB auf einer Diskette unterbringen.

Die neue Bibo-DOS-Masterdiskette wird für 19,80 DM angeboten.

Compy-Shop OHG
Gieselerstr. 29
4330 Mülheim
Tel. 02 08 / 49 71 69

Der neue Standard auf dem Atari-ST-Markt MegaTronic-Laufwerke

1 Jahr Garantie, 14 Tage Umtauschrecht, professionelle Leiterplatten, Bedienungsanleitung, Manual mit allen Daten zu den Laufwerken lieferbar.

Wichtig: Es werden keine Graumimporte verwendet, sondern nur Geräte des offiziellen deutschen Marktes, d.h. voller Service und Reparaturdienst auch nach der Garantiezeit! Achten Sie bei Ihrem Kauf auf diese Features!

Für alle Laufwerke gilt:

Komplett anschlussfertig inkl. Kabel, antiferromagnetisches Metallgehäuse, 3 ms Stepprate, an alle Atari-ST-Modelle anschließbar.

Alle Laufwerke sind auf Wunsch auch mit einer Busdurchführung lieferbar, so daß ein weiteres Laufwerk angeschlossen werden kann. Aufpreis: DM 25.-

SL 3.5" - NEC 1037A 265.-

- Superlimine, nur 25 mm hoch
- nur noch 5V Spannungsversorgung
- sehr niedriger Stromverbrauch
- extrem leise

SLD 3.5" - NEC 1037A 459.-

- Doppelstation für Ihren ST
- 1,44 MByte Kapazität
- geringer Stromverbrauch durch Verwendung von NEC 1037A-Laufwerken

SL 3.5" Digital 309.-

- Sie können immer erkennen, auf welcher Spur Sie sich gerade befinden. Wichtig zur Erkennung defekter bzw. kopiersensibler Spuren
- verwendet wird ein NEC 1037A-Laufwerk

SL 5.25" - TEAC FD 55 319.-

- unschnittbar 40/80 Tracks
- 720 KByte Kapazität
- helle Frontblende gegen 15.- DM Aufpreis lieferbar

SL 5.25" Digital 369.-

- digitales Trackdisplay zur Anzeige der jeweils aktuellen Spur
- verwendet wird ein TEAC-FD-55-Laufwerk mit heller Frontblende

Fordern Sie unsere umfassende Preisliste über Computersysteme, Festplatten, Drucker, Monitore, Laufwerke unverbindlich an.

J. M. Stalter

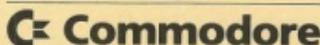
Gartenstraße 17 - 6670 St. Ingbert - Telefon 0 68 94 / 3 52 31


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

 ATARI

 Commodore



MUSIC STANDARD!

Ohne Übertreibung dürfen wir sagen, daß die Musikprogrammiersprache MUSIC mittlerweile zum Standard geworden ist.

MUSIC ist mehr also nur ein Musikprogramm!

Eine strukturierte Programmiersprache zum freien Gestalten von Musik und Sound. Stichworte wie Hall, Harmonisierungsautomatik, Hüllkurvendefinierung, Frequenzaddition oder Mini-Sequencing deuten die Möglichkeiten der Programmierung in MUSIC an. Ihren mit MUSIC kreierten Sound können Sie nach Belieben in Basic- oder Assemblerprogramme einbauen. Nie war es einfacher, anspruchsvolle Titelmusik zu programmieren. Mit mehr als 100 verschiedenen Befehlen können Sie die erstaunlichen Soundmöglichkeiten Ihres Atari-Computers voll ausreizen. Das deutsche Handbuch hilft Ihnen dabei.

Best.-Nr. AT 12

DM 49,-

SOUNDMACHINE

Verstärkung, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Disketten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1

29,80 DM

ATARI POWER SUPERBUCH

Baueinheiten, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3

29,- DM

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlüsselung für Ein/Ausstöße und Profile gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Tuned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4

29,80 DM

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5

19,80 DM

ATMAS II

8K Quelltext in 4 Sekunden assembleiert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor, 56seitiges Handbuch und Disk im Ringorder. ATARI 400 - 130XE

Best.-Nr. AT 6

Diskette 49,- DM

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen, U/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitungs-diskette. ATARI 400 - 130XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7

19,80 DM

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mode-Routinen: eingeben, kompilieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt. Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130XE

Best.-Nr. AT 8

19,80 DM

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittlere Dicker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Incl. Mailprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderlich.)

Best.-Nr. AT 14

59,- DM



AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen-Ersetzen, Schnellsprünge, Einrückern, Automatischer Zeilen- und Seitenbruch, Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzellige Kopf- und Fußzeilevorgabe, Seitennummerierung. Drucktreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressverlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommandozeile einstellbar. Schriftarten durch Invers-Kombinationen, ASCII-Werkeingabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fließverknüpfung, Blockspeicherung und Directoryübernahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features, die AUSTRO.TEXT bietet. Ein deutsches Handbuch im Ringorder wird mitgeliefert.

Preis: 89,- DM

Bestell.-Nr. AT 15

AUSTRO.BASE

Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Bis zu 3000 Datensätze und bis zu 18 Felder, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie Gestaltung von

Eingabemasken, Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatischer Feldübergang nur zeitsparenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Sätze nachträglich möglich. Auswahl für Ausgabe mit Datumbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Werten Ordnen von Datensatzgruppen. Unterteilen und Mergen von Sätzen aus einer Datenbank in eine andere möglich. Markierte Ausgabe. Etikettensausdruck, Listen, Date-Textfiles. Zusammenreicht mit AUSTRO.TEXT. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89,- DM

Bestell.-Nr. AT 16



DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 x 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabgeber ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 120 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Maske), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130XE

Best.-Nr. AT 9

Diskette 19,80 DM

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Behaltensart des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Moske-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5.

Best.-Nr. AT 10

29,80 DM

Verwenden Sie bitte
den Bestellschein auf S. 113

Print Star

Ob Sie nun Bilder im Koala- oder im 62-Sektoren Format ausdrucken wollen; Printstar kann beides. Farbgrafiken können mit 4 Graustufen, korrespondierend zu den einzelnen Farben, ausgegeben werden. Dabei können Bildschirmlinien gezielt Graustufen zugewiesen werden. Vergrößen funktioniert bis zu DIN A1 (PostgröÙe). Als Zugabe gibt es den Spickzettel-Printer, mit dem eigene Vorlagen erstellt werden können. Außerdem ein Picture-Suchprogramm, um Bilder im Design-Master-Format in anderen Programmen zu suchen. Voraussetzung: Atari XL/XE + Epson-kompatibler Drucker, Diskettenstation.

Preis: 39,- DM
Bestell-Nr. AT 29



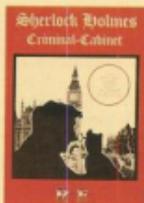
Fiji

Du siehst einen endlos langen Strand und nördlich von Dir liegen felsige Hügel...

Ein neues, deutschsprachiges Adventure, das alles bisher Dagewesene in den Schatten stellt. Grafisch eine Augenweide und mit einem Parser, der Sie versteht. Das Adventure simuliert einen Ausbildungscomputer der U.S.

Air Force. Sie sind ein angehender Pilot, der auf den Fiji Islands mit seinem Fallschirm landet. Der nächste Stützpunkt liegt in Australien und ist ca. 2500 km entfernt Viel Glück!
Fiji **Best.-Nr. AT 25** **DM 39,-**

London – NewYork – Südamerika



Wenn Sie das Fernweh packt, werden Sie von uns in alle Himmelsrichtungen geschickt. Ob Sie als Ray Cooper in New York Verbrecher jagen oder als Privatpilot in Südamerika Ihr Glück versuchen; bei **Der Leise Tod** und **Alptraum** müssen Sie Abenteuer am laufenden Band bestehen.

Sie sind **Sherlock Holmes** und klären im sumptigen Nebel Londons Ihren ersten Fall. Hoffentlich. Das Brettspiel des Jahres auf Ihrem Atari XL/XE. Selbstverständlich in deutscher Sprache.

Alptraum **Best.-Nr. AT 25** **DM 39,-**
Der Leise Tod **Best.-Nr. AT 26** **DM 39,-**
Sherlock Holmes **Best.-Nr. AT 27** **DM 59,-**

Reich! Reich! Wir sind reich!!!

Mit dem Programm **Finanzplan** werden Sie zwar nicht über Nacht zum Millionär, aber Sie können jederzeit sehen, wenn Sie mal wieder pleite sind. Nach den Prinzipien der Girokontoführung verwalten Sie die Einnahmen und Ausgaben, die monatlich anfallen. So haben Sie die neuen Kontostände vor Augen und sehen, wo gespart werden muß. Diese 24.90 DM Einsatz amortisieren sich in kürzester Zeit. Zu diesem Programm wird auch Ihre Frau "JA" sagen. Was Sie brauchen ist ein ATARI XL/XE, ein EPSON-kompatibler Drucker, ein Haushalt und **Best.-Nr. AT 24**

DM 24.90

POWER

Screen Aided Management

Das Anwenderpaket: Textverarbeitung, Karteikartenverwaltung, 128-Farben-Grafikprogramm, Maschinensprachemonitor sowie Zeichensatzeditoren für ein- und mehrfarbige Zeichensätze. Das alles im "Desktop-Look" mit Window-technik und Pull-Down-Menüs! Editieren mit echten 80 Zeichen pro Zeile, volle Druckerunterstützung bei Text und Grafik für alle Epson-kompatiblen Drucker – endlich können Sie mit Ihrem 8-Bit-Atari richtig arbeiten! Ihre Disketten sind nicht länger namenlos; Kommentarköpfe sorgen für Übersichtlichkeit – natürlich ohne Speicherplatzverlust!

Wer bislang noch nicht ins Staunen gekommen ist, dem geben wir jetzt den Rest: Alle S.A.M.-Programme sind voll mausbedienbar! Schließen Sie eine ST-Maus am Joystickport 2 Ihres XL/XE an und lassen Sie sich überraschen!

S.A.M. ist ein deutsches Qualitätsprodukt und kostet inklusive deutscher Anleitung nur

Best.-Nr. AT 23

49.- DM

S.A.M.

AMCGDOS

Von Atari ist nun eine komplett neu geschriebene Version des GDOS-Grafiktreibers erhältlich. Sie ersetzt das alte GDOS-Programm. Dieser Treiber wird vor allem von Programmen benötigt, die mit (GEM-)Zeichensätzen arbeiten. Beispiele sind hier "Degas-Elite", "Timeworks Desktop Publisher", "GEM Draw" usw. Ebenfalls von Arnd Beißner stammt das Programm CONFGDOS, mit dem sich komfortabel per GEM-Dialogbox das CONFIG.SYS-File (vormals ASSIGN.SYS) erstellen läßt.

Das Programm ist frei kopierbar, jedoch nicht Public-Domain-??.

Thomas Tausend

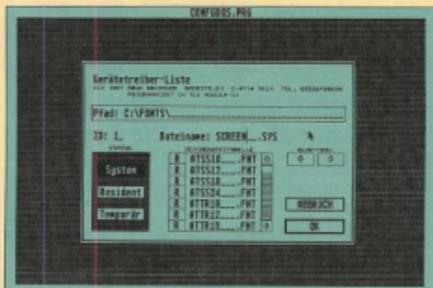
Martins Textstar, Version 4.0

Dieses preisgünstige Textverarbeitungsprogramm mit Adressverwaltung und Grafik liegt jetzt in einer verbesserten Version vor. Der Editor für Text und Grafik wurde völlig überarbeitet und mit neuen Funktionen versehen. So gibt es jetzt bei der Textverarbeitung einen Formularmodus, anspringbare Marken und die Möglichkeit, die Geschwindigkeit des Eintippens, des Diskettenlaufwerks oder des Druckers zu messen. Beim Grafikeditor findet man nun auch die Invertierung, eine neue Lupenfunktion und manches andere.

Der Adressenverwaltung wurde eine alphabetische Sortiermöglichkeit hinzugefügt. Mit dem integrierten Bildschirmrechner läßt sich jetzt auch zwischen Binär-, Oktal-, Dezimal- und Hexadezimalsystem umrechnen. Der Preis für "Martins Textstar 4.0" beträgt 75,- DM.

Programmversand Antje Schneider
Kleinstraße 4
3553 Cölbe

L. Seifert



1st Card

Für ST-Besitzer, denen die eingebauten Schnittstellen nicht ausreichen, hat die Firma Brauch & Sauter Computertechnik ein Interface-System entwickelt. Es heißt 1st Card und läßt sich ohne Lötarbeiten sowohl im Mega-ST als auch in den anderen STs verwenden. Beim Mega-ST erfolgt der Anschluß am Prozessorbuss, bei den anderen STs wird der ROM-Port benutzt.

Sowohl serielle als auch parallele Schnittstellen (z.B. IEEE-488-Standard) werden unterstützt. Entsprechende Software ist in GFA- und Omikron-Basic sowie C lieferbar. AD/DA-Wandler (8 und 12 Bit) sind in Vorbereitung.

Brauch & Sauter
Computertechnik GmbH
Villingen-Sträße 85
7230 Schwennigen
Tel. 0 77 20 / 3 80 71-72

Label Expert, Version 5.0

Die bisherige PD-Fassung des Programms "Label Expert" für den ST von Jörg Trojan wurde weiter verbessert und ist jetzt als Version 5.0 kommerziell erhältlich. Sie bietet 18 Mustertiketten und einen Editor, mit dem man eigene Aufkleber in das Programm aufnehmen kann. Mit einem Malprogramm

entworfene Diskettenetiketten lassen sich mit "Label Expert" ausdrucken. Der Treiber erlaubt dies in horizontaler oder vertikaler Richtung, wobei vier Druckqualitäten zur Verfügung stehen. Eine Verknüpfung mit einer Adressdatei mit Selektierung ist natürlich möglich.

Zum Lieferumfang gehört außer "Label Expert" mit ausführlicher Anleitung noch ein PD-Malprogramm namens "Public Painter" und der PD-Texteditor "Eidimax". Die drei Programme können von einer Shell aus angesprochen werden. "Label Expert" kostet 29,90 DM. Zu beziehen ist es unter folgender Adresse:

Jörg Trojan
Amseweg 9
5216 Niederkassel 3

L. Seifert

Prospero-C-Compiler für den ST

Prospero C bietet folgende Leistungen:

- Draft-ANSI-C-Standard-Implementierung
- GEM-Entwicklungsumgebung mit VDI-, AES-, BIOS-, XBIOS-, LINE-A-Schnittstelle
- integrierte Programmiers-Werkbench mit Multi-Window-Editor, Compiler, Lin-

ker, Probe (symbolischer Quelltext-Debugger) und Cross-Referenz-Generator sowie Command-Line-Version

- linkbar mit Prospero Fortran-77, Prospero Pascal und Assembler (GST-Format)
- Die Größe der Programme ist nur durch den verfügbaren Speicher begrenzt.
- beliebig große Datenbereiche oder Felder (Begrenzung nur durch verfügbaren Speicher)
- erprobte und bewährte schnelle Arithmetik aus Prospero Fortran-77 bzw. Prospero Pascal
- ca. 1000 Seiten Originaldokumentation (englisch)
- Gegen Aufpreis ist eine Co-processor-Unterstützung für 68000/68881 (z.B. Atari) und 68020/68881 (z.B. PAK-68) erhältlich.
- in ST 68881-Libraries für Prospero Fortran-77 bzw. Prospero Pascal erprobte und bewährte Routinen

EDV-Beratung F. Plümke
Hinterm Gurte 21
3325 Legende

GFA-Basic 3.03

Die Firma GFA-Systemtechnik hat ein Update ihres erfolgreichen Basic-Interpreters 3.0 herausgebracht. Eine Vielzahl von Fehlern der Versionen 3.0 bis 3.02 ist nunmehr behoben. Außerdem sind noch einige Fehlerweiterungen im Vergleich zu 3.0 hinzugekommen (QSORT OFFSET, STORE TO, RECALL TO).

Es steht zu hoffen, daß die schlimmsten Bugs jetzt eliminiert sind, obwohl in der Redaktionsversion ein kleinerer Fehler auch bei 3.03 noch immer auftrat. Tatsache ist allerdings, daß die neue Version längst nicht mehr so abstruzitrüchtig wie die 3.0er ist. Besitzer der Version 3.0 sollten sich das Update besorgen.

GFA-Systemtechnik GmbH
Heerdt Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11

FUNDGRUBE



Der Speedking

liegt in der Hand wie ein
Wattebäuschchen.

Nur bei uns
für

35.- DM

Best.-Nr. JS 01



Super-Joystick

Der Magnum kostet
bei uns

läppische **29.- Märker**

Best.-Nr. JS 02

DIABOLO

★ Wenn Sie günstig
an die
neuesten Games
kommen wollen,
müssen Sie
zu uns kommen!



Das Produkt:

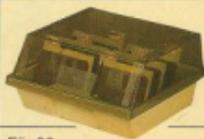
Handy Scanner

„Typ 3“
für Atari ST

Der Preis:

DM 777.-

Best.-Nr. AT 17



Diskettenboxen,
abschließbar und chic!

Für 80
3,5"-Disketten
Best.-Nr. AT 18 **DM 19.50**

Für 70
5¼"-Disketten
Best.-Nr. AT 19 **DM 19.50**



Best.-Nr. AT 22

Damit Ordnung

herrscht:

Stehsammler

DM 12.50



5¼"
10 Stck
DM 9.50

Best.-Nr. AT 20

DISKETTEN

3,5"
10 Stck
DM 23.50

Best.-Nr. AT 21



**Wir bürgen
für Qualität!**

Monat für Monat!



Tolle Angebote, oder?

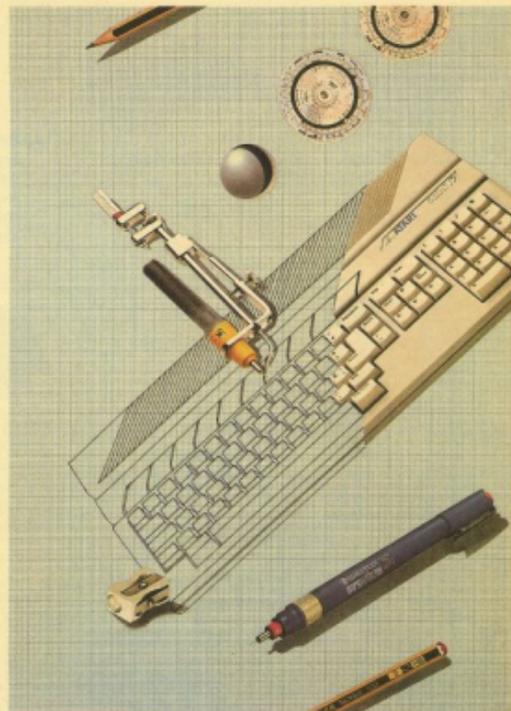
Wenn Sie etwas
bestellen wollen,
einfach den
Bestellschein
auf Seite 113
benutzen.

Im **ATARI**magazin 4/88 hatten wir über die verschiedensten Grafikprogramme für den Atari ST berichtet. Diese Zusammenstellung wollen wir heute durch vier weitere Programme ergänzen, die in der Zwischenzeit auf dem Markt erschienen sind. Natürlich bieten auch sie die üblichen Standardfunktionen von der frei gezeichneten Linie bis zum gefüllten Polygon. Wir wollen uns deshalb mehr auf die Besonderheiten konzentrieren.

Dürer

Beginnen wir mit "Dürer", einem Programm mit vielversprechendem Namen. Auf der Verpackung wird "Das geniale Universalprogramm für den Atari ST" angekündigt. Mit "Dürer" läßt sich schon eine ganze Menge anfangen. Leider muß man sich aber manchmal mit falschen oder fehlenden Angaben im Handbuch herumärgern. Auch waren die Autoren in ihrer Begeisterung, noch eine Version zu schaffen, mitunter nicht zu bremsen.

So können Sie für die Lupenfunktion zwischen zwei Darstel-



GRAFIK

lungsmöglichkeiten wählen, die entweder mit der linken oder mit der rechten Maustaste aktiviert werden. Mit der HELP-Taste steht noch eine dritte zur Verfügung.

Bei Linksklick teilt sich der Bildschirm; oben erscheint die Ausschnittsvergrößerung, unten ein Streifen des Originalbildes. (Zusätzlich gibt es sieben Wahl-tasten für Zeichenfunktionen, mit denen Sie Rechtecke usw. ins Lupenbild zeichnen können.)

Um das Originalbild scrollen und somit alle Stellen mit der Lupe betrachten zu können, soll man laut Handbuch mit der Maus zum jeweiligen Rand des Originalbildschirms gehen, die linke Maustaste drücken und die Maus in die entsprechende Richtung bewegen. Leider funktioniert das nicht, es sei denn, man nimmt die rechte Taste statt der linken.

Beim Lupenmodus II klappt die Anwahl wirklich mit der rechten Taste. Damit wird auch zw-

sehen Original- und Lupenbild umgeschaltet. Aber generellweise muß man hier erst noch Tastaturtasten drücken, ehe man das Lupenbild editieren kann. Man merkt bald, daß die Tasten S und D für das Setzen bzw. Löschen von Punkten vertauscht sind. Wie man z. B. nach Selektion eines Rechtecks auf eine Ellipse umschaltet, muß man durch Probieren herausfinden. Die normale Art, bei der die Neuanwahl die alte Funktion löscht, funktioniert jedenfalls nicht.

Wer jedoch über die genannten Mängel hinwegsieht, kann mit "Dürer" recht vielfältige Grafiken erzeugen, etwa Kuchen- oder Säulendiagramme, mit einem Rahmen und Schatten unterlegt. Natürlich ist es auch möglich, mit LASSO oder RECHTECK Blöcke aus Bildern zu schneiden, diese beliebig zu verformen und sogar auf Trommeln zu projizieren.

Mit einem Mega-ST 4 stehen bis zu 110 Arbeitsbildschirme zur Verfügung, bei 1 MByte RAM sind es allerdings nur vier bis fünf. Sollte ein Bild einmal größer ausfallen, kann man in den nächsten Arbeitsbildschirm scrollen und dort weiterzeichnen. Die Bildschirme lassen sich auch zu einer Animation zusammenschalten. Dabei sind dann Richtung und Geschwindigkeit des Ablaufs der Bildserie

wählbar. Es gibt Optionen für die Cursor-Form, für die Anzeige der Cursor-Koordinaten oder Raster und sogar eine Autosave-Funktion, die Ihr Kunstwerk automatisch von Zeit zu Zeit abspeichert.

Besonders interessant ist eine Schnittstelle zu GFA-Basic oder einer anderen Programmiersprache, die jedoch nicht mehr als 200 KByte Speicherplatz belegen sollte. Wenn Sie deren Interpreter in EXECUTE.PRG umbenennen und in den gleichen Ordner wie "Dürer" kopieren, können Sie ihn mit der ESC-Taste jederzeit vom Hauptmenü aus starten. In der gewohnten Weise schreiben Sie dann ein Programm, das etwa eine Funktion berechnet und darstellt. Beenden Sie Ihr GFA-Programm mit QUIT oder SYSTEM, und der Ausgabebildschirm wird zum Arbeitsbildschirm von "Dürer". Sie können also die Funktion mit denen von "Dürer" weiterbearbeiten.

Für die Durchmusterung oder Vorführung Ihrer Bildersammlung eignen sich "Diashow" und "Diamaker" sehr gut. Sie werden als Zusatzprogramme mitgeliefert. In der Auswahlbox von "Diamaker" wählen Sie Pausenzeiten, Wiederholung der Darstellung und Überblendeffekte. Daraus wird eine DIASHOW.INF-Datei gebildet, die Sie

gemeinsam mit DIASHOW.PRG auf die Diskette mit Ihrer Bildersammlung kopieren und starten.

Ausdrucken kann man die Bilder mit jedem grafikfähigen Printer. Die Druckeranpassung benötigt lediglich sechs Angaben für die Einstellung der Grafik und ist damit einfach durchzuführen. "Dürer" arbeitet in Schwarzweiß mit dem Hochauflösungsmonitor. Eine Farbversion ist in Vorbereitung. Es bietet für seinen Preis von 78,- DM eine ganze Menge. Wir gehen davon aus, daß beim nächsten Update auch das Handbuch korrigiert sein wird.

Bezugsquelle:
phlogema
Barenstraße 32
8000 München 2

**Besonders
interessant ist
bei "Dürer" die
Schnittstelle zu
Programmiersprachen.**



Disk-Grafik

Auch "Disk-Grafik" ist ein ziemlich universell einsetzbares Zeichenprogramm. In Abweichung von den übrigen hier vorgestellten ist es für alle drei Auflösungen geeignet, zeichnet also auch bunte Bilder. Es wird auf zwei einseitigen Disketten geliefert und benötigt mindestens 1 MByte RAM-Speicher.

"Disk-Grafik" verzichtet völlig auf die sonst übliche Icon-Leiste zur Anwahl der Funktionen und verwendet dafür die GEM-Menüleiste mit sieben Dropdowns. Accessories lassen sich damit wie üblich selektieren. Für den niedrigen Auflösungsmodus, bei dem nicht die ganze Leiste auf den Schirm paßt, gibt es ei-

**Bei "Disk
Grafik" wird ein
Font-Editor mit-
geliefert, der
das Erstellen
eigener
Zeichensätze
ermöglicht.**



nen Umschalter. Die Menüleiste wird nach einer Anwahl ausgeblendet; es steht also der volle Bildschirm zum Arbeiten zur Verfügung. Zurück kommt man immer mit der rechten Maustaste. Rechts neben der Menüleiste wird die jeweils gewählte Arbeitsfunktion angezeigt.

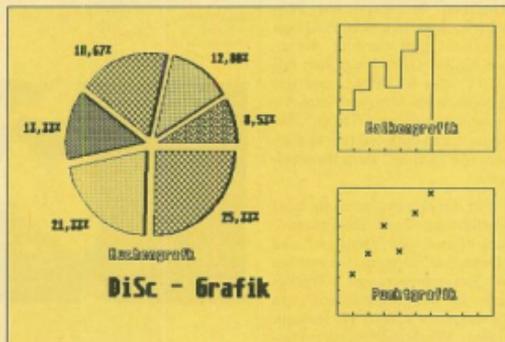
Außer allen Funktionstasten verwendet "Disk-Grafik" noch HELP, UNDO und TAB sowie drei Buchstabetasten (D, P, F). Die Funktionstasten (F1 bis F4 und F6) schalten verschiedene Arbeits-/Hilfsbildschirme ein. Diese variieren in der Größe von DIN A5 bis DIN A3. Bei den größeren wird mit den Funk-

Die Speicherung erfolgt mit einer Extension, die über die Lage des Bildes auf dem Arbeitsschirm Auskunft gibt. *.H31 bedeutet z.B. high resolution, DIN A3, erster Bildabschnitt. Die üblichen Verformungen, Spiegelungen usw. von Bildausschnitten, hier Objekte genannt, sind natürlich vorhanden; nur die LASSO-Auswahl fehlt. Bilder können verschlüsselt werden; sie sind dann nur nach Eingabe eines Paßwortes sichtbar.

Neben den normalen Zeichenfunktionen ist auch das Zeichnen/Pinseln mit Bildmustern möglich. Winkelfunktionen erlauben nicht nur exakte Winkel-

Tabellen erstellen, so hilft Ihnen die Koordinatensteuerung, z.B. bei den Zeichenfunktionen KREIS oder RECHTECK. Für Texte wird ein komfortabler Font-Editor namens Disk-Font mitgeliefert, mit dem sich neue Zeichensätze erstellen lassen. Diese sind allerdings nur für den Einsatz mit "Disk-Grafik" geeignet. In den Editor lassen sich auch Fonts einlesen, die durch Scannen einer Druckvorlage erzeugt wurden.

Unter dem Menü EXTRA sind drei Funktionen zusammengefaßt, die Balken-, Punkt- oder Kuchengrafiken erstellen. Allerdings sind das nicht gerade die besten Funktionen von "Disk-Grafik". Sie lassen sich wie die doch sehr zittrigen Bogenlinien sicher verbessern. Das gleiche gilt für die Ausgabefunktionen. Hier haben die Autoren wohl keine Lust mehr gehabt und einfach auf die Hardcopy-Funktion des ST oder das Hilfsprogramm von NEC zurückgegriffen. Es gibt aber beispielsweise auch 24-Nadel-Drucker, die nicht NEC-, sondern Epson-kompatibel sind und nur mit eigener Hardcopy-Anpassung laufen. Mit der Option SYSTEM tun sie es aber nicht. "Disk-Grafik" kostet 129.- DM.



Auch Geschäftsgrafiken lassen sich mit "Disk Grafik" leicht erstellen

tionstasten F5 bzw. F7 eine Schiebefunktion aktiviert, die es der Maus erlaubt, den Bildschirm über den Arbeitsschirm zu verschieben. F10 invertiert den Bildschirm. Die Funktionstasten F8 und F9 schalten zwischen einer Maus- oder Koordinatensteuerung um, wobei sich die Koordinaten immer auf den Bildschirm beziehen, nicht auf den Arbeitsschirm. Der gewählte Modus wird links von der Menüleiste angezeigt.

Bilder mit verschiedenen Formaten zwischen 32000 und 32767 Byte versucht "Disk-Grafik" in den aktiven Bildschirm zu laden. Soweit eine Information über die Bildauflösung vorhanden ist, wird diese berücksichtigt.

öffnungen, sondern zusätzlich noch genaue Richtung. Mit einer Wellenfunktion können Sie Sinuslinien mit definierter Länge, Amplitude und Anzahl der Halbwellen erzeugen. Sehr praktisch ist das Untermenü VIELECK/STERNE. Durch Anklicken von + oder - werden der Radius des umschreibenden Kreises, die Anzahl der gewünschten Ecken bzw. Sternzacken und beim Stern noch die Spitzenart (Vernetzung) eingestellt. Bis zu 19 Ecken/Zacken werden automatisch erzeugt. Dann folgt die Übertragung des Objekts in das Bild; ein Vieleck läßt sich mit der d/D-Taste noch beliebig drehen.

Wollen Sie olympische Ringe zeichnen oder genau beschriftete

Bezugsquelle:
Disk-Software Dietmar Schell
Gabriel-Hof Str. 5
5000 Tübingen
Tel. 07071/675-09

Mega Paint

Das Zeichenprogramm "Mega Paint" verzichtet auf grafischen Schnickschnack wie nichtlineare verzerrte Bildblöcke oder Projektionen auf Trommeln. Es konzentriert sich stattdessen auf die Feinheiten, die beim technischen Zeichnen gefordert werden. Dazu gehören neben einer sehr hohen Bildauflösung auch DIN-gerechte Zeichenobjekte, genaue Skalierung und formatgetreue Wiedergabe.

Das Programm benötigt mindestens 1 MByte RAM-Speicher

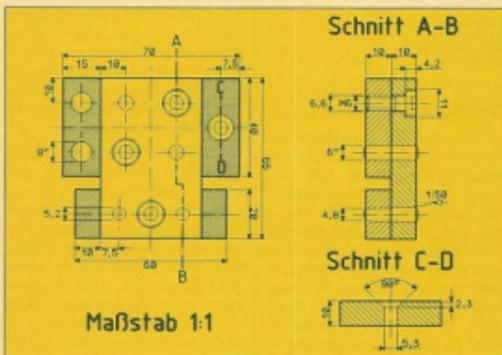
und den hochauflösenden Monochrommonitor. Es ist vollständig maus-/menügesteuert. Der Arbeitsbildschirm wird von einer x, y-Skala und Rollbalken eingerahmt. An seinem unteren Rand findet man eine umfangreiche Auswahl-/Informationsleiste mit einem kleinen Dauerlupenfeld. Die Rollbalken – mit etwas veränderter Wirkungsweise – erlau-

Auch Bilder im "Degas"- oder 32K-Format lassen sich einlesen und abspeichern. Das Einlesen von "STAD"-Dateien ist ebenfalls möglich. Normalerweise wird ein Bild oder auch der Inhalt eines Puffers in einer "Mega Paint"-Bilddatei abgelegt, entweder vollständig oder in komprimierter Form. Da diese Dateien sehr umfangreich sein kön-

man hinter dem Menüpunkt eine Angabe, durch wie viele Punkte es festzulegen ist. Neben den üblichen Formen gibt es auch einen Kreis-Torus-Sektor, Kreisbogen-Pfeile und Linien nach DIN 15. Unter dem Menü WERKZEUG findet man Möglichkeiten zur Winkel- und Streckenmessung, sehr praktische Funktionen beim technischen Zeichnen. Ebenso günstig ist die Bildübersicht, die ein ganzes DIN-A4-Blatt zeigt. Sogar ein Taschenrechner mit Winkelfunktionen, Hexadezimal-/Okta-Umrechnung und Speicher läßt sich unter diesem Menü aufrufen.

Mit dem Menü SYSTEM kann man Skaleneinheiten (in cm, Zoll oder Punkten), Skalenmaßstäbe und Rastergrößen festlegen oder ändern. Im übrigen erfolgt beim Start von "Mega Paint" automatisch eine Anpassung des Skalenmaßstabs an die erzielbare Auflösung des jeweils angeschlossenen Printers. Dabei wird vorausgesetzt, daß das Druckbild etwa einer DIN-A4-Seite entsprechen oder genauer $8 \times 10,6$ Inch (203×269 mm) groß sein soll. Damit ergeben sich bei einem 9-Nadel-Drucker mit einer Auflösung von 240×216 dpi (dots per inch) 1920×2290 Bildpunkte (Pixel). Die zur Verfügung stehende Zeichenfläche ist

"Mega Paint" verfügt über die Optionen für professionelles CAD

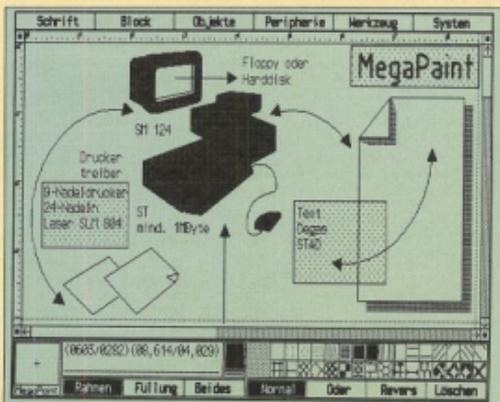


ben eine schnelle Bildverschiebung. Für eine Cursor-Feininstellung fehlt jedoch eine Schrittsteuerung mit den Cursor-Tasten.

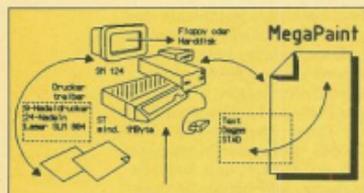
Die Menüauswahl erfolgt auch etwas anders als gewohnt. Beim Anklicken mancher Punkte erscheint, solange man noch die Maustaste betätigt, direkt daneben ein Untermenü. Man muß nun mit der gedrückten Taste über den gewünschten Punkt des Untermenüs fahren und sie dort loslassen. Man gewöhnt sich zwar schnell an diese Methode, aber ob solche Besonderheiten eine Umgewöhnung bei einem neuen Programm rechtfertigen, ist fraglich. Neben der Möglichkeit, verschiedene Fonts einzulesen und nacheinander, auch im gleichen Bild, einzusetzen, gibt es eine Normschrift (DIN 6776) in verschiedenen Größen. ASCII-Textdateien mit deutschem Schriftsatz können importiert werden.

nen, werden solche über 700 KByte automatisch aufgeteilt und auf zwei Disketten abgespeichert.

Die Auswahl der Zeichenobjekte ist groß. Für jedes findet



Die Skalenmaßstäbe werden beim Start des Programms automatisch an die Auflösung des installierten Druckers angepaßt.



"Mega Paint" kann auch mit "Degas"- und "STAD"-Dateien arbeiten.

also drei Bildschirme breit und fast sechs hoch; sie belegt etwa 550 KByte. Beim 24-Nadel-Printer sehen diese Werte folgendermaßen aus: 180 × 180 dpi, 1440 × 1908 Pixel, 2,25 × 4,77 Schirme, 343,4 KByte. Beim Laserdrucker haben wir diese Zahlen: 300 × 300 dpi, 2400 × 3180 Pixel, 3,75 × 7,95 Schirme, 954 KByte.

Es gibt noch eine Einstellmöglichkeit für 24-Nadel-Geräte bei 360 × 360 dpi. Sie bringt aber nichts an Auflösung, da lediglich die Pixel des Bildes mit 180 × 180 dpi doppelt ausgegeben werden. Beim Druck eines Bildschirmausschnittes mit 360 × 360 dpi klappt irgend etwas mit der Umrechnung der Zeilenlängen nicht. Vereinzelt tritt das auch beim Ausschmittausdruck mit anderen Auflösungen auf, besonders dann, wenn die Bilder aus anderen Programmen stammen.

Die Ausdruckqualität ist sehr gut. Die Zitterlinien in den Kreisbögen, die auf dem Bildschirm deutlich in Erscheinung

treten, sind auf dem Papier nur noch schwach wahrnehmbar. Allerdings muß man beachten, daß Strukturen beim Ausdruck verdichtet und dadurch Füllmuster wesentlich dunkler werden. Die Eingaben für die entsprechenden Druckertreiber beschränken sich auf wenig Werte, die eventuell in einer Vorgabe abzuhändeln sind. Der Preis von "Mega Paint" beträgt 298,- DM.

Bezugsquelle:
TommySoftware
Schöneweide Straße 32
1000 Berlin 44

Degenis III

"Degenis III" erweitert die Darstellungsmöglichkeiten der anderen Programme um eine dritte Dimension, insbesondere für Rotationsobjekte. Es bietet eine Fülle von Berechnungs- und Abbildungsvarianten. Geliefert wird es auf einer einseitigen Diskette mit einer 100seitigen Anleitung in einem DIN-A5-Ringbuch. "Degenis II" arbeitet sowohl in mittlerer Auflösung in Farbe als auch im hochauflösenden Schwarzweißmodus und benötigt mindestens 1 MByte RAM. Accessories oder eine RAM-Disk sollte man erst ab 3 MByte RAM verwenden.

Nachdem das Programm ordnungsgemäß installiert wurde und dabei den Namen des rechtmäßigen Besitzers und die Se-

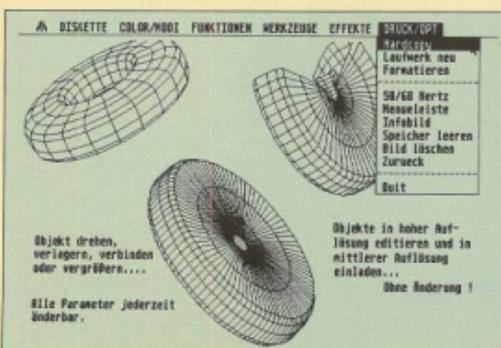
riennummer registriert hat, sollte es auch auf Festplatte übertragbar sein. Normalerweise wird jeder, der einigermaßen Ordnung auf seiner Platte halten will, die Diskette in einen Ordner kopieren. Dies ist hier nicht ratsam; kopieren Sie mindestens die RSC-Datei in das Hauptverzeichnis. Sonst findet das mißtrauische Kerlchen diese nach dem Start nicht. Dann glaubt es, Sie seien ein böser Raubkopierer und begehrt aus Angst Selbstmord; ohne Warnung oder Rückfrage löscht es sich aus. Darum sollte man immer eine RSC-Datei, genannt DE607415, auf der Festplatte mitschleppen.

"Degenis III" unterscheidet bei seinen Anwendungen zwischen gezeichneten Körpern oder Formen und berechneten Objekten. Beide werden im Programm unterschiedlich behandelt, aber gemeinsam in einem Bild dargestellt. Die Ansteuerung aller Funktionen erfolgt über eine Menüleiste, die nach der Anwahl meist noch in Untermenüs verzweigt. So erscheint z.B. nach dem Anklicken von GRUNDFORMEN ein Untermenü mit 40 zwei- oder dreidimensionalen Zeichenkörpern.

Leider läßt bei der Vielzahl der Möglichkeiten das Handbuch den Anwender völlig im Stich. Statt ausführlicher Erläuterungen wird empfohlen, man solle schön alle ausprobieren. Bei den Linienrastern darf man sogar raten, was die Bezeichnungen, etwa V5/320, bedeuten sollen. Leeres Gerede und keine Information ist auch bei der Beschreibung der Druckeroutinen zu finden. Acht Treiber werden erwähnt, die mit den Funktionstasten ausgewählt werden können. Aber welche Taste für welchen Treiber zuständig ist, darf man wieder selbst ausprobieren.

Es ist aber schon erstaunlich, was man bei "Degenis III" alles zeichnen kann. Stift, Pinsel und Radierer sind natürlich auch vorhanden. Die Sprühdose bringt einen besonderen Effekt; sie

Aus den Eingaben einer Ausgangsfläche können in "Degenis III" Rotationskörper berechnet werden



sprüht winkelförmig. Wenn man die Sprühfläche, die wie üblich mit einer Gummibox eingestellt wird, zu einem Strich zusammenzieht, so sprüht sie einen 90-Grad-Winkel.

Die Rotationsobjekte werden berechnet. Dies geschieht folgendermaßen. Im Menü WERKZEUGE wird ROTATIONS-OBJEKT angeklickt. Auf dem Arbeitsschirm erscheinen ein Fadenkreuz und ein Cursor, dessen Zielpunkt rechts oben liegt. Die aktuellen Koordinaten des Cursors werden links oben, die der letzten Punktmarkierung rechts oben angezeigt. Die senkrechte Linie des Fadenkreuzes ist die Rotationsachse. Nun zeichnet man im richtigen Verhältnis zu dieser ein Polygon, das den Umriß des Objektquerschnitts wiedergibt. Je nach verfügbarer RAM-Speicherkapazität können dafür bis zu 70 Eckpunkte gesetzt werden. Mit der rechten Maustaste leitet man dann die Berechnung ein. Dafür werden noch drei weitere Parameter benötigt, nämlich der Drehwinkel um die Rotationsachse (3 bis 360 Grad), die Anzahl der Drehebene (theoretisch eine pro 4 Grad Rotation) und der Winkel, aus dem das Licht einfallen soll. Jetzt wird das Objekt so gezeichnet, wie Sie es von vorn sehen. Mit weiteren Menüpunkten kann man es um jede der drei Raumachsen y , x und z drehen, entlang der Achsen verlagern, strecken oder spiegeln.

Die Objekte lassen sich als Drahtmodelle oder gedeckt und schattiert darbieten. Für Spezialeffekte stehen auch die Modi DYNAMIK und SOLOFORM zur Verfügung, bei denen das Objekt entweder etwas verschwommen oder aber bis in jede Feinheit berechnet gezeigt wird. Nun kann man Objekte noch miteinander verbinden und mit gezeichneten Formen zusammen vor einem Linienraster darstellen. Animieren läßt sich das Ganze auch noch. Dafür gibt es die übliche Methode des raschen

LINIENRASTER							
oben 01/8	oben 01/80	oben 01/160	oben 01/240	oben 01/320	oben 01/400	oben 01/480	oben 01/560
1	2	3	4	5	6	7	8
oben 07/8	oben 07/80	oben 07/160	oben 07/240	oben 07/320	oben 07/400	oben 07/480	oben 07/560
9	10	11	12	13	14	15	16
oben 17/8	oben 17/80	oben 17/160	oben 17/240	oben 17/320	oben 17/400	oben 17/480	oben 17/560
17	18	19	20	21	22	23	24
mitte 05/8	mitte 05/80	mitte 05/160	mitte 05/240	mitte 05/320	mitte 05/400	mitte 05/480	mitte 05/560
25	26	27	28	29	30	31	32
zentral 06/8	zentral 06/80	zentral 06/160	zentral 06/240	zentral 06/320	zentral 06/400	zentral 06/480	zentral 06/560
33	34	35	36	37	38	39	40

Wechsels zwischen erstellten Dateien mit leicht verändertem Bildinhalt. Dafür wird ein Programm namens "Demofilm" mitgeliefert. Der Menüpunkt ROTATION bietet jedoch eine zweite Möglichkeit. Hier werden nach Eingabe der Parameter wie Drehachse, Bildzahl usw. die einzelnen Bilder vom Programm errechnet und in einer gemeinsamen Datei abgelegt. Ruft man diese dann später auf, rotiert das Objekt auf dem Bildschirm.

Allen, die gern mit Bildern experimentieren, kann "Degenis III" sehr empfohlen werden. Die geplante Neuauflage des Handbuchs ist mittlerweile erhältlich und wird kostenlos gegen die bisl. ausgelieferten "Vorläufer" ausgetauscht. Das Programm ko-

stet 169.- DM. Es mag für Anwender, die selbst programmieren, von Interesse sein, daß IPA COMTEC einen Listing-Service anbietet. Hier sind Routinen aus "Degenis III" erhältlich. Ein solches Paket kostet 25.- DM zu züglich Porto und enthält ausgewählte Listings in GFA-Basic, GSTC C und Metacomco-Makroassembler. Weiterhin ist eine Plus-Version von "Degenis" angekündigt, die einige geänderte, jedoch auch erweiterte Funktionen enthält. Diese kann gegen "Degenis III" eintauschen, wobei allerdings noch ein Aufpreis von 100.- DM zu zahlen ist.

Bezugsquelle:
IPA COMTEC KG
Gatumstraße 16
1000 Berlin 41

L. Seifert

Nachtrag zu DEGENIS III

Nach Redaktionschluss dieses Heftes erhielten wir von IPA Comtec noch eine neue Version des DEGENIS Programms (Vers. 2.0 vom 27.9.88). Diese ermöglicht es nun, alle Dateien einschließlich der RSC-Datei in einen Ordner einer Festplatte zu kopieren.

Auch das Handbuch ist besser verständlich geworden. Aber es verschweigt leider immer noch viele Einzelheiten. Gerade bei einem so universellen Programm wie DEGENIS III braucht der Normalbenutzer mehr Informationen, um die Leistungsfähigkeit, die in der neuen Version noch gesteigert wurde, voll nutzen zu können.

Neben der Auswahltafel von 40 Grundformen gibt es jetzt auch eine Funktion, die aus drei Grundflächen beliebige 3D-Körper erstellt.

Bei den Linienrastern ist die Horizontlinie noch verformbar oder es lassen sich mit der Maus besondere Grafiken aus ei-

nem Strahlenbündel erzeugen. Anderer Art sind die symmetrischen Strukturen, die die neue Funktion COSLINE erzeugt.

Hilfreich sind die jetzt einblendbaren Zeichenraster und ganz besonders, bei den Rotationsobjekten, die neue Zeichenfel.

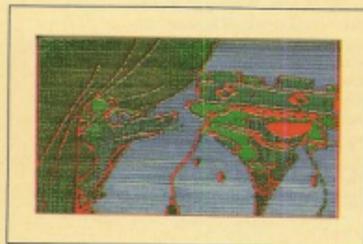
Bei diesen Objekten kann man nun, neben der gezielten Änderung durch Eingabe der Daten für Drehwinkel, Größe oder Position, diese auch mit den Cursorstasten schrittweise verändern. Allerdings ist dies nun Zeitränder nur bei kleinen Objekten sinnvoll, da ja für jeden Schritt eine Neuberechnung durchgeführt werden muß. Aber es ist sehr anschaulich.

Die neue Version hat das gute Programm noch besser gemacht und wenn man jetzt noch in einer guten, ausführlichen Anleitung erfrühe, was die Parameter usw. bedeuten, dann bliebe das Ganze nicht gar so im spielerischen Ausprobieren. (L. Seifert)

Vierfarbbilder

Der Plotter 1020 wird mit dem richtigen Programm zum Ausgabegerät für Graphics-8- und Farbbilder

Der kleine Vierfarb-Plotter Atari 1020 hat unter den XL- und XE-Usern recht weite Verbreitung gefunden. Auch der fast 100 % dazu kompatible CMP 9011 von Cosmic machte nach unserem Test in Heft 4/87 seinen Weg zu etlichen der Atari-er, die über ein Centronics-Interface verfügen.



Dieses Bild wurde im Colour-Modus in Größe 3 ausgedruckt.

Der Plotter benötigte dafür etwa 30 Minuten

Trotz der Beliebtheit der kleinen Farbkünstler gab es bisher praktisch keine kommerziellen Programme, die diese Geräte unterstützen, wenn man einmal vom guten alten "Atari Schreiber" absieht. Vernachlässigt man außerdem die wenigen plottermäßigen Sternstunden in Computerzeitschriften, so läßt sich durchaus sagen, daß jeder 1020-User für seine Stiftspielereien auf die eigenen Programmierfähigkeiten angewiesen ist. Das ist eigentlich schade, denn schließlich stellt ja Plotter wie der 1020 die billigste und nicht einmal schlechteste Methode dar, zu farbigen Ausdrucken zu kommen.

8 Bit

Das muß sich wohl auch Jürgen Dörr, der Autor der bekannten "1029-Hardcopy" gesagt haben. Was jetzt vorliegt, ist das Ergebnis einer äußerst begrüßenswerten Idee: das "Plotter-1020-Programm". Was es auf dem Vierfarber hervorbringt, gehört eigentlich zur Domäne der Matrixdrucker, nämlich punktaufgelöste Ausdrücke von auf Diskette vorliegenden Bilddateien. Man hat sich daran gewöhnt, so etwas mit der Bezeichnung Hardcopy oder auch Screendump zu versehen, obwohl dies strenggenommen nicht ganz richtig ist. Eine waschechte Hardcopy-Funktion kann den Bildschirminhalt jederzeit auf dem Drucker abziehen und beschränkt sich nicht auf Bilddateien. Aber sei's drum! Das Ausdrucken von abgespeicherten Bildern ist sicher die am häufigsten vorkommende Anwendung in dieser Richtung.

Ein paar Worte zur Handhabung des Programms: Nach dem Booten der Diskette erscheint der Menübildschirm, auf dem alle Funktionen in Form von Buttons (Wählknöpfen) dargestellt sind. Die Funktionen werden durch Anklicken mit Hilfe eines joystickgesteuerten Pfeils aufgerufen. Das ist so weit recht einfach und bequem. Um nun ein Bild ausdrucken zu können, muß man zunächst eines laden. Es

kommen dabei Bilder im normalen 62-Sektoren-Format und im Koala-Format in Frage. Leider ist die Art, wie der File-Name ausgewählt wird, sehr zeitraubend.

Hat man das Bild dann geladen, kann man es sich entweder als schwarzweißes GRAPHICS-8- oder vierfarbiges GRAPHICS-15-Bild ansehen. Sollte übrigens bei letzterem die Verteilung der vier Farben Schwarz, Rot, Blau und Grün so gedacht sein, daß sie der des Plotters entspricht, müssen wir wohl oder übel einen kleinen Programmfehler attestieren. Blau und Grün sind nämlich gegenüber der vom Programm erwarteten Stiftverteilung vertauscht. Ist man mit der Wirkung des gezeigten Bildes nicht einverstanden, kann man versuchen, sie durch inverse (negative) Darstellung zu verbessern.

Die wichtigsten Einstellungen des Auswahlbildschirms betreffen Druckmodus und -größe. Das "1020-Plotter-Programm" kennt drei verschiedene Druckmodi. Im Schwarzweißmodus wird das Bild in einer vom Benutzer gewählten Farbe ausgedruckt. Im SW-Color-Modus kann man rechteckige Bildausschnitte bestimmen und diese dann in einer beliebigen Farbe ausdrucken. Jeder schon gedruckte Ausschnitt wird auf dem Bild im Speicher gelöscht. Auf diese Weise ist es möglich, ein GRAPHICS-8-Bild "einzufärben". Der Colormodus schließlich unterstützt alle vier Farben auf dem Bildschirm und auf dem Plotter.

Für das Arbeiten in diesem Modus wäre es sehr wünschenswert und sicherlich mit nicht allzuviel Aufwand verbunden gewesen, wenn man dem Benutzer die Möglichkeit gegeben hätte, vom Programm aus jeder Bildschirmfarbe einen bestimmten Stift des Plotters zuzuordnen. Da man dies nicht vorgesehen hat, sind die Vierfarbausdrücke nur dann brauchbar, wenn man vor-

her von Hand die Plotter-Stifte in eine "ästhetisch vorteilhaftere" Reihenfolge gebracht hat. Die vielen Stiftwechsel kosten Zeit und Nerven, sind aber nicht zu umgehen, sofern es sich beim auszudruckenden Bild nicht etwa um eine Apfelmännchengrafik oder ähnliche Darstellungen handelt, bei denen die Farbaufteilung gleichgültig ist.

Die andere wichtige Einstellung betrifft die Druckergröße. Man kann zwischen vier Formaten wählen, von der Briefmarkengröße (ca. 2 x 3 cm) bis zum Format 7,5 x 12,5 cm. Für die beiden kleineren Formate kann zusätzlich noch angegeben werden, ob der Druck rechts, links oder in der Mitte des Papiers erfolgen soll.

Nachdem alle erforderlichen Einstellungen durchgeführt sind, wird nun geplottet. Hier stellen sich schließlich die beiden entscheidenden und für den Anwender interessantesten Fragen. Sie betreffen die Geschwindigkeit des Ausdrucks und die Qualität des Ergebnisses. Das Handbuch sagt lediglich, die Plot-Zeit halte sich in akzeptablem Rahmen. Auch mir fällt es schwer, genaue Zahlen zu nennen, da die Zeit von Bild zu Bild schwankt. Damit sie aber in jedem Fall so kurz wie möglich wird, dafür sorgt eine Druckwegoptimierung. Das heißt, der Plotter arbeitet bidirektional und zeichnet direkt nebeneinander liegende Punkte als Linie durch, so daß keine Zeit mit überflüssigem Heben und Senken des Stifts verloren wird. Bei mehrfarbigen Ausdrucken wird zunächst nur eine Farbe gedruckt und das Papier anschließend wieder an den Bildanfang gefahren. Auch die Anzahl der nötigen Stifttrommelrotationen ist also auf ein Minimum reduziert.

Darüber hinaus hängt die Plot-Zeit stark von der gewählten Bildgröße ab. Als Anhaltspunkt mögen folgende Werte gelten: Bei den drei kleineren Formaten darf man (je nach Bild und

Druckmodus) ca. 10 bis 30 Minuten warten. Das abgebildete vierfarbige Apfelmännchen im größtmöglichen Format fiel etwas aus dem Rahmen: Insgesamt fast zwei Stunden brauchte der geplagte Plotter für die vier Durchgänge. Da man diese Größe aber voraussichtlich schon des Stifteverbrauchs wegen nur in Ausnahmefällen benutzen wird, ist die Plot-Zeit allgemein wohl als akzeptabel anzusehen.

Die Qualität der Ausdrücke hängt natürlich ein wenig vom Zustand der verwendeten Stifte ab, ist sonst aber durchweg hervorragend. Der Plotter 1020 erhebt ja nicht unbedingt den Anspruch, zur Familie der teuren Präzisionsgeräte zu gehören. Deshalb wird man es verschmerzen, wenn die einzelnen Farbschablonen manchmal nicht ganz

genau übereinanderliegen. Aber auch so sind die mit dem "1020-Plotter-Programm" erstellten Grafiken meistens noch sauberer als die eines billigen Farbmatrix-druckers!

Da das Programm in Sachen Druckprinzip sicher das Bestmögliche aus dem Atari 1020 und natürlich auch aus dem CMP 9011 herausholt, kann ich es jedem Besitzer dieser Miniplotter empfehlen. Dennoch, angesichts des nicht gerade bescheidenen Preises von 40,- DM kann man sich über solche Schönheitsfehler wie die falsche Farbaufteilung und das Fehlen einer freien Farbuordnungsmöglichkeit schon etwas wundern.

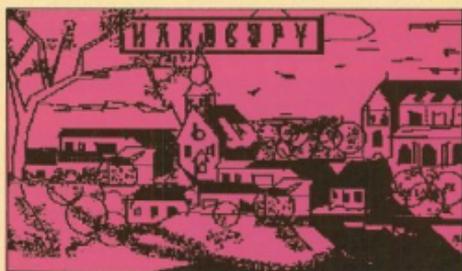
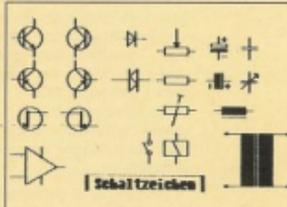
Bezugsquelle:
Jurgen Döer
Eisenstr. 6
6520 Worms 26

Matthias Bolt

**Colour-Modus,
Größe 4,
Mit normaler
Stiftverteilung
dauernte die
Ausgabe
ca. 20 min...**



**...und nachdem
Entfernen der
Farbe drei
wurde das Bild
etwas heller
und die Ausgabe
schneller**



Diese Abbildung wurde im sw-Modus mit rotem Stift geplottet.

Licht und Schatten

Mit "GFA-Raytrace" eröffnen sich faszinierende Möglichkeiten der Grafikerstellung.

Eines der zahlreichen Fremdwörter, die heutzutage zum Wortschatz eines Computerecks gehören, ist Raytracing. Dies bedeutet in unserer Muttersprache soviel wie Strahlverfolgung. Auch wenn Sie sich bisher noch nicht mit diesem Verfahren beschäftigt haben, kennen Sie mit Sicherheit Bilder und Filme, die mit Hilfe von Raytracing entstanden sind. Entsprechende Trailer (Filmvorspann) im Fernsehen sind bereits regelmäßig zu sehen, so z.B. vor Nachrichten- und Sportsendungen. Der Schriftzug entsteht oft vor den Augen des Zuschauers aus irgendwelchen geometrischen Formen. Im Gegensatz zum Zeichentrickfilm wirken diese jedoch nicht flach, sondern durch Schatten, Spiegelungen und Schlaglichter ungewöhnlich plastisch.

Daß solche Sequenzen heutzutage vollständig im Computer entstehen, dürfte bekannt sein. Diese Bilder werden jedoch nicht mit gewöhnlichen Zeichenprogrammen erstellt, sondern berechnet. Der Regisseur definiert

dafür in einem dreidimensionalen Koordinatensystem Körper mit bestimmten Oberflächen (glänzend, matt, verspiegelt) und Farben. Diese werden dann von einer oder mehreren Lichtquellen beleuchtet, die ebenfalls verschiedene Farben haben können. Das Programm berechnet nun den Weg der Lichtstrahlen von der Lampe bis zum Betrachter, dessen Koordinaten natürlich ebenfalls definiert werden müssen.

16 Bit

Auf diesem Weg kann allerlei passieren. Lichtstrahlen werden von Körpern ganz oder teilweise reflektiert bzw. absorbiert, andere wiederum verschwinden in der Unendlichkeit. Besondere Schwierigkeiten bereiten hier durchsichtige Gegenstände. Um realistische Ergebnisse zu erreichen, werden möglichst viele Farben verwendet, da nur so deren Übergänge wirklich fließend wirken.

Der Ausgabe von tollen Grafiken steht also nichts mehr im Wege. Zuvor müssen die Objekte aber erst einmal definiert werden! Für diese Aufgabe steht dem Benutzer ein Editor zur Verfügung, mit dem sich allerlei geometrische Grundobjekte als Drahtmodelle platzieren lassen. Das Angebot umfaßt Dreiecke, Rechtecke, Ellipsen, Toren, Ellipsensegmente, Kugeln, Zylind-

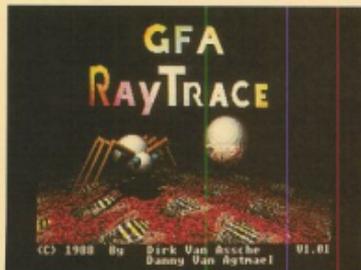
der, Zylindersegmente, Kegel und vordefinierte Mauern. Um diese in einer dreidimensionalen Welt zu positionieren, sieht man sie ständig in vier Fenstern aus verschiedenen Blickrichtungen, und zwar von vorn, von oben, von der Seite und schließlich perspektivisch. Mit der Maus bewegt man die X- und Y-Achsen und unter Zuhilfenahme der rechten Maustaste schließlich die Z-Achse. Die Position läßt sich dabei als Zahlenwert ständig im Auge behalten.

Die Farbe jedes Objekts kann aus den 512 möglichen Schattierungen des ST ausgewählt werden. Dies geschieht entweder über die gewohnten Schieberegler für Rot-, Grün- und Blauanteile oder über eine Auswahlseite, auf der alle 512 Farben gleichzeitig dargestellt werden. Auf den passenden Farbton muß man dann nur noch mit der Maus zeigen. Besonders interessant wird es bei der Wahl der Oberflächenbeschaffenheit. Die Objekte lassen sich als glänzend, matt, strukturiert oder verspiegelt definieren. Der Grad der Reflexion kann hier zwischen 0 und 100% in Zehnerschritten eingestellt werden. (Wie in der Realität können auch farbige Oberflächen spiegeln.)

Je nach Speicherkapazität ist man in der Lage, bis zu 20 bzw. 60 Objekte (bei 1 MByte) so zu definieren. Der Darstellungsmaßstab für die Fenster läßt sich für genaueres Editieren einstellen. Auch kann man jedes Fenster auf volle Bildschirmgröße "aufblasen". Ist man erst einmal an die gleichzeitige Arbeit in den verschiedenen Fenstern gewöhnt, geht das Platzieren von Objekten recht schnell vonstatten.

Um alle für ein Bild erforderlichen Strahlenverläufe zu verfolgen, ist ein enormer Rechenaufwand notwendig. Deshalb braucht auch ein Superrechner wie der CRAY oft Stunden, um komplexe Bilder zu erzeugen. Für ein paar Sekunden Film sind

512 Farben holen die Programmierer von "GFA-Raytrace" auf den Farbmonitor des ST.



also oft tagelang Rechenvorgänge durchzuführen. Sollten Sie jedoch gerade keinen Supercomputer zur Hand haben, so können Sie jetzt dank "GFA-Raytrace" die Faszination des Raytracing auch daheim auf Ihrem Atari ST erleben.

Das Programm wird zum Preis von 149,- DM im GFA-typischen schwarzen Ordner geliefert, der neben der 185 Seiten starken deutschen Anleitung auch die Programm- und eine Datendiskette mit Beispieldateien enthält. Zunächst fällt angenehm auf, daß "GFA-Raytrace" nicht nur auf dem Farb-, sondern auch auf dem Monochrommonitor verwendet werden kann. Allerdings ist letzterer für wirklich ansprechende Werke denkbar schlecht geeignet, selbst wenn man die Darstellung mit neun möglichen Graustufen wählt.

Ganz anders sieht es da mit dem Colormonitor aus. Da die beschiedene Palette von nur 16 Farben für die feinen Schattierungen und Abstufungen eines wirklich guten Raytracing viel zu dürftig ist, haben die Programmierer Dirk van Assche und Danny von Agtmael das letzte aus dem ST herausgeholt. Sie schufen einen Darstellungsmodus, in dem sich alle 512 Farben des ST verwenden lassen. Pro Bildschirmzeile werden dazu drei Paletten mit jeweils 16 Farben zur Verfügung gestellt, so daß sich 48 Farben pro Zeile ergeben. Wenn man dies mit der Zeilenzahl eines Bildschirms (200) multipliziert, ergeben sich 9 600 Farben, aber eben nur aus der Palette von 512 möglichen Nuancen. Überraschenderweise ist jedoch auch dieser interruptstrotzende Grafikmodus absolut flacker- und flimmerfrei.

Bevor aus den Objekten jedoch ein Bild wird, ist die Szene noch entsprechend zu beleuchten. Dafür können bis zu 15 Lampen in verschiedenen Farben definiert werden. Man sollte jedoch bedenken, daß aller Rechenaufwand von den Lampen ausgeht!

Da sich sämtliche Elemente jederzeit wieder editieren lassen, kann man ruhig nach Herzenslust experimentieren: Für die ersten Versuche sind zwei Sitzungen Schritt für Schritt beschrieben, die als Grundlage für eigene Kreationen dienen können.

Besonders tolle Effekte, vor allem im Zusammenhang mit spiegelnden Kugeln o.ä., ergibt auch immer wieder ein Boden. Dafür kann man entweder ein Schachbrettmuster wählen oder sogar ein beliebiges Bild (im "Degas"-, "Neochrome"- oder "GFA-Artist"-Format) laden! Die Größe ist hier vom raumfüllenden Riesenbild bis zum klein-karierten Flieseneffekt in vier Stufen einstellbar. Natürlich muß auch kein Bild ohne Himmel auskommen. Hier kann entweder ein 16-Farben-Bild, wie beim Boden beschrieben, verwendet werden oder auch ein 1021-Farben-Bild aus "GFA-Artist" bzw. ein Spectrum-512-Farben-Bild. Dies trifft sogar auf ein bereits einmal erzeugtes Raytrace-Bild zu. Darüber hinaus lassen sich Bilder sämtlicher Formate auf Objekte projizieren. Bis zu 10 verschiedene Bilder können mit der TEXTURE-MAPPING-Funktion so auf Rechtecke, Dreiecke, Ellipsen oder Zylinder praktisch "aufgeklebt" werden.

Endlich ist der große Augenblick gekommen, die schlichten Drahtmodelle in lebendig wirkende Bilder zu verwandeln. Das Bild läßt sich dafür in vier verschiedenen Maßstäben berechnen, und zwar von 1/1 bis 1/8. Bei den kleineren Formaten ist dies natürlich relativ schnell möglich, da z.B. 1/8 nur 1/64 der Punkte eines Vollbildes benötigt. So kann man einen Überblick über das endgültige Ergebnis erhalten und schwerwiegende Patzer noch rechtzeitig verbessern.

Damit das Ganze nicht zu kompliziert wird, sind ein paar Strahlenetze etwas "umgebogen". So sind Lampen beispielsweise unsichtbar; man kann deshalb durch sie hindurchsehen,



wird also auch nicht geblendet. Außerdem läßt sich beim Texture-Mapping (projizierte Bilder) die Verfälschung durch farbige Lampen ausschalten.

Runde Körper sind nicht aus Flächen aufgebaut, sondern wirklich rund.

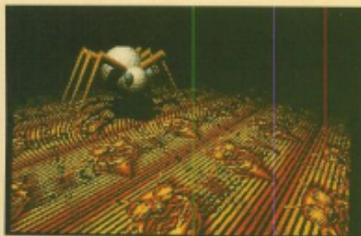
Die Entstehung eines Bildes kann der Künstler am Monitor mitverfolgen. Zunächst werden die Umrisse abgebildet und dann Zeile für Zeile berechnet. Zwar gelangen in dieser Phase nur 16 (Falsch-)Farben zur Darstel-



lung, man kann jedoch jederzeit mit der HELP-Taste auf den Rechenzeit raubenden 9600-Farben-Modus umschalten. Im 1/1-Maßstab ist es, vor allem wenn viele Lampen verwendet wurden, möglich, daß die Berechnung eines Bildes mehrere Stunden in Anspruch nimmt.

Der ATARI-magazin-Juggler.

Neben dem Editor und dem eigentlichen Raytracing enthält das "GFA-Raytrace"-Paket



Bilder können animiert werden, wobei der Computer aus Anfangs- und Endpunkt die Zwischenbilder berechnet.

noch einen dritten Bereich. Er dient zum Erstellen von Animationen, also bewegten Bildern in Form kleiner Filmen. Damit können Objekte, Lampen oder der Beobachter in der imaginären 3-D-Welt bewegt bzw. die Farben verändert werden. Für eine Sequenz sind lediglich Start- und Endpunkt einzugeben; die dazwischenliegenden Bilder errechnet der Computer automatisch. So kann sich z. B. ein Objekt um einen Punkt drehen, während die Lampe, von dem es beleuchtet wird, die Farbe ändert und sich der Beobachter auf dem zur Seite scrollenden Boden vorwärtsbewegt. Da die 9600-Farben-Bilder, die "GFA-Raytrace" erzeugt, etwas speicherintensiv sind (unkomprimiert 50408 Byte), können nur maximal 10 Bilder pro Film verwendet werden. Als eindrucksvolles Demo befindet sich auf der Datendiskette ein schaukelndes Männchen, das man über die beiden

mitgelieferten Showprogramme betrachten kann. Diese dürfen übrigens weitergegeben werden. Einer Verbreitung eigener Kreationen steht also nichts im Wege.

Vielleicht fühlen Sie sich durch diesen Artikel an unseren Test von "Cyberstudio CAD-3D" von Tom Hudson erinnert. Während dieses Programm jedoch flächenorientiert arbeitet, d. h., alle Körper werden aus Dreiecken zusammengesetzt, ist bei "GFA-Raytrace" eine Kugel wirklich absolut rund. "Cyberstudio" betrachtet auch bei der Berechnung der Farben die gesamte Fläche (bei max. 16 Farbtönen); das Raytracing-Programm ermittelt Punkt für Punkt der Oberfläche. Lediglich der Editor arbeitet ähnlich. Der von "CAD-3D" in Verbindung mit den hervorragenden Raytracing-Möglichkeiten von "GFA-Raytrace" wäre allerdings unschlagbar. Im Editor liegt nämlich das größte Manko von "GFA-Raytrace":

- Das exakte Positionieren von Körpern ist relativ schwierig.
- Objekte lassen sich weder einzeln noch in Gruppen laden und abspeichern, so daß man keine Bibliotheken anlegen kann.
- Einmal platzierte Objekte können nicht einzeln gedreht werden.
- Mehrere Objekte lassen sich zwar "verbinden", sie werden

beim Raytrace also wie ein zusammenhängendes Objekt behandelt, im Editor kann man jedoch so leicht wieder die einzelnen Bestandteile durcheinanderbringen, da sie nicht als Gruppe verschoben werden.

- Eine EXTRUDE-Funktion, mit der sich Polygone definieren lassen, wäre ideal für Buchstaben o.ä.

Hat man schließlich mühsam ein Bild erzeugt, so möchte man es ja nicht nur vom "Raytrace"-Programm aus betrachten können, sondern vielleicht in eigene Werke einbauen. Die dazu notwendigen Routinen gleich mitzuliefern, würde den Wert von "GFA-Raytrace" noch steigern.

Auch wenn man sich einige Verbesserungen wünscht, ist "GFA-Raytrace" auch jetzt schon ein äußerst interessantes Programm. (Auf Updates darf bei GFA ja gehofft werden!) Mit ihm lassen sich viele interessante und auch lehrreiche Stunden am Computer verbringen. Wenn Sie keinen Zweitrechner besitzen, bietet sich Ihnen vielleicht endlich einmal die Gelegenheit, den anderen schönen Dingen des Lebens ein paar Stunden zu widmen, während das Raytracing den Computer blockiert!

Bezugquelle:
GFA-Systemtechnik
Herzder Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11

THOMAS TANNERT

KLEBERHEISSE KÜLLERPREISE

Computer	Preis	Alt	Preis
Commodore Petroliner 134	330	Astr 130 SE	273
Damen Fatmama SP 340 50 Anlag	360	Kayp 101	300
Commodore Model 400	360	Ami 100	300
AMIGA 500 + Speicher-SP 144	1450	2. Fl. Fl. mit korrektem 101 Speicher	390
AMIGA 2000 + Fatmama SP 194	1970	Ami 500 1000 + Puffy Disk SP 214	400
AMIGA 2000 + Speicher-SP 144	2440	Manicomputer SM 104	420
PCXT Karte SP 101 - Lichte	160	Extraktor SP 1004	470
Größe-Karte SP 101 Anlag 1000 mit 3025	180	Hardware SP 200 300 400 Speicher	480
Commodore Karte SP 101 - Korrekturen	800	Prospekt SP 200 100 400 Speicher	480
Größe-Karte SP 101 Anlag 1000 mit 3025	800	Ami 1000 SP 1 - Manicomputer, SM 104	480
30 MB Speicher (Spekt. 41 bis Dupli)	200	Ami 1000 SP 1 - Manicomputer, SM 104	480
4 x 4 2000 + PC - Karte SP 1000 - 1000	540	Ami 1000 SP 1 - Manicomputer, SM 104	480
3 MB Karte für 3 2000 aufwärts bis 8 MB	200	Ami 1000 SP 1 - Manicomputer, SM 104	480
Entwickler & Laufwerk Commodore 1010	280	Ami 1000 SP 1 - Manicomputer, SM 104	480
Commodore Hardware MFD 100-C	380	Ami 1000 SP 1 - Manicomputer, SM 104	480
Speichererweiterung (H. Version)			
Auflösung 41 AMIGA, Speicher PC oder CPC, 400, 800, 1000, 2000			
1.000 (H. Speichererweiterung)	810		
1.500 (H. Speichererweiterung)	540		
2.000 (H. Speichererweiterung)	540		
3.000 (H. Speichererweiterung)	1700		
4.000 (H. Speichererweiterung)	2000		
5.000 (H. Speichererweiterung)	2100		
Disketten 3.5" DDD: Commodore			
100, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 900, 1000	200		
CSV RIEGERT			
Schöllhofer, S. 7324 Rachtberghausen			
Tel. (071 61) 52389			

WEGA

Computerversand

Der neue Stern am Computerhimmel

Hardware	Preis	Grafik	Preis
1600 ZIT Komplet	1400,-	K-Flächen	145,-
SM 104	395,-	CAD 3D 2.02	170,-
SH 205	395,-	Key Control	89,-
		Cyber Paint	123,-
		POB Card	250,-
Sprachen			
GFA Basic 3.0	175,-		
Lotus 1-2-3	265,-		
Life Writer / Compiler	340,-	K-Data	395,-
MCC Pascal	220,-	K-Graph I	124,-
MCC Assembler	190,-	K-Graph II	95,-
GST Assembler	140,-	K-Graph III	70,-
K-Seka Assembler	145,-	K-Graph IV	70,-
BCPL Compiler	345,-	Standard Base II	670,-
ST Pascal Plus	290,-	TLB	270,-
Health Basic Compiler	170,-	SG Handel 3.0	450,-
Dani Becher C	190,-	SG Flu 3.0	570,-
Mark Williams C	345,-	Audience ST	190,-

WEGA Dienstleistungen • Thorsten Lüth • Marktplatz 64 • 4300 Essen 11
 Telefon: (020) 449111 • Telexnummer: Bessweg MI 146 24 von 9.30 bis 19.00 Uhr
 Bitte fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.



public



Atari XL/XE

C

Fracht in Kyan-Royal, komplett mit Soundware, 3-D-Ship-Poker, Phantafische, ausgefüllte 3-D-Drinks auf ihrem 8-Bit-Atari inklusive Demos. **Best.-Nr. CA 4**

Kalender: Kalendernummern jeder Art, Heuland, Erlesen: Sie Ihre Handhänder, inklusive Stabdiagramme, Autokenner, Was kostet Sie By Auto wickelt! Alle sind im Angebot auf Ihren Buch, Adressen, die Sie Ihre Adressverwaltung für Daten, Termin, Der praktische Terminer, **Best.-Nr. CA 6**

Hydra-Paint: Malprogramm mit vielen Funktionen, Hydra-Recorder, Ausdruck von 60-Bestellen-Schemen für Typen-Komplexe, Hydra-Disk, Driftschiff zu beidhändigen, Double-Drucker, **Best.-Nr. CA 10**
Haben Sie einen Video-Recorder? Dann sollten Sie diese Diskette besitzen, "Video-Master" ist das ideale Datenprogramm für Video-Cassetten, Auf der Rückseite der Diskette ist ein Programm, um 3-D-Disketten für Videorecorder zu erstellen. **Best.-Nr. CA 18**

Aberleben in Schindler: Super-Griff-Adventure von Star-Autor Richard Krusk, Auf seinen Fall-Parzellen **Best.-Nr. CS 4**

Traktor: Traktor Sie Ihr Talent als Speedster! Schaffen Sie Werk aus einer deutschen Großstadt nach Australien, Unwegweisend sind Ihre Wissen in Geographie, Technik und Kultur gegen. **Best.-Nr. CS 5**

TNT-Terror: Lauch und Schupack für lange Abende, Patience, Kleine Harle und Bildgalerie Patience als Software. **Best.-Nr. CS 9**

Eine der besten Demos für 8-Bit-Atari überhaupt! Grafik und Sound vom Feinsten, Zeigen Sie Ihren Freunden, was in Ihren Computer steckt. **Best.-Nr. CS 1**

PD

DOS 4.0, eine Weiterentwicklung von DOS 3, ANTIC-Games Nr. 1 - über 10 Oldies.

Best.-Nr. PD 1

Ng-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache, Systemdiskette mit vielen Demos. **Best.-Nr. PD 2**

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragegenerator sowie amerikanischem Fragezettel, Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (handelt 32-er in 2-er-Form), Diskette enthält gewöhnlich Files, wieder hier und Setup Disketten-Generator, Interfacedrucker, Konfigurator **Best.-Nr. PD 3**

Art Package: Art-DOS, MicroPaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-kon-Editor. **Best.-Nr. PD 4**

Kopf und write: Programmier-Utilities und 3 Wehraum-Spiele, Tebhuag, PD-Quiz, Definieren, Orbt. **Best.-Nr. PD 5**

Tales of Adventure - Vier Textadventuren in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Living-Globe, Treasure Island, Graue, Strategie, Goische, Strategic, Newdawns, Cossic, Hero-Gold, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme. **Best.-Nr. PD 6**

Riffikus: Ein deutsches Outspiel mit ausgefallener grafischer Gestaltung für mehrere Personen. **Best.-Nr. PD 7**

Wäre eine deutsche Science Fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Detektivspiele eingebettet wurden, Zwei Diskettensteilen voll spannender Unterhaltung. **Best.-Nr. PD 8**

Play it and make it: Englisch, Textadventure-Editor mit Grafeditor und großem integrierten Wörterbuch zum Selbststudium (mit englis. Wörter-Klänge), die enthaltenen, Wertungen, Korrektur, Editor für TRIVIA QUEST-Spiel, Mini-Mon, MASO-Übersetzer, 60-2-Zeichenprogramm, 3-D-Labyrinth, 3-D-Mini-Adventure, ein Turbo-... ein Reaktionspiel. **Best.-Nr. PD 9**

Geld und Gengster: Das CIA-Agentur (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Bonusspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitionsgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel. **Best.-Nr. PD 10**

Präsident: Deutsches hochpreisiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen, Music Non-Stop, Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound. **Best.-Nr. PD 11**

A

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Beweige Grafik, Diggar, 15 und 3, Bundesgasmaltrator, 3D-City, Zeicheneditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor. **Best.-Nr. A 10**

Sound-Demo 1 Sound-Demo 8, The Run and Jump Construction Set, Blank Page, Funktions-Program, Blocks, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-8-Files in DOS-8-Format). **Best.-Nr. A 11**

Display-List-Designer 64K, Joyprint, Mini-Creator 64K, CheckEditor 64K, Basic-Unterprotector 16K, Keymaker 16K. **Best.-Nr. A 12**

Chemie Harry (nur extern lesbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zeuber, Sound-Demo 81. **Best.-Nr. A 13**

Rechner Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text in GrafEditor (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Das Menu (9/86), Tran (9/86). **Best.-Nr. A 14**

Der hungige Goli (1/86), Alan-Puzzer (1/86), Karteiverwaltung (1/86), Das-Collator (1/86), MCI-Disk-Program (1/86), MicroMon (nur für Kasassenbenutzer), Kromber (1/87), Oak (6/87), Dredder (1/87), Speed Tape (1/87), Flacey (1/87), Zeichenstator (1/87), Harcopy GP 500 AT (1/87). **Best.-Nr. A 15**

Awat (9/86), Bergmann (3/87), Alan Tyrer (3/87), Text 1, Bas (3/87), Elze (3/87), Dayplay (3/87), Laufschir (3/87), Quick DOS (3/87), Denger Hunt (3/87), Synyak (3/87).

Track Copier: Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibköpfe, Linschik Leser, Zugl Textiles Software mit, Twin Attack und Diamantentwurf, Zwei Geschicklichkeitsspiele, Balance-Demo: Ne ganz anders, aber auch hier ganz gleich, Mini-Desktop: Für die meisten DOS-Funktionen, Schach: Der Atari spielt gegen Sie oder gegen sich selbst, Sound-Kurs: Lernen Sie den Aufbau von Akorden kennen, Data: DOS 2.5.1 (deutsch) mit allen Original-Standardprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 Kc. **Best.-Nr. PD 12**

Bankkonto-Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen, Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PG-kon-Konverter, Wandelt "Form-Shop"-Bildschirm in "Design Master" kompatibel, DOS-Grafikon-Formator (unter DR-PC-8), Archiv: 1. Einfache Datenverwaltung, Speicherung auf Diskette, Formelrechner (GRA-Verfügbare Funktionen), Speicher zu jeder Form zusätzlich Erläuterungstext und Variablen-Werte, Vielseitige Suchfunktion, Speicherung 1026 Druckt 60-Schichten-Bilder auf Drucker 1026, Mail: 15, Unkompliziertes Verlaufs-Malprogramm mit Jytk-Übersetzung. **Best.-Nr. PD 13**

Musik: Kompositionssystem für Achtstimmige Musikstücke, Abspielprogramm mit "Gestaltungsspiel" auf Atari-Hardware, zahlreiche Beispielmusiken, Balthuser, 2-Personen-"Ping"-Spiel mit zeitigen Zusatzfunktionen, Tonfallunterschieden, Gelegene Simulation, Zeiggeschwindigkeit wählbar, Diskette: Datenverwalter, Drucker, für Epson-kompatiblen Drucker, OS-Base: Lassen Sie sich überraschen, Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Zugriff, Compact: Schützt Basic-Programme, Blockack: Das klassische 17 und 4-Kernteil, Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nichtige Zusatzunterprogramme. **Best.-Nr. PD 14**

Die digitale Redaktor: Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Textgenerator mit 80 Zeichen-Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeichengenerator, Ausdrücke aus "Design Master" können verwechselbar werden, Ein Ausdrucken der fertigen Seiten ist mit "Design Master" möglich, Viel Zeichen- und Grafiken werden mit geliefert. **Best.-Nr. PD 15**

Tricks: Farbige Grafikadventure auf 4 Disketten, Fantasy-Story, viele Grafiken möglich, GRAPHICS-15-Bilder mit Raster-Matrix sorgen für hübsche Optik, Abspielprogramm und nachden anwendbar. **2 Disketten zusammen 15,- DM**

Die Flucht: Adventure mit Befehlen aus einem Buchstaben, Die Grafik zeigt Ihnen in einem Spielplan in aller Klarheit, Das alte Haus: Adventure um die Suche einer Zeitschleife, Die Urlandsverweigerung: Adventure mit eingebautem Zeitlock, Das kalkulierte Mysterium: Strategie, Selbstverfü-Simulator: Erzeugung von Rufkombinationen für CB-Funktor, Fluchtendruck: eingebauter Editor, besondere für Benutzer eines 1026-Druckers. **Best.-Nr. PD 17**

S.O.B. Mang: Farbige Grafikadventure in Deutsch, Zahlreiche Schachplätze, sehr dichte Science-Fiction-Atmosphäre, Abgesehen und Nachlesen von Spielplänen möglich, Anleitung auf Diskette, vom Programm aus abrufbar. **Best.-Nr. PD 18**

Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone Guard (5/87), Cavendish II (5/87), Turbo-Tape (5/87), Turbo-Tape (Assembler) (5/87). **Best.-Nr. A 16**

Alan-SKT-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinenprogrammierung (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Raptor-Hardcopy 1020 (7/87), Desman-Hardcopy (7/87), CDS (7/87), Novotainer (7/87). **Best.-Nr. A 17**

Grafix (9/87), Wilhelm Text (9/87), Lar f-act (9/87), Diskart (9/87), World-Ritzler (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bitchim-Aus (9/87), Schelle Strängeaufgabe, Robbing-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe). **Best.-Nr. A 18**

Rochet Man (1/87), Graphics-9-Hardcopy (1/87), Graphics-9-Zufallszahl (1/87), Mithras (1/87), Deutsche Tastatur (1/87), PD (1/87), AMD (1/87), Programm-Generator (1/87), PM-DNA (1/87), Siebensteig bewegte Players (1/87). **Best.-Nr. A 19**

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DL-Routinen (1/88), Hontylog (1/88), PG (1/88), AM (1/88), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minc-Place (1/88), Phidulum (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe). **Best.-Nr. A 20**

Grozyles-TBS (3/88), Macrossamer (3/88) mit 10-Bildschirm und Demo-Sourcelle, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130K mit Disk und Assembleroutine, Senso (3/88), Tastaturprogrammierung (3/88), Lin-Ex (3/88), PS (1/87), AMD (1/87). **Best.-Nr. A 21**

➔ Jede Diskette 10,-
nur DM 10,-
Für die von uns angebotenen PD-Programme können wir bereits fertige Disketten (die Programme werden nicht kopiert) an Kunden auf Wunsch geliefert.

Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris sind wir zu einer weiteren Verbreitung großer Programme bereit. Bei den PD-Bestellungen handelt es sich um Kopien aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellungen in A10-A21 und die Programmierservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Bestellnummer mit stehen für eine Auswahl der Firma Copy-Shop. Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superspezial:

Komfortables Zeichnen

"CAD project" erfüllt alle Erwartungen an ein CAD-Programm auf dem ST

Zum Test lag uns die Fassung 1.3 (Normalversion) vor. Diese Zahl deutet schon darauf hin, daß die Entwickler ihr Produkt pflegen und sich bemühen, Mängel der Vorversionen zu beseitigen. Dies könnte als Vorbild für andere Hersteller dienen.

"CAD-Projekt" wird in einem DIN-A5-Ringbuch auf zwei Disketten geliefert. Die erste, die Programmdiskette, ist nicht kopierschutz, wohl aber die zweite, die Key-Disk. Sie muß nach jedem Start kurz ins Laufwerk gelegt werden, um das Programm selbst zum Laufen zu bringen. Das Handbuch beschränkt sich auf die notwendigen Informationen, ist aber gerade ausreichend. Nach dem Laden und Starten erscheint ein Bildschirm, der von fast 100 (!) kleinen Icons eingerahmt wird. Zunächst erscheint dies recht unübersichtlich. Jedoch gibt das Handbuch mittels einer schema-

tischen Zeichnung einen guten Einblick. So wird der Bildschirm für den Benutzer rasch überschaubar.

16 Bit

Wie bei allen CAD-Programmen ist die Maus von erheblicher Wichtigkeit. Die linke Maustaste besitzt die von anderen Programmen her bekannten Funktionen, die jedoch hier noch erheblich erweitert wurden. Klickt man damit ein Projekt an, so wird es von einem Rahmen umgeben, der sich Sizebox nennt. Er bietet die Möglichkeit, mittels der Maus Klappungen oder Spiegelungen über die Achsen oder Verschiebungen des gesamten Objekts vorzunehmen. Werden beide Tasten gedrückt, so verschwinden die Icons, und ein Vollbild erscheint. Wenn man nur die rechte Taste betätigt, kann über die Tastatur die Eingabe von Parametern erfolgen.

Für den Umgang mit Schrift bietet "CAD project" viele Möglichkeiten.

Gut gelungen ist der Filemanager. Dieser erlaubt es, aus dem Programm heraus alle Arbeiten zu erledigen, die während dessen Benutzung anfallen können. Ohne das Programm zu verlassen, kann man Ordner anlegen, Dateien und Ordner löschen, kopieren und umbenennen sowie Disketten formatieren. Letzteres erscheint sehr wichtig, denn wohl jedem ist es schon einmal passiert, daß er mitten in der Arbeit eine Diskette formatieren mußte, weil die Datendiskette keinen Platz mehr aufwies. Interessant ist auch die Möglichkeit beim Filemanager, ein Programm statt mit den üblichen acht Zeichen durch die Funktion REMARK mit 48 Zeichen zu erläutern.



Die Funktionstasten lassen sich einzeln mit Texten belegen. Ist eine Dialogbox geöffnet, so ist auch der gleichzeitige Zugriff auf das Desktop möglich. Die Funktion CALC stellt dem Benutzer eine Kalkulationshilfe zur Verfügung. Sie erlaubt Flächenberechnungen, Volumenberechnungen rotations-symmetrischer Körper sowie Massenbestimmung und Ermittlung des Massenträgheitsmomentes. Die Funktion FIND gestattet es, bei Zeichnungen leicht Punkte, Stütz-, End- und Schnittpunkte aufzufinden. Sie ist besonders bei sehr dichten Zeichnungen von Bedeutung.

Die Möglichkeiten der Textfunktionen lassen "CAD-Projekt" schon nahe an Grafikprogramme herankommen. So kann man die verschiedensten Schriftarten benutzen, wobei sich die Schrift noch drehen und vergrößern läßt. Selbstverständlich



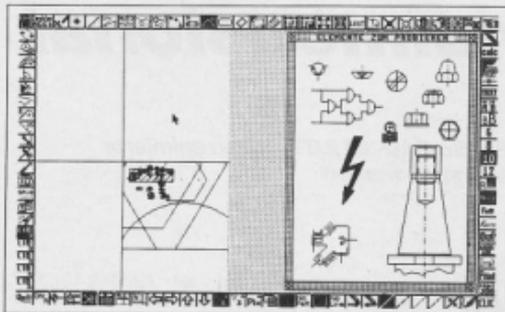
kann sie auch dem Stil nach in normal, fett, kursiv, outline, underline und Draft verändert werden.

Sehr gut gelöst ist die Darstellung des Fadenkreuz-Cursors. Im Schnittpunkt weist er einen Klarfleck auf. Mittels der TAB-Taste kann man noch Fluchtstrahlen dazuschalten, außerdem gleichzeitig den Abstand des Fadenkreuzes von jeweiligen Nullpunkt. Die Ausgabe der Zeichnung auf einen Drucker oder Plotter ist durch viele Parameter gut einstellbar. Dabei ist ein Befehl von besonderem Interesse, nämlich MARKER. Mit ihm werden in einer Zeichnung bestimmte Punkte gesetzt, die lediglich als Stützpunkte für die Konstruktion dienen, aber keinesfalls im Ausdruck erscheinen. Hier liegt eine gut durchdachte Hilfsmöglichkeit vor.

In manchen CAD-Programmen ist die Freihandlinie gar nicht vorgesehen. Hier läßt sie sich dagegen auf zwei Arten verwenden. Einmal werden nur Stützpunkte gesetzt, die Linie erzeugt der Rechner selbsttätig. Die andere Möglichkeit ist die freihändige Erzeugung. Um aber auch hier gerade Linien produzieren zu können, ist eine Glättungsfunktion eingebaut.

Über die Maus läßt sich auch ein Kreis mit drei Punkten festlegen. Auch hier findet sich eine Besonderheit. Wird beim dritten Punkt die Maus noch festgehalten, so ist dieser nicht endgültig festgelegt, und der Kreis wandert bis zum Loslassen der Maustaste mit. Die Funktion N-ECK dient der Erzeugung regelmäßiger n-Ecke bis zu einer zweistelligen Zahl. Im Eingabefeld muß man die Anzahl der Ecken, das Zentrum und den Durchmesser des Hüllkreises bestimmen.

Mit LAST SCREEN läßt sich ein bestimmter Bildschirmabschnitt jederzeit erreichen. Wurde diese Funktion eröffnet, genügt das Anklicken von LAST SCREEN, und der ausgewählte



Eine Fülle von Icons rund um den Bildschirm zeigt die Funktionsvielfalt des Programms

Bildschirm erscheint. Mittels der Maus können ausgewählte Objekte oder Gruppen von Objekten jederzeit gelöscht werden. Für Unentschlossene ist die Funktion UNDELETE vorhanden. Mit einem Mausklick lassen sich Objekte in den Vordergrund oder in den Hintergrund verschieben. Das Icon "Zeigefinger" dient dabei dem Auswählen der Objekte.

Oft ist es nötig, einen Teil einer Zeichnung besonders zu kennzeichnen oder hervorzuheben. Diese Funktion erfüllt der Befehl FILL AREA DEF. Die entsprechenden Flächen müssen nur durch das bekannte "Gumiband" markiert werden. Durch einfaches Anklicken von Pfeilen wird der Bildschirm verschoben. Die Scroll-Distanz läßt sich durch ein eigenes Parameterfeld eingeben. Das größte Zeichenblattformat ist DIN A0. Mittels eines Befehls können Streck-

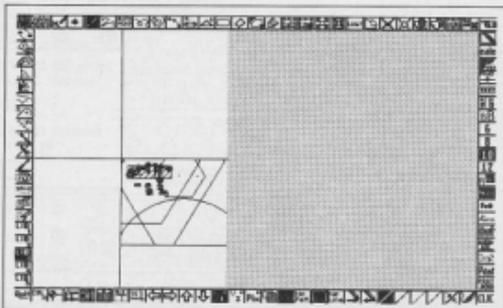
ken in gleiche Abschnitte untergliedert werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine Strecke nach dem Goldenen Schnitt oder logarithmisch einzuteilen. Dabei wird nach dekadisch oder einfach logarithmisch unterschieden. Die Bemaßung ist in der abgespeckten Version leider nur halbautomatisch, aber dennoch komfortabel. Über die Funktionstasten lassen sich noch Zusatz-Strings an das jeweilige Maß anfügen.

"CAD-Projekt" in der Normfassung erfüllt alle Erwartungen an ein CAD-Programm. Auch ist der Preis im Vergleich zur Leistung angemessen. Er beträgt 298,- DM. Die Vollversion kostet 798,- DM.

Hersteller: Schwarzstein-Software

Info:
Philgora
Barenstraße 32
8000 München 2

M. L. Stürmer

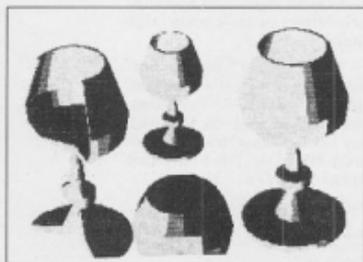


Selbstverständlich kann man in "CAD project" auch mit Symbolbibliotheken arbeiten

Dreidimensional

Mit "Cyber Studio CAD-3D 2.0" können animierte 3-D-Grafiken erstellt werden

Solide Körper
in 3D



eine neue Version des genannten CAD-Systems vor. Ihren Vertrieb in Deutschland übernahm der Verlag Markt & Technik. Das Programm wurde völlig umgestaltet und unter anderem durch hervorragende Animationsroutinen erweitert.

Die beiden zum Lieferumfang gehörenden Disketten enthalten verschiedene Programm-Files. Von diesen sollte man CAD3D2 als erstes starten. Der Arbeitsbildschirm besteht aus der GEM-Menüleiste, einem Icon-Kontrollfeld und vier Fenstern. Diese

sind mit CAMERA, TOP, RIGHT und FRONT beschriftet. Wie zu vermuten, läßt sich ein Objekt darin aus den verschiedensten Blickwinkeln betrachten. Dabei kann man individuell für jedes Fenster zwischen Draht- und massivem Modell sowie schattiertem Körper mit und ohne Begrenzungslinien wählen.

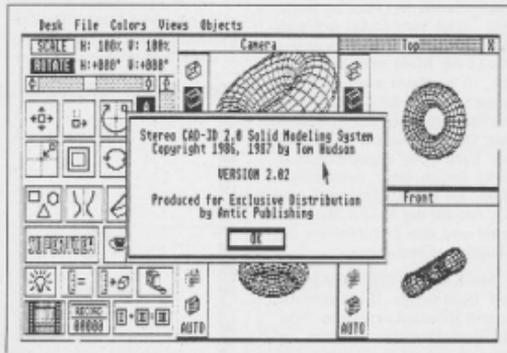
16 Bit

Um nun diese Fenster zu füllen, müssen Objekte erzeugt werden, also dreidimensionale Körper. Würfel, Keil, Kugelring und drei verschiedene Kugeln sind bereits eingebaut und lassen sich über ein Icon aufrufen. Im Bild unten wurde der Ring (Torus) gewählt und etwas gedreht (dazu später mehr). Hier genügt

es, eines der drei Betrachtungsfenster (TOP, RIGHT, FRONT) zu aktivieren und mit dem Schieber am linken Bildschirmrand zu drehen. Dabei kann der gewünschte Winkel in Grad abgelesen werden. Ist bei den anderen Fenstern die AUTO-Option eingeschaltet, kommt die neue Ausrichtung des Objekts auch dort sofort zur Darstellung. (Ohne AUTO muß das jeweilige Fenster erst noch angeklickt werden.)

Die Arbeit mit dem CAMERA-Fenster geht etwas anders vor sich. Hier wird dargestellt, was eine fiktive Kamera im Raum aufnimmt. Deren Position läßt sich nun variieren, ohne daß sich dabei das Objekt verändert; der Inhalt der restlichen drei Fenster bleibt also gleich.

Jedes der vier Windows läßt sich mit dem üblichen Druck auf



Vier verschiedene Blickwinkel sorgen für totalen Durchblick.

seinen FULL-Bereich auf das Vierfache "aufblasen", so daß eine übersichtlichere Darstellung möglich ist. Das CAMERA-Fenster jedoch kennt eine weitere Abbildungsmöglichkeit: Mit der Option SUPERVIEW kann der aktuelle Inhalt mit den vollen Bildschirmdimensionen angezeigt werden, ohne störende Fenster-Elemente usw. Hier haben wir also den idealen Modus, um Bilder darzustellen. Tatsächlich läßt sich das so gewonnene Bild im "Degas"-, "Neochrome"- oder "C.O.L.R."-Format abspeichern und mit diesen (oder den meisten anderen Zeichenprogrammen) weiterbearbeiten. So kann man ohne großen Aufwand effektvolle, dreidimensionale Titelbilder usw. erzeugen.

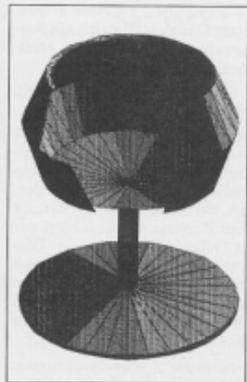
Hier kommt man jedoch in der Regel mit den sechs eingebauten Objekten nicht weit. Deshalb lassen sich fast beliebige Körper vom Anwender erzeugen. "CAD-3D" kennt dazu zwei Möglichkeiten, SPIN und EXTRUDE. Mit SPIN werden achsensymmetrische Körper erstellt. Zu diesem Zweck definiert man eine Umrißlinie, die dann um eine feste Achse rotiert wird, an der sie sich auch beim Zeichnen spiegelt. Das Bild unten zeigt diesen Arbeitsschritt. Mit insgesamt 19 Punkten wurde hier der Umriß eines Kelches dargestellt. Der so erzeugte Körper besteht nun schon aus einigen hundert Flächen und läßt sich nach ein-

gen Sekunden dann in den verschiedenen Fenstern betrachten.

EXTRUDE, die zweite Möglichkeit, ähnelt dem Arbeiten mit der Laubsäge. Die gewünschte Form wird aus einem "Brett" ausgestanzt und muß daher auch keine Symmetrie aufweisen. Für Buchstaben usw. ist dieser Modus natürlich bestens geeignet.

Solange der Speicherplatz ausreicht, lassen sich einige Objekte so erzeugen und darstellen. Sie können einzeln oder in Gruppen vergrößert und verkleinert, auf dem Bildschirm verschoben oder gedreht werden. Eine Besonderheit stellt die Option JOIN dar. Mit ihr lassen sich zwei Objekte zu einem neuen verbinden. Darunter ist jedoch nicht nur einfaches "Zusammenkleben" zu verstehen. Es ist auch möglich, Körper voneinander zu subtrahieren. Dann wird ein Objekt aus einem anderen "herausgeschnitten". Außerdem läßt sich ein Körper auf den anderen "stempeln". Da hier oft Schnittpunkte von einigen tausend Flächen berechnet werden müssen, kann der Aufruf dieser Funktion schon einige Minuten in Anspruch nehmen. Mit der eingebauten Bemaßungsoption läßt sich jedes Objekt auf den Millimeter genau vermessen, nachdem ein Körper als Maßstab definiert wurde.

Da sich die Schablonen (Umrißzeichnungen) sowie die Objekte jederzeit abspeichern las-

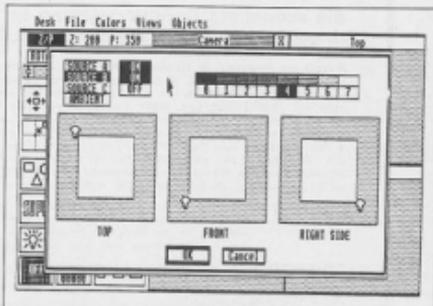
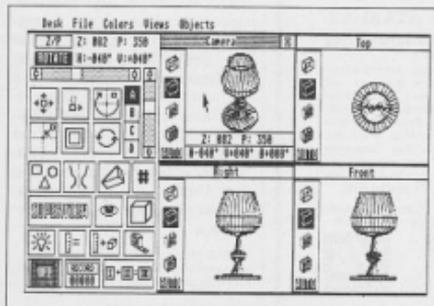


Ein mit SPIN erzeugter Kelch.

sen, kann man von häufig benötigten Formen richtige Bibliotheken anlegen. Von Tom Hudson ist bereits eine solche Objektdiskette mit futuristischen Designs erhältlich, die sich laden und weiterbearbeiten lassen.

Die effektivste und zugleich aufwendigste Darstellungsart ist SOLID. Damit sind massive Körper gemeint, wobei nur die wirklich sichtbaren Flächen in verschiedenen Schattierungen abgebildet werden. In den Arbeitsfenstern sowie im SUPERVIEW-Modus des Schwarzweißmonitors kommen hierzu in der Helligkeit gestaffelte Muster zur Anwendung. Benutzt man einen Farbmonitor, so wird der SUPERVIEW-Bildschirm in 7 oder

Lampen, eine davon diffus, können gezielt plaziert werden.



14 abgestuften Farbtönen coloriert. Dadurch läßt sich ein hervorragender 3-D-Effekt erreichen.

In der Dialogbox für den SUPERVIEW-Modus sind zahlreiche Optionen möglich, die bis zu richtiger 3-D-Darstellung reichen. Dafür ist jedoch eine elektronische 3-D-Brille erforderlich, bei der abwechselnd und mit dem Rechner synchronisiert per LCD-Technik jeweils ein Glas geschwärtzt wird. So lassen sich farbige (!) Bilder mit echter Tiefenwirkung erzielen. Dabei kann die Objektebene in, auf oder vor die Mattscheibe gelegt werden.

Normale zweidimensionale Bilder ("Degas"-Grafiken usw.) lassen sich zusätzlich als Hintergrund laden. Wer auf die massive Darstellung verzichtet und nur ein Drahtmodell verwendet, kann sogar die CAMERA-Position in Echtzeit verändern!

Wie beim Fotografieren lassen sich mit der richtigen Beleuchtung auch bei "CAD-3D" besonders gelungene Aufnahmen herstellen. Außer der gleichmäßigen Rundumbeleuchtung kann man bis zu drei Punktstrahler einschalten, deren Position und Intensität frei wählbar sind (S. Bild 4 und 5).

Gute Aufnahmen kann man natürlich abspeichern, um sie

später wieder zu betrachten. Auch die Ausgabe auf einen Drucker ist möglich. Bei unserer Testversion wurde allerdings selbst ein FX-80+ nicht zufriedenstellend bedient. Daß die Qualität des Ausdrucks nicht an die des Bildschirms heranreicht, war zu erwarten. Darüber hinaus wurden jedoch teilweise ganze Objektteile unterschlagen.

"CAD-3D" kennt aber noch andere Mittel, um solche Kunstwerke zu präsentieren. Wer mit dem Programm ausreichend vertraut ist, kann beginnen, eigene Filme zu erstellen. Die Arbeitsweise orientiert sich dabei eng an der beim Trickfilm. Jedes Einzelbild wird gezeichnet und dann aufgenommen. Mit kleinen Abweichungen von Bild zu Bild entstehen so tolle Szenen und Filme. Durch die Zoom- und Rotationsbewegungen der Kamera kann selbst ein langweiliger Würfel äußerst lebendig werden. Der Anwender wirkt hier gewissermaßen als Regisseur, Kameramann, Zeichner und Programmierer in einer Person. Damit man nicht durcheinanderkommt, empfiehlt es sich unbedingt, eine Art Drehbuch anzulegen. Darin lassen sich dann auch Kamerapositionen und -einstellungen festhalten. Dies ist besonders wichtig, wenn die Kamera später wieder

an denselben Punkt zurückkehren soll.

Das Erstellen eines Films mit "CAD-3D" geschieht folgendermaßen. Bei jeder Aufnahme wird der SUPERVIEW-Bildschirm aufgebaut und der Inhalt dann in der Filmdatei abgespeichert. Da hierfür ein intelligentes Komprimierungsprogramm zum Einsatz kommt, hält sich der Speicherbedarf in Grenzen. Ist die Szene schließlich komplett, verläßt man "CAD-3D" und startet ein weiteres Programm des "CyberStudio"-Pakets, nämlich "Animate". Damit kann der erstellte Film als Endlosschleife betrachtet werden. Das ist jedoch auf Dauer nicht besonders spannend.

Interessant wird es dank eines weiteren Programms, das sich "Cybermate" nennt. Hier findet man nämlich eine richtige, Forth-ähnliche Programmiersprache, mit der sich Objekt-, Sound- und Bilddateien zu aufwendigeren Filmen zusammenfügen lassen. Verschiedene Schleifenstrukturen und spezielle Grafikbefehle (auch für echte Stereo-Bilder) sowie komfortable Sound-Funktionen stehen zur Verfügung.

Auf diese Art Filme zu erstellen, erfordert allerdings konzentriertes Arbeiten und gute Kenntnisse des CAD-Programms. Die erreichbaren Ergebnisse sind allerdings dank der drei Dimensionen konkurrenzlos!

Das Handbuch liegt angenehmerweise in Deutsch vor. Es umfaßt rund 250 Seiten und enthält eine ausführliche Beschreibung der Funktionen. Außerdem wird die schrittweise Herstellung eines Films erläutert. "CyberStudio - CAD-3D 2.0" kostet in der deutschen Version 179,- DM. Bei der gebotenen Qualität und dem Umfang des Programmpakets ist dieser Preis sicher angemessen.

Markt & Technik
Ham-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Thomas Tausend

1ST-ADDRESS

die schnellste Dateiverwaltung für den ATARI-ST
zur professionellen Kunden-, Mitglieder-, Artikel-, Dokumentenverwaltung

■ läuft als Accessory im Hintergrund ■ volle GEM-Einbindung ■ dank Assembler-Programmierung extrem schnell ■ freie Gestaltung der Bildschirmmasken, Etiketten- und Listenabdrucke ■ kann bis zu 6 Dateien gleichzeitig verwalten, max. 7000 Datensätze mit 1040577 Disk bzw. 40000 Datensätze mit Mega-ST4-Festplatte ■ Suchfunktion mit vielfältigen Selektionskriterien ■ Sortierfunktion auf alle Felder anwendbar ■ Import-/Exportfunktion mit Zugriff auf alle Laufwerke und Schnittstellen ■ automatisches Anwählen von Telefon-/Telex/Telefax oder Modem möglich ■ in Verbindung mit Textprogrammen wie 1ST-WORD/1ST-MAIL, WordPerfect u.a. automatische Serienbriefverteilung ■ Programmierschnittstelle ■ für alle ATARI-ST (ausführliche Tests in: ST-magazin 578, 581, 588, 593, 600, 607, 614, 621, 628, 635, 642, 649, 656, 663, 670, 677, 684, 691, 698, 705, 712, 719, 726, 733, 740, 747, 754, 761, 768, 775, 782, 789, 796, 803, 810, 817, 824, 831, 838, 845, 852, 859, 866, 873, 880, 887, 894, 901, 908, 915, 922, 929, 936, 943, 950, 957, 964, 971, 978, 985, 992, 999)

DM 148.- erhältlich in Fachhandel oder direkt bei uns. Bei Vorkasse (Schuck) keine Versandkosten. Testangebot: Gegen Einzahlung von DM 20,- erhalten Sie das komplette Programm für 14 Tage zur Ansicht (Betrag wird beim Kauf angerechnet).

VICTOR KG SOFTWARE-ENTWICKLUNG
Halkwood 300 - D-2058 Lauenburg - Tel. (04152) 52323



Vielleicht kommt Ihnen dieser Name bekannt vor. "Dobert" gibt es schon seit geraumer Zeit als Public-Domain-Programm für den Atari ST. Nun hat sich das Team Johannes Fiedler und Ronald Baumann daran gemacht, das Ganze zu verbessern. Im großen und ganzen ist dies auch gelungen.

Das neue Werk heißt "Dobert Business". Dieses Programm macht statistische Werte sichtbar. Es besitzt eine Schnittstelle zu "VIP". So lassen sich Daten direkt aus dieser Tabellenkalkulation holen und sofort darstellen. Drei Grafikmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

16 Bit

Grafik 1 für mehrreihige Datensätze mit den Abbildungsarten Kuchen, Linien, Balken, Säulen, Blöcke und Spaceline in maximal vier Reihen mit maximal 20 Spalten

Grafik 2 für mehrreihige Datensätze (maximal 25 Reihen/20 Spalten) als Reihen- oder Spaltenaddition und Landschaft

Grafik 3 für einreihige Datensätze mit bis zu 160 Werten als Segmente, XY-Diagramm, Plus, Plus-Minus, Icon, Picture

Der Ausdruck erfolgt als DIN-A4-Hardcopy quer oder (schneller) im DIN-A5-Format. Ebenso lassen sich Listen der eingegebenen Werte abrufen und zu Papier bringen.

Im Normalfall gibt man die Werte, die dargestellt werden sollen, von Hand ein. Dies geschieht in einem Wechseldialog. Wer diesen ein paarmal geübt hat, weiß, was er wann und wo eingeben muß. Sicherer jedoch ist es, wenn man bei der Vorbereitung der Zahlen einen Spickzettel anfertigt, um alle Daten problemlos zu übermitteln. Das Ergebnis ist sofort da und kann betrachtet oder ausgedruckt werden.

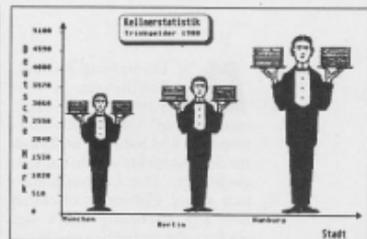
Kommen wir nun zu den Besonderheiten. Bis zu fünf Werte lassen sich auch als Icon-Reihe darstellen. Diese Icons kann jeder selbst mit einem entsprechenden Malprogramm anfertigen und in "Dobert Business" übernehmen. Außerdem befinden sich schon einige auf der Diskette. Auf etwa dem gleichen Weg läßt sich eine Picture-Grafik realisieren. Bei Darstellungen mit bis zu fünf Werten bedeutet das eine nette Auflockerung.

Die Autoren dachten aber auch daran, daß man manchmal etwas nicht mehr richtig sieht. Im Beispiel der Grafik-1-Blöcke passierte mir folgendes. Ich gab fiktive Werte des **ATARImagazins** ein und wurde bei Aufruf der Blockgrafik davon überrascht, daß der ST-Anteil die beiden anderen Werte überdeckte. Man sah nur noch den Wert für den ST. Nach Anklicken des Rollens **SONSTIGES** mit der Maus war dann aber die Freude groß. Dort gibt es tatsächlich eine Funktion **DATENREIHEN VERTAUSCHEN**. Diese wähle ich nun an. Danach wurden die Werte des **ATARImagazins** statistisch sichtbar und beurteilbar. Natürlich können auch die Datenspalten vertauscht werden, denn hier kann ja ein ähnlicher Effekt auftreten. Es ist sogar möglich, Daten aus dem ersten Grafikbereich in den zweiten oder dritten zu schieben und die dortigen Darstellungsmöglichkeiten zu nutzen.

Mit 89.-DM gehört "Dobert Business" zu den preiswerten Programmen seiner Art. Die Qualität der Ausdrucke ist in

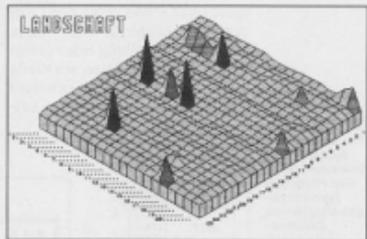
Kellner und Kuchen

Mit "Dobert Business" werden Zahlen zu Bildern



Vierfältige Möglichkeiten, Zahlen anschaulich zu machen, bietet "Dobert Business"

Ordnung, jedoch gerieten die Kuchengrafiken zum Ei. Sehr überzeugend ist die Vielfalt der Darstellungsmöglichkeiten. Das



Handbuch wünschte ich mir etwas leichter verständlich. Anfänger werden sich damit schwer tun. Meiner Meinung nach sollte die Anleitung Schritt für Schritt erfolgen; Erklärungen der Funktionen im Rollbalken reichen kaum aus.

Bezugsquelle:
Baumann Computer
Obere Schwennbichelstr. 25
8371 Kirchdorf

Dieter Schönböcker

Platinenlayout am ST

Der "MPK Printed Circuit Board Editor" ersetzt Millimeter-Papier und Zeichenstift

Die Herstellung gedruckter Schaltungen gehörte schon immer zur "Allgemeinbildung" des Hobby-Elektronikers und hat auch im Zeitalter der PCs nichts von ihrem Reiz eingebüßt. Die Leistungsfähigkeit vieler Computer offenbart sich erst so richtig durch den nachträglichen Einbau von Interfaces, Steckmodulen und Erweiterungsplatinen. Zahlreiche Tips und Kniffe, wie man dem häuslichen Elektronengehirn auf die Sprünge hilft, finden sich zudem regelmäßig in den unterschiedlichsten Computerzeitschriften.

Welcher Software-Experte hätte nicht schon gerne den Griff zum Lötkolben gewagt, wenn bloß die Herstellung einer geeigneten Platine nicht so schwierig wäre? Der Umgang mit den dazu erforderlichen Chemikalien ver-

langt ohne Zweifel ein gewisses Maß an Erfahrung und Fingerspitzengefühl. Kein Computer (und das ist tröstlich) kann uns diese Arbeit abnehmen.

16 Bit

Doch brodelnde und blubbernde Essenzen aus der "Giftküche" stellen glücklicherweise nur die (zweite) Hälfte der zur Herstellung einer Platine erforderlichen Zutaten dar. Am Anfang stehen Zeichenbrett, Klebeblätter und -symbole, Klarsichtfolien, Millimeterpapier, Skalpell und viele andere Dinge, die nicht gerade billig sind. Sie lassen sich allerdings durch einen Computer ersetzen, wenn er mit der richtigen Software gefüttert

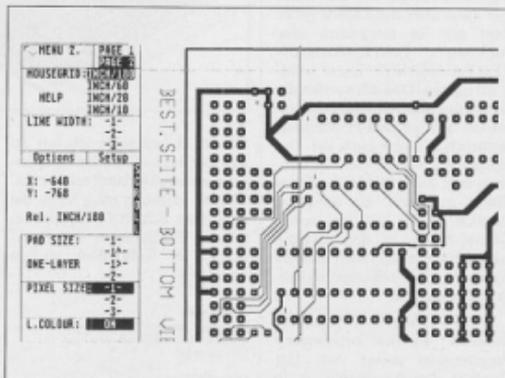
wird. Diese ist in den verschiedensten Preislagen in Form von Platinenlayout-Programmen erhältlich. Die Skala reicht vom professionellen Einsatz bis hin zur Bastelkammer des Amateurs. Industriell verwertbare Software ist für den Hobby-Anwender allerdings kaum erschwinglich.

Zur Kategorie der preisgünstigen, brauchbaren Hobby-Programme zählt auch "Printed Circuit Board Editor MPK", das wir Ihnen hier vorstellen möchten. Wer schon einmal mit einem mausgesteuerten GEM-Zeichenprogramm gearbeitet hat, dürfte mit "MPK" keine Schwierigkeiten haben. Es handelt sich hier um nichts anderes als eine Art abgemagertes Zeichenprogramm. Mit ihm lassen sich gerade Linien verschiedener Stärke zeichnen und die dadurch gebildeten, geschlossenen Vielecke mit einer Farbe (weiß auf schwarzem Hintergrund) füllen.

Daneben ist es möglich, Lötungen verschiedener Größe und Form, die das Programm generiert, an beliebigen Positionen abzulegen. Irrtümlich gezeichnete Objekte können natürlich gelöscht werden. Was benötigt man mehr zum Zeichnen von Leiterbahnen? Das Ganze wird durch einen sogenannten Rasterfang unterstützt. Der Maus-Cursor bewegt sich also nur innerhalb eines einstellbaren Rasters, so daß alle Linien die gleichen Abstände aufweisen und das Zeichnen von 45-Grad-Winkeln zum Kinderspiel wird. Natürlich entsprechen die Proportionen beim Ausdruck dem genannten Raster der Steckleisten und IC-Beinchen. Durch Spiegelung des entworfenen Musters auf eine zweite Zeichenebene lassen sich auch Layouts für durchkontaktierte Platinen entwerfen.

Daß "MPK" mehr als nur ein Zeichenprogramm darstellt, wird am Bildschirm-Scrolling deutlich. Berührt der Maus-Cursor einen der vier Bildränder, so wird die nutzbare Zeichenfläche,

Ein auf die besonderen Anforderungen des Platinenlayouts zugeschnittenes Zeichenprogramm

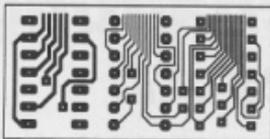


die mehrere Bildschirme groß ist, am durch den Monitor gebildeten Blickfeld vorbeigeschoben. Dies geschieht allerdings nicht stufenlos, sondern ruckweise und oft unbeabsichtigt, da keine Randbegrenzungen eingeblendet werden. Eine grafische Anzeige der aktuellen Position in Bezug zur gesamten Zeichenfläche wäre hier sehr nützlich.

Das Programm ist nach etwas Übung durch die fast hundertprozentige Maussteuerung relativ einfach zu bedienen und kann ohne Probleme in Gang gesetzt werden. Ein Ausdruck der auf dem Bildschirm gezeichneten Leiterbahnen kann aber nur über einen 24-Nadel-Printer erfolgen. Das schränkt den Kreis der Anwender doch erheblich ein. Schade, denn durch geschickte Ansteuerungsroutinen wäre es vielleicht auch möglich gewesen, mit

einem 9-Nadler das für Leiterbahnfolien so dringend benötigte lückenlose Schwarz auf Papier zu bringen. Da die Preise für 24-Nadel-Drucker aber ständig im Fallen begriffen sind, ist dieses Programm vielleicht ein willkommener Anlaß zu einer Umrüstung.

Völlig neue Wege beschreiten die Schöpfer von "MPK" auf dem Gebiet des Kopierschutzes. Erst das Handbuch klärt den Anwender darüber auf, welche zusätzlichen, trickreichen Möglichkeiten das Programm sonst noch auf Lager hat. Ob dies zukunftsweisend ist, sei angesichts der zunehmenden Bedeutung von sich selbst erklärenden Programmen und Tutoren dahingestellt. Es ist jedenfalls recht lästig, sich durch die zahlreichen Anweisungen hindurchzuquälen. Daher kann ich lediglich sagen, daß ich das



Programm eigentlich recht brauchbar finde, auch wenn man die sogenannte "Entflechtung" der Leiterbahnen selbst vornehmen muß. "MPK" bleibt ein reines (pixelorientiertes) Zeichenprogramm, das jedoch speziell auf die Bedürfnisse der Herstellung von Platinenlayouts abgestimmt ist. Sein Preis beträgt in der Standardfassung 277.- DM, in der Long Version 346.- DM.

Bezugsquelle:
Marek Petrik
Vogelbergstr. 13
3550 Marburg 7

ATARI ST als PREISWERTES PROFISYSTEM

GEHÄUSESYSTEME IN SONDERANFERTIGUNGEN, STATT UMGEBASTELE STANDARDGEHÄUSE



ALLE PERIPHERIEN IN EINEM HAUPTGEHÄUSE
FLACHES TASTATURGEHÄUSE MIT RESETKNOPF
ZEITVERZÖGERUNG FÜR FESTPLATTE
ZENTRALE NETZSCHALTER

LH100 SERIE

ANSCHLUSSFERTIG MIT EINGEBAUTEM ATARI 1040 STF
AUF WUNSCH FESTPLATTE - ZWEITES LAUFWERK 5,25/3,5

KK 2 SERIE

UMBAUSÄTZE ZUR AUFNAHME VON 520/260 ST u. 1040 ST
SÄMTLICHES UMBAUMATERIAL, PLATINEN U. KABEL

EINFACHER EINBAU OHNE LÖTEN

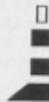
Plus BEI 520/260 ST

EIN SCHALTNETZTEIL

ersetzt ursprüngliche Netzteile und Kabelgewirr.

Tastaturen - Laufwerke u.v.m.

INFO ANFORDERN BEI



LIGHTHOUSE

A & G SEXTON GMBH

RIEDSTR. 2 · 7100 HEILBRONN · 07131/78480

Schaltungen per XL

Ein Programm für geduldige Hardwarebastler auf dem 8-Bit-Atari

Das Programm "Schaltungen konstruieren" von Jürgen Doerr wird serienmäßig im Zweierpack ausgeliefert, d.h., jeder Käufer erhält die alte Version 1.0 sowie die neue Fassung 2.0. Mit ihrer Hilfe kann man auf den kleinen Ataris mit mindestens 64 KByte Elektro-schaltungen entwerfen.

Die Anleitung

Bekanntlich steht und fällt die Qualität eines Programms nicht zuletzt mit der Güte der Bedienungsanleitung. Leider ist diese im vorliegenden Fall nicht gelungen. Schlägt man sie auf, wird man mit einer absolut unleserlichen Schrift konfrontiert, die eigentlich nicht zum Weiterlesen anregt. Da man das Programm ja

aber benutzen will, quält man sich eben durch die 16 Seiten und erlebt eine einmalige Auslegung der deutschen Grammatik und Rechtschreibung, die man sich wirklich nicht entgehen lassen sollte. Hier eine kleine Kostprobe: "Bei Disk Wahl LOAD oder SAVE möglich. Bei Datei nur LOAD, da Datei absaven über Datei selbst angewählt wird."

Wer sich erst einmal an diesen Stil und die ständig auftretenden Pixelreihen (gemeint sind Pixelreihen) gewöhnt hat, muß sich meist nur noch die Hälfte des Satzes dazudenken. Schon hätte man alles verstanden, wenn die Anleitung nicht zudem so chaotisch "gegliedert" wäre.

8 Bit

Version 1.0

Die Diskette mit diesem Basic-Programm kann man eigentlich gleich weit unten in der Diskettenbox verschwinden lassen. Es ist langsamer und schlechter zu bedienen als die Fassung 2.0 und bietet nur den Vorteil, daß die Bauteile kleiner sind. Hier können also komplexere Schaltungen verwirklicht werden.

Version 2.0

Legt man die Diskette mit dieser Ausführung ins Laufwerk, so bootet sich das kompilierte Tur-

bo-Basic-Programm automatisch. Nach einiger Zeit folgt die Aufforderung, den angeschlossenen Druckertyp anzugeben. Dabei kann man aus einer Palette von fünf gebräuchlichen Typen wählen. Danach wird der Rest des Programms geladen.

Nun befindet man sich im Grafikbildschirm. Hier lassen sich am linken und unteren Bildrand verschiedene Icons anwählen. Die am linken Rand ermöglichen eine Reihe von Sonderfunktionen wie Ausdrucken und Abspeichern der Schaltung. Außerdem kann hier auch eine sogenannte Bauteile-Bibliothek angelegt werden. Dabei handelt es sich um eine Liste der verwendeten Bauteile.

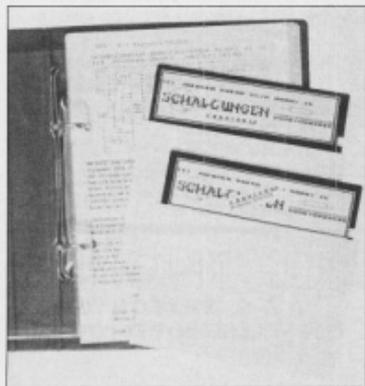
Zusätzlich findet man hier drei Icons, die es erlauben, die Schaltung zu korrigieren bzw. zu löschen. Leider verschwindet das Icon zum Löschen, sobald man mit dem Zeichnen der Schaltung beginnt. Das ist aber nicht so schlimm; man kann ja noch ein anderes Icon verwenden. Es dient dazu, ein Rechteck zu definieren, das dann gelöscht wird. Stößt man dabei aber an den oberen Bildschirmrand, so kommt es zu einem Fehler, und der Computer ist meist nur durch einen Druck auf die Reset-Taste zur Weiterarbeit zu bewegen. Dabei wird die Schaltung dann allerdings auch wirklich gelöscht.

Auch die dritte Möglichkeit zur Korrektur der Schaltung hat ihre Macken. Hier kann nämlich ein einzelnes Bauteil gelöscht werden. Das klappt aber nur, wenn man das Fadenkreuz exakt an die richtige Stelle positioniert. Wo diese Stelle liegt, kann man jedoch nur errahnen.

Der Aufbau einer Schaltung

Der Version 2.0 liegt eine umfangreiche Bauteile-Bibliothek bei, in der ca. 100 Bauteile vordefiniert sind. Man kann nun einfach eines davon auswählen und

Zwei Versionen gehören zum Lieferumfang von "Schaltungen konstruieren"



HEADLINE 2

Mit diesem Zusatzprogramm kann "Signum!"
jetzt auch größere Zeichen darstellen.

Kennen Sie schon "SAP"? Dahinter verbirgt sich der Begriff "Signum Aided Publishing". Die Textverarbeitung mit Schwerpunkt auf wissenschaftlichen Dokumenten und anderen anspruchsvollen

Grafikbildschirm beschreiben kann. Dieser läßt sich dann abspeichern; die so entstandenen Überschriften kann man mit den Grafikfunktionen von "Signum! zwei" (evtl. auch nach einem Zwischenschritt über ein Zeichenprogramm) in Dokumente einbauen.

Kann WYSI werde

Die Bedienung von "Headline 1" ist nicht schwierig. Nach dem Start des Programms wählt man per Fileselector-Box den Zeichensatz und das Ausgabe-File. In einem Formular kann man dann bis zu fünf Zeilen Text à 30 Zeichen eingeben und die Parameter für Sperrung, Neigung und Stärke (getrennt nach x- und y-Richtung) einstellen. Es folgt die Frage nach der Vergrößerung (wieder getrennt für x- und y-Richtung). Dann wird der Text gezeichnet. Er läßt sich jetzt als

Eingaben und Parameter

Opts: Sperrung (-23..232) 815

Stärke x (0.. +8) 04

Stärke y (0.. +8) 03

Info: Zeilenabstand (Pixel) 69

Zum Vergleich mit Signum!Dokus:

Rechter Rand in 1/18 Zoll 6L

Maßstab horizontal 9L

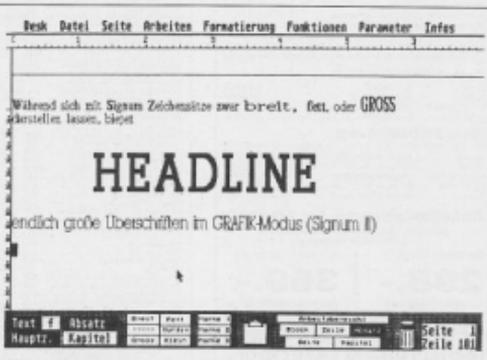
16 Bit

"Headline" liegt in zwei Versionen vor. Bei der ersten sind die Möglichkeiten zur Verfremdung von Schriften durch Sperren, Verstärken, Neigen und Vergrößern umfangreicher. Dagegen arbeitet "Headline 2" nach

Das Einstell-
menü von
"HEADLINE".

Schriftstücken hat ja reichlich gute Kritiken erhalten. Aber gerade im Zusammenhang mit Desktop Publishing wurde oft bemängelt, daß die Zeichen für auffällige Überschriften einfach zu klein sind.

Alle "Signum!"-Anwender können nun aufatmen. Der Berliner Andreas Pirner hat ein Utility geschrieben, mit dem sich dieses Manko beheben läßt. Die Lösung liegt in einem externen Programm, das "Signum!"-Zeichensätze laden und damit (entsprechend vergrößert) einen



Endlich Großschrift in SIGNUM!

.PIC- (32000 Bytes) oder .P13- ("Degas")-Datei abspeichern oder mit einem Accessory weiterbearbeiten. Beispiel für ein solches Accessory ist Snapshot-ACC. von "Ist Word Plus".

Version 2 arbeitet ähnlich. Allerdings kann man hier vier Zeichensätze wählen und die Parameter Sperrung, Stärke (x und y), rechter Rand (für Randausgleich) und horizontaler Maßstab einstellen. Wie erwähnt wird der Text direkt im Grafikmodus editiert, so daß man hier keine unliebsamen Überraschungen erlebt (z.B. mit dem Platzbedarf eines Fonts). Die Abspeicherung entspricht der bei Version 1.

Da die so beschrifteten Bilder auch andere Anwendungsmöglichkeiten bieten, ist "Headline" nicht direkt auf den Einsatz in "Signum!" angewiesen (eher indirekt, da ja die "Signum!"-Zeichensätze benötigt werden). Zusammen mit SW-Zeichenprogrammen lassen sich z.B. ausdrucksvolle Titelbilder erstellen, ohne daß man die Buchstaben einzeln zeichnen muß. Die Anleitungen zu den jeweiligen Programmen sind ausführlich und mit vielen Beispielen versehen, so daß eigenen Entwürfen nichts mehr im Wege steht.

Kommen wir nun zum Preis. Beide Versionen von "Headline" kosten jeweils 49.- DM. Wie der Autor bei einem Vergleich der Möglichkeiten selbst schreibt, braucht man alle zwei. Als Trostpflaster sind beide Ausführungen zusammen als Paket zum Preis von 79.- DM erhältlich. Anhand einer Demoversion von "Headline" kann man sich aber vor dem Kauf erst einmal vom Nutzen der Programme überzeugen. Voraussetzungen zu ihrer Anwendung sind ein Atari ST mit Monochrommonitor, "Signum! zwei" und ".P24"-Zeichensätze.

Bezugsquelle:
Andreas Pirner
Bundesallee 56
1000 Berlin 31
Tel. 0 30 8 53 43 30

Thomas Tausend

Wenn

Sie Ihren ST kennen
und sich in
der Lage fühlen,
diese Kenntnisse
weiterzugeben,

Dann

suchen wir Sie.
Für den Ausbau
der Redaktion des
ATARImagazins
möchten wir Sie als freien
Mitarbeiter gewinnen.
Sie sollten in einem
oder mehreren
der genannten Bereiche
über gute Kenntnisse
verfügen:

- ▶ Assembler-
programmierung
- ▶ Hardware des Atari ST
- ▶ Höhere Programmier-
sprachen wie C, Modula2,
Pascal usw.
- ▶ Kaufmännische
Anwendungen

Wenn Sie daran interessiert sind,
Ihre Kenntnisse weiterzugeben und
damit Ihr Hobby zu finanzieren,
dann schreiben Sie uns bitte kurz
und nennen Sie Ihr Spezialgebiet.

Die Adresse: **ATARI**magazin
z. Hd. Herrn Rätz
Postfach 16 40
7518 Bretten

Große Klappe, kleiner Preis

NEC P2200, ein Drucker mit interessanten Möglichkeiten

NEC hat den 24-Nadel-Druckern zum Durchbruch verholfen. Die Geräte NEC P6/P7 waren und sind der Maßstab, an dem sich diese Kategorie von Printern messen lassen muß. Mit dem P2200 bringt NEC jetzt eine abgespeckte 24-Nadel-Version heraus, die in den Bereich der preiswerten Drucker einzuordnen ist.

Nicht nur im Bezug auf den Preis hat man es beim P2200 mit einem Leichtgewicht zu tun. Im Vergleich zum robusten P6 macht er einen etwas klapprigen Eindruck. Die Abdeckungen sind lediglich aufgesteckt, so daß sie einem beim Aufklappen schnell in die Hand fallen. Leider hat man auch bei der Dokumentation ein wenig gespart. Unserem Testgerät lag das englische Originalhandbuch sowie eine recht schmale deutsche Version bei. Hier sind Steuerbefehle nur in einer Übersicht aufgelistet; weder ihr Einsatz noch die Grafikprogrammierung werden näher erläutert. Ein ausführliches Handbuch ist von NEC zum Preis von 70,- DM erhältlich. Wer den Drucker mit all seinen Möglichkeiten richtig nutzen will, wird

um diese zusätzliche Ausgabe kaum herumkommen.

Der P2200 bietet durchaus Überraschendes. Da ist zunächst die große Klappe, die sich vorne unter dem Bedienungs-Panel öffnen läßt und für die Zuführung von Einzelblättern vorgesehen ist. Klappt man das Gerät auf, so vermißt man die übliche Druckwalze. Als Ersatz dafür findet man ein in eine Schiene eingelassenes Gummiband, das als Gegenlager für den Aufprall der Drucknadeln dient. Dank dieses Konzepts kann der Printer das Endlospapier entweder mit dem Traktor ziehen oder aber schieben. Der Einsatz des Schubtraktors ist notwendig, wenn man gleichzeitig Einzelblätter verwenden will. Diese Bauweise ermöglicht es nämlich, das Papier so weit zurückzudrehen, daß sich Einzelblätter verarbeiten lassen, ohne das Endlospapier aus dem Drucker zu entfernen. Die Parkstellung des Papiers erreicht man durch gleichzeitigen Druck der QUIET- und FEED-Taste. Soll zum Endlospapier zurückgekehrt werden, genügt es, die QUIET- und die PRINT-STYLE-Taste zu betätigen. Das Papier fährt dann wieder in seine Ausgangsposition.

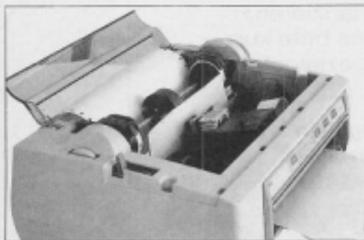
Bei einem solchen Wechsel müssen die Andruckwalzen, welche die Einzelblätter durch Friktion transportieren, eingestellt werden. Bei Verwendung des Schubtraktors sind sie in eine Mittelstellung zu bringen, um einen sauberen Transport zu garantieren. Leider rastet der Hebel an dieser Position nicht ein, so daß man die richtige Lage durch Probieren herausfinden muß. Werden die Walzen nicht korrekt eingestellt, kann es zum

Papierstau kommen. Mit Hilfe eines im Drucker gelegenen Hebels lassen sie sich außerdem auf verschiedene Papierstärken abstimmen. Bei der Rückkehr zum Endlospapier darf man allerdings nicht vergessen, diesen Hebel wieder auf größte Papierstärke zu stellen, denn sonst wird das Endlospapier gebremst und staut sich im Drucker.

Schließlich muß man darauf achten, die Stachelräder des Traktors aus- und wieder einzuschalten. Insbesondere das Ausschalten vergißt man am Anfang leicht und stellt dann mit Verwunderung fest, daß sowohl das Einzelblatt als auch das Endlospapier weitertransportiert werden. Es sind also vier Handgriffe, die vor und nach jedem Wechsel vorzunehmen sind. Wer das zu umständlich findet, sollte einmal den Wechsel von Endlos- zu Einzelblattverarbeitung bei einem P6 oder einem anderen Drucker mit Aufsatztraktor durchführen.

Ausspannen des Papiers und Abnehmen des Traktors sind natürlich wesentlich aufwendiger, vorausgesetzt die Verarbeitung von Einzelblättern ist überhaupt möglich. Dem Nachteil, den fast alle Drucker mit Traktoren aufweisen, begegnet man auch hier. Da der Transportmechanismus weit über dem Druckkopf liegt, befindet sich die Perforation des Endlospapiers unterhalb der Abdeckung. Vor dem Abreißen des Papiers ist also immer ein Vordrehen erforderlich, danach ein Zurückdrehen. Dabei muß meist auch noch die Abdeckung geöffnet werden, um das Papier wieder genau positionieren zu können. Arbeitet man beim P2200 mit dem Zugtraktor, so läßt sich das Papier gar nur zurückdrehen, indem man durch Ziehen nachhilft, da es sich sonst im Drucker staut. Die naheliegende, aber nicht unbedingt sinnvolle Alternative ist, jeweils ein weiteres Blatt vorzuschieben und dann abzubreien. Wenn freilich oft nur eine Seite ausgedruckt wird, bedeutet das eine Steigerung des

Elegante
Papierführung:
Für
Einzelblätter
braucht das
Endlospapier
nicht
ausgespannt zu
werden. (Siehe
Grafik nächste
Seite)



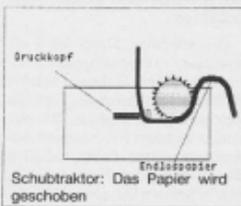
Papierverbrauchs um bis zu 100%.

Das ist, wie gesagt, keine Besonderheit des P2200, sondern ein Problem, das die Mechanik des Papiertransports mit sich bringt. Eine Lösung dieser Schwierigkeit bietet der Star NL 24, bei dem der Traktor an den Seiten der Druckwalze angebracht ist. Das hat allerdings unter anderem den Nachteil, daß man bei der Papierbreite auf ein Maß festgelegt ist. Es gibt also noch einiges zu tun für die Druckerkonstrukteure.

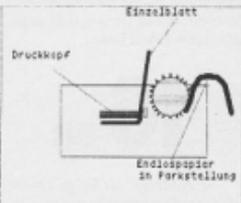
Leider immer noch ungewöhnliche Wege ging man bei der Installation des P2200. Die Voreinstellung geschieht nicht mit Miniaturschaltern, die an möglichst unzugänglicher Stelle angebracht sind, sondern bequem per eingebauter Software. Wie beim Olivetti D105 kann der Drucker beim Einschalten in einen SET-UP-Modus versetzt werden, in dem sich dann die Einstellungen im Dialog durchführen lassen. Von der Schriftart bis zur Konfiguration der Schnittstelle können die wichtigen Optionen hier vor-eingestellt werden. Außerdem findet man an der Vorderseite das bereits erwähnte Panel, das über Kontrollleuchten den Status des Druckers anzeigt. Hier lassen sich außerdem mit den Folientasten wichtige Einstellungen wie Schriftbreite, LQ, Draft u. ä. vornehmen. Der P2200 verfügt über vier Schriftarten, die man aber leider nur über SET UP oder per Software anwählen kann. Angeboten werden außerdem weitere Schriften im Einsteckmodul, für das hinten am Drucker ein Schacht vorgesehen ist. Erfreulicherweise ist der P2200 kompatibel zu P6/P7. Für diese Geräte sind inzwischen Druckertreiber erhältlich, welche die 24 Nadeln auch beim Ausdruck von Grafik unterstützen. Eine Anpassung an vorhandene Computer und Programme wird dadurch wesentlich erleichtert. Im genannten Handbuch, das zusätzlich zu erwerben ist, gibt NEC Hinweise auf verfügbare Druckertreiber.



Zugtraktor: Das Papier wird am Druckkopf vorbei gezogen



Schubtraktor: Das Papier wird geschoben



Einzelblatt
Endlospapier in Vorrichtung

Die Druckgeschwindigkeit wird vom Hersteller mit 168 Zeichen pro Sekunde im Superschnelldruck angegeben. Das reduziert sich in Briefqualität auf bis zu 47 Zeichen bei 10 Zeichen pro Zoll. Gegenüber dem großen Bruder sind hier also erwartungsgemäß Abstriche zu machen. Dank der leichteren Bauweise ist der P2200 auch erheblich lauter als die teureren Geräte. Daran ändert auch der QUIET-Modus nicht viel. Er vermindert aber die Druckgeschwindigkeit um mehr als die Hälfte, da jede Zeile mit der Hälfte der Nadeln unidirektional zweimal gedruckt wird.

Fazit

Mit dem P2200 macht der renommierte Hersteller NEC 24-Nadel-Technologie auch im unteren Preisbereich verfügbar. Der gute Ruf der bisher vorgestellten Drucker von NEC wird

Anpassung an vorhandene Comp wesentlich erleichtert. In d zu erwerben ist, gibt NEC Hi

Die Druckgeschwindigkeit wird pro Sekunde im Superschnelldruck bis zu 47 Zeichen in Briefquali

Gute Druckqualität dank 24 Nadeln

sicherlich auch zum Erfolg dieses Gerätes beitragen, obwohl ein empfohlener Preis von 1000 DM auch für 24-Nadel-Printer keine Sensation mehr darstellt. Was den P2200 sicherlich aus der Reihe der Mitbewerber hervorhebt, ist sein Konzept der Papierführung, das bislang auch bei teureren Geräten noch nicht sehr oft anzutreffen ist. Der Verzicht auf die steinzeitlichen DIP-Schalter gehört ebenso zu dieser Anwenderfreundlichkeit. Sicherlich wird diese Entwicklung bei den 24-Nadel-Printern auch die Preise der 9-Nadel-Drucker in Bewegung bringen, denn der hervorragenden Druckqualität können diese nur mit kostengünstigeren Angeboten begegnen.

Robert Kaltenbrunn

NEC P2200

Druckprinzip:	24-Nadel-Matrixdrucker
Grafikauflösung:	360 Punkte pro Zoll
Druckgeschwindigkeit	Briefqualität: 47 Zeichen/s bei 10 Zeichen pro Zoll
(nach Herstellerangaben):	Hochgeschwindigkeitsdruck: 168 Zeichen/s bei 12 Zeichen pro Zoll
Eingebaute Schriftarten:	vier; weitere durch Cassetteinschub verfügbar
Schnittstelle:	parallel (seriell optional)
Druckerpuffer:	8 KByte
Kompatibilität:	NEC Pinwriter, Epson LQ 1500, IBM
Druckbreite:	DIN A 4
Gewicht:	ca. 5 kg
Maße (B, T, H):	39cm × 27,5cm × 15 cm
Preis:	1167,- DM
Hersteller:	NEC Klausenburgerstr. 4 8000 München 80 Tel. 089/93 00 60

Adressen und mehr

"1st Address" ist ein rasantes Dateiverwaltungsprogramm

Die Dateiverwaltung gehört bekanntlich zu den Bereichen, bei denen der Computer dem Menschen anscheinend weit überlegen ist. Um aus hunderten von Karteikarten die mit einem gewünschten Namen herauszufinden, braucht auch eine flinke Sekretärin einige Zeit. Fast unmöglich wird es jedoch, wenn nicht der Name (wona eine Adreßkartei in der Regel sortiert wird), sondern beispielsweise nur die Straße und/oder der Ort bekannt sind. Hier kann der Computer zeigen, was in ihm oder vielmehr im Programm steckt. Für den Atari ST ist jetzt eine neue Dateiverwaltung erschienen, der ein etwas ungewöhnliches Konzept zugrunde liegt. Sie nennt sich "1st Address".

Das Programm wird in solide vergessenen ROM-Modul geliefert, das man in den ROM-Port des ST steckt. Damit entfallen Ladezeiten, und der Hauptspeicher des ST bleibt für Daten frei. Gleichzeitig ist so auch – quasi als Nebeneffekt – ein Kopierschutz

gegeben, denn ein ROM-Modul läßt sich halt nicht so leicht vervielfältigen.

Die jeweilige Datei wird als Accessory in einem eigenen Fenster aufgerufen. So lassen sich bis zu sechs verschiedene Dateien gleichzeitig offenhalten. Die nur wenige hundert Bytes langen Accessories haben dabei lediglich die Aufgabe, die Namen der zu bearbeitenden Datei dem Hauptprogramm im ROM-Modul mitzuteilen, damit sie von ihm abgearbeitet werden kann.

16 Bit

"1st Address" ist keine (!) relationale Datenbank, die mehrere Datenbanken über Schlüsselfelder verknüpft. Es handelt sich vielmehr um eine eindimensionale Datenverwaltung, die jedoch sehr schnell arbeitet.

Die Programmierer von "1st Address" haben sich also haupt-

sächlich auf die Erfordernisse des Durchschnittsanwenders konzentriert. Dieser benötigt ja nicht unbedingt aufwendige und damit teure Datenbanken, sondern muß zumeist alltägliche Daten, wie eben Kunden- oder Lieferantenadressen, verwalten. Beim vorliegenden Programm lassen sich aber selbst mit einem 720-KByte-Diskettenlaufwerk noch 7000 Datensätze verwalten, wenn man eine Satzgröße von 100 Byte zugrunde legt, die jedoch nicht durch das Programm begrenzt wird.

Auch wenn der Name die Vermutung zuläßt, "1st Address" ist nicht ausschließlich zur Verwaltung von Namen und Adressen gedacht. Von der Schallplattenammlung bis zur Telefonvermittlung sind viele weitere Anwendungen möglich.

Für die Einarbeitung in das Programm sind auf der mitgelieferten Demodiskette bereits drei verschiedene Datensätze gespeichert. Diese werden mit dem Dateinamen in der Accessory-Leiste dargestellt. Ist das ROM-Modul jedoch nicht eingesteckt, erscheint stattdessen lediglich die Meldung "Kein ROM-Modul". Um nun mit einer Datei arbeiten zu können, muß man sie lediglich wie ein Accessory aktivieren, was natürlich nicht nur vom Desktop, sondern auch von Anwenderprogrammen unter GEM aus gesehen kann!

Eine aktivierte Datei stellt sich automatisch als Liste in einem GEM-Fenster dar. Die Knöpfe und Schieber des Fensters funktionieren dabei wie gewohnt. Am unteren Rand des Dateifensters werden 11 Tasten abgebildet, mit denen sich folgende Bearbeitungsfunktionen aufrufen lassen: SUCHEN, GEBEN, SORTIEREN, GESAMT, DRUCKEN, LÖSCHEN, IMPORT, EXPORT, ZURÜCK, WEITER und INFO. Hier hat man die Wahl zwischen den Funktionstasten des Keyboards und der Betätigung mit der Maus.

"1st Address" ist auch vom Desktop aus jederzeit verfügbar.

DISK DATEI INDEX EXTRAS				DOCUMENT			
422 Bytes in 3 Datensätzen.				1243 Bytes in 18 Datensätzen.			
Artikel	Wart	Lage	Titel				
Farbfernseher	FS	127	Programmbeschreibung 1ST-ADDRESS				
Maschine	MS	676	48000-System; Betriebssystem; CRT-Costr				
Personalcomputer Atari PC	PC	567	HC68081 Floating-Point Coprocessor User's H				
			HC68028 32-Bit Microprocessor User's Manual				
			Microprocessors and Peripherals Data Book				
			MSX Bios The complete MSX BIOSIC I/O Listing				
			Data converters & References technical hand				
7 Datensätze gefunden.				ADDRESS			
Firma	Name	Vorname	Straße	PLZ	Ort		
Merilo Computer Gmb	Bärtsel	Ove	Industriest. 26	6236	Eschborn		
MIRNADIO			Augustinerstr. 19	6700	Würg		
MET Verlag AG; Redakti	Brandt	Herst	Hans-Pinsel-Str.	6813	Heerl bei Nu		
DATO MELT Redaktion	Tal	Thomas	Herwiginger Str.	4099	Düsseldorf		
Verlag Heinz Heise Gab	Persson	Christi	Heisterfer Str.	7389	Hannover 61		
Verlag Katz-Oborle; He			Helanchten-Str.	77518	Bretten		

Bereits die Funktion SUCHEN zeigt, wie ungewöhnlich "Ist Address" konzipiert wurde. Das gesuchte Wort wird nämlich nicht (!) in eine Maske eingetragenen, die dem Datenfeld entspricht. Für die Eingabe des Suchkriteriums steht nur eine einzige Zeile zur Verfügung. Der hier angegebene Begriff wird nun in allen Feldern eines Datensatzes gesucht, so daß z. B. bei Eingabe des Wortes Atari alle Atari-Händler, Atari in Raunheim und alle Personen, die in der Atari-Straße oder in Atarianien wohnen, gefunden werden. Da dieser Effekt zwar vorteilhaft sein kann, aber doch nicht immer gewünscht ist, muß man dem Programm seine Wünsche schon genauer mitteilen.

Im SUCHEN-Formular sind daher die verwendeten Felder, 11 Operatoren und drei Verknüpfungsarten als Buttons dargestellt; sie lassen sich jedoch auch über die Tastatur eingeben. Sucht man nun alle Hubers, so gibt man NAME=Huber ein. Damit auch Hubermüller eine Chance hat, setzt man NAME:Huber, da der Doppelpunkt "enthält" bedeutet. Ferner sind auch "enthält nicht", ungleich, größer und kleiner sowie die bekannten Kombinationen verfügbar. Die Kriterien lassen sich auch logisch verknüpfen. Man kann also eine sehr genaue Auswahl aus der Gesamtliste treffen. Da "Ist Address" nur Textfelder verwaltet, ist es allerdings notwendig, Zahlen mit führenden Leerzeichen oder Nullen einzugeben, sonst ist z. B. 20 größer als 100!

Aus allen Einträgen, auf welche die eingegebenen Suchkriterien zutreffen, wird eine eigene Liste erstellt. Sie läßt sich dann wie ein selbständiger Datensatz behandeln. So kann man die gefundenen Hubers beispielsweise nach dem Wohnsitz sortieren oder in einer eigenen Datei abspeichern. Mit der GESAMT-Taste löst man die Zweitliste auf und kehrt wieder zur Gesamtliste zurück.

The screenshot shows the 'Ist Address' software interface. At the top, there are menu options: A File Bearbeiten, Block Format, Attribute, Korrektur, Grafik, Hilfe. Below this is a table with the header '63 Datensätze gefunden.' and columns: Firma, Name, Vorname, Straße, PLZ, Ort. The table contains two entries: 'Deikren Software' with 'Kraus Peter' and 'ERlachstr. 15 7524 Birkenfeld', and 'PH Software' with 'Carl-Zuckmayer-Str 6580 Mainz-Ostertor'. Below the table is a preview of a document titled 'R:\TEMP.DOC'. The document content includes: 'Firma Deikren Software', 'Peter Kraus', 'ERlachstr. 15', '7524 Birkenfeld', '28.02.1988', and a salutation 'Sehr geehrter Herr Kraus,'. At the bottom of the preview, it says 'Dieser Briefkopf wurde (inkl. Daten) von I.ADDRESS erzeugt...'. The interface also shows various status bars and a keyboard layout at the bottom.

Auch mit Textprogrammen klappt die Zusammenarbeit erstaunlich gut.

Den Sortiervorgang erledigt "Ist Address" in beinahe unglaublicher Geschwindigkeit. So wurden ca. 6500 Datensätze in weniger als 10 Sekunden völlig unsortiert. Möglich wird dies durch die Assembler-Programmierung. Sie erzeugt bei allen zeitkritischen Operationen einen für das Problem optimierten Maschinencode und arbeitet diesen dann ab. Das Programm kann nach jedem Datenfeld sortieren (aber eben nur nach einem), wobei sich auf- oder absteigende Listen wählen lassen.

Ebenfalls ungewöhnlich sind die Funktionen IMPORT und

EXPORT. Außer (Teil-)Listen anderer "Ist Address"-Dateien kann auch über den Modem- und Printer-Port eingelezen werden. Für die RS-232-Schnittstelle lassen sich dazu sämtliche Einstellungen vom Programm aus vornehmen. Da bei dieser Anwendung eigene Handshake-Routinen verwendet wurden, kommt auch der bekannte TOS-Fehler nicht zum Tragen. Der Import über die Druckerschnittstelle ist eine Option, die es meines Wissens bei keiner anderen Dateiverwaltung gibt. Wer sich das "Nachlöten" des im "Ist Address"-Handbuch beschriebenen Adapters ersparen will, kann den Centronics-Anschluß für 40.-

Das Suchmenü von "Ist Address"

The screenshot shows the 'Suchen' (Search) menu in the 'Ist Address' software. The window title is 'BESK DATEI INDEX EXTRAS' and 'SUCHEN'. The menu is divided into several sections: 'FELDER' (Fields) with buttons for Firma, Name, Vorname, Straße, PLZ, Ort, Tel, Tx, Fax, Anrede; 'OPERATOREN' (Operators) with buttons for logical operators like AND, OR, NOT, and comparison operators like <, >, =, <=, >=; 'VERKNÜPFUNG' (Linkage) with buttons for 'und' (and) and 'oder' (or); and 'BEMERKUNGEN' (Remarks) with buttons for Bemerkung1, Bemerkung2, Bemerkung3, Bemerkung4. At the bottom, there is a search criteria field containing 'Suche: Typ=Software und PLZ>=7080' and buttons for 'OK' and 'Abbruch' (Cancel). The interface also shows various status bars and a keyboard layout at the bottom.

DM auch vom Hersteller beziehen.

Der Vorteil der Drucker-schnittstelle liegt in der problemlosen Handhabung (Konfiguration entfällt!) und der Tatsache, daß auch die meisten Fremdcomputer über eine Centronics-Parallel-Schnittstelle verfügen; eine besondere Übertragungs-Software ist nicht notwendig. Will man nun beispielsweise Daten vom PC auf den ST mit "1st Address" übernehmen, so muß man sie auf dem PC lediglich auf dem "Drucker" ausgeben – fertig!

Klickt man einen Datensatz mit der Maus an, so gelangt man ins Formular ÄNDERN. Hier können die einzelnen Datenfelder editiert oder gelöscht werden. Zusätzlich findet man die Knöpfe TELEFON und BRIEFKOPF. Mit dem Telefon-Button wird das Programm zur automatischen Telefonvermittlung. Hat man die richtigen Steuerzeichen definiert (dazu später mehr), wählt ein angeschlossenes Modem die Verbindung zum Teilnehmer! Noch praktischer, da

universeller, ist die Funktion BRIEFKOPF. Die Daten werden hier nicht über irgendeine Schnittstelle gejagt, sondern an den Tastaturprozessor umgeleitet. Dieser verhält sich dann ganz so, als seien die Daten Zeichen für Zeichen eingetippt worden! Dank dieses Tricks kann man z.B. in "1st Word" zusammen mit "1st Address" den Briefkopf vollautomatisch erzeugen. Hier zeigt sich der große Vorteil der Programmierung als Accessory!

Die zweite Möglichkeit, das Programm mit einer Textverarbeitung zu kombinieren, ist die Erstellung von Serienbriefen. Die gewünschten Adressen müssen dazu mit der EXPORT-Funktion ausgelagert werden. Für das Textverarbeitungsprogramm "Word Perfect" läßt sich sogar ein spezielles, angepaßtes Format verwenden, das durch den Extender .MRG automatisch erzeugt wird.

Natürlich kann "1st Address" auch ohne den Umweg über eine Textverarbeitung seine Daten zu Papier bringen. Mit der Druck-

option lassen sich verschiedene Listen und Aufkleber ausgeben. Da die Druckformate genau wie alle anderen Einstellungen in einer Definitionsdatei festgelegt werden und extrem flexibel sind, kann vom simplen Adreßaufkleber bis zum Lieferschein alles Mögliche bedruckt werden. Gerade für Lieferscheine und ähnliches ist die INPUT-Option sinnvoll. Der Ausdruck wird dann angehalten und erst nach einer Texteingabe, die ebenfalls ausgedruckt wird, wieder fortgesetzt.

In der erwähnten Definitionsdatei werden auch die Bildschirmmaske, das angesprochene Etiketten- und Listenformat, das Ausgabeformat für den Tastaturpuffer, die Modem-Steuerung und der Druckertreiber definiert. Bei der letzten Option läßt sich notfalls sogar jedes Zeichen einzeln definieren und, ähnlich wie bei "1st Word", auch aus anderen Zeichen zusammensetzen. Der Aufbau dieser Definitionsdatei ist zwar relativ schnell zu erlernen, doch wäre ein Programmteil, der dies im Dialog erledigt, für den Anwender eine große Hilfe.

Für Selbstprogrammierer noch ein Hinweis zum Schluß. In "1st Address" wurde eine Datenschnittstelle zu anderen Programmen eingebaut, mit der sich diese der Listen und Daten im Speicher bedienen können. Eine genauere Beschreibung darüber ist beim Hersteller erhältlich.

Wenn man den trotz ROM-Modul relativ niedrigen Preis von 148,- DM in Betracht zieht, läßt sich das Programm eigentlich nur wärmstens weiterempfehlen. Man erhält eine extrem schnelle, komfortable und universelle Anwendung, die für die meisten Problemstellungen bei weitem ausreicht. Zusätzlich bietet "1st Address" einige nützliche Features, die dieses Programm deutlich aus der Masse herausheben.

Info:
Viktor KG
Hallenrod 300
3056 Lauerburg

Thomas Tausend

Das Erstellen der Definitionsdatei ist schnell erlernt

```

LABEL:Aufkleber
PRINT>[Anrede][cr][lf]
PRINT>[Firma][cr][lf]
PRINT>[Vorname][Name][cr][lf]
PRINT>[Straße][cr][lf]
PRINT>[PLZ] [0-rt][cr][lf][lf]

LABEL:Lieferschein
PRINT>[010] [Anrede][cr][lf]
PRINT>[010] [Firma][cr][lf]
PRINT>[010] [Vorname][Name][cr][lf]
PRINT>[010] [Straße][cr][lf]
PRINT>[010] [010] ("E") [PLZ] [0-r] [010] ("F") [cr][lf][lf][lf][lf]
PRINT>[010] [08E] [Lieferschein[012] [cr][lf][lf]
PRINT>[010] [Input"1. Artikel"] [cr][lf]
PRINT>[010] [Input"2. Artikel"] [cr][lf]
PRINT>[010] [Input"3. Artikel"] [cr][lf][lf][lf][lf]
PRINT>[010] per Post geliefert an [date=dd.mm.yy][cr][lf][lf] [08C]

LIST:Gesamtliste
HEAD>Zeit: [time:hh:mm:ss], Datum: [date=dd.mm.yyyy],
HEAD>Seite [page][cr][lf][lf]
HEAD>Name[025] Straße[025] 0-r[055] Telefon[074] Typ[cr][lf]
PRINT>[Vorname][Name][025] [Straße][035] [PLZ] [0-r] [055] [Tel] [cr][lf]
-NEHR-

```

Im **ATARI**magazin 5/88 hatten wir Ihnen die assoziative Datenbank "Themadat" vorgestellt. "Voila" arbeitet nach dem gleichen System. Es ermöglicht, aus einer großen Datei schnell die Datensätze herauszusuchen, die bestimmte Themen oder Kombinationen davon behandeln. Statt einer Themenmaske, die sich aus 31 Haupt- mit je 31 Unterthemen aufbaut, verwendet das vorliegende Programm eine Liste von maximal 10000 Schlagwörtern, von denen jeweils bis zu 10 pro Datensatz kombiniert werden können. "Voila" ist für den hochauflösenden Schwarzweiß-Monitor eingerichtet und arbeitet mit GEM-Menüs und Maus-Feldwahl. Es ist nicht kopiergeschützt und läßt sich deshalb ohne weiteres mit einer Festplatte einsetzen.

Die Standeingeabemaske besteht aus vier Feldern, in welche die Information des jeweiligen Datensatzes eingetragen wird. Bei einer Literatursammlung könnten dies z.B. Titel, Verfasser, Quelle und Standort sein. Die Feldnamen lassen sich frei wählen (max. 20 Zeichen). Die Feldlängen sind jeweils auf 80, 60 und 15 Zeichen beschränkt. Diese bestimmen im wesentlichen die maximale Anzahl der Datensätze pro Diskette. Außerdem enthält die Maske noch drei sogenannte Schlüsselfelder; eines von ihnen ist als Da-

tum (Monat-Jahr) formiert. Die Datensätze können später nur nach den Einträgen in diesen Feldern sortiert oder selektiert werden.

Zusätzlich zu diesen Einträgen wird jeder Datensatz durch die Angabe von bis zu 10 Schlagwörtern charakterisiert. Dafür gibt es einige Hilfen:

- Die Funktionstasten F1 bis F10 werden vom Programm automatisch mit den 10 meistverwendeten Schlagwörtern belegt. Diese lassen sich einfach durch Tastendruck abrufen. Die Tasten und ihre Belegungen werden am unteren Rand der Maske angezeigt. Eine Änderung ist natürlich möglich.
- Wenn man nach Eingabe eines oder mehrerer Zeichen ein ? oder * eintippt, so erglänzt das Programm diese zu einem bereits bekannten Schlagwort. Mit UNDO kann man, falls vorhanden, ein anderes anwählen, mit RETURN wird es übernommen.
- Nach Eingabe eines Schlagwortes erfährt man mit der

HELP-Taste, wie oft dieser Begriff schon verwendet wurde.

Leider gelangt man nach einem abgeschlossenen Eintrag, versehentlichen Klick usw. nicht nochmals zurück, um zu korrigieren oder etwas nachzutragen. Die ESCAPE- oder UNDO-Tasten führen nicht zum erwarteten Ergebnis. Dies sollte noch geändert werden. Ebenso ist es etwas verwirrend, daß man vor dem ersten Eintrag erst WEITER anklicken oder RETURN drücken muß, ehe der Cursor erscheint. Hier fehlt dem Programm noch der letzte Schliff.

Das tut seiner Hauptaufgabe, schnell die gewünschte Information herbeizuschaffen, aber keinen Abbruch. Dafür wählt man im Menü BEARBEITEN den Punkt SUCHEN und gibt die Schlagworte für das gesuchte Thema ein. Auch bei einer relativ großen Datei erscheint nach wenigen Sekunden der erste Datensatz auf dem Bildschirm. Zusätzlich wird angegeben, wie viele weitere Datensätze die Bedingungen ebenfalls erfüllen und darauf warten, durchgesehen zu werden. Dies ist allerdings nur in einer Richtung möglich. Die gefundenen Sätze lassen sich auch nicht in einer Datei für eine weitere Auswertung zusammenfassen, zumindest aber ausdrucken. Bei der Eingabe von Stichworten gelten die beschriebenen Hilfsfunktionen. Zur besseren Übersicht kann man außerdem eine Liste aller verwendeten Stichworte ausdrucken lassen.

Herzogsquelle:
Maxinech
Andreas Schumann
Feldstraße 27
3078 Stöbensen

L. Seifert

Richtig kombiniert

"Voila" ist eine assoziative Datenverwaltung



Mit bis zu 10 000 Schlagwörtern kann bei "Voila" gearbeitet werden.

Anschluß an den Rest der Welt

Serielle Schnittstelle für Atari XL/XE in der Assemblerecke

Der kleine Atari ist nicht mit sehr vielen (normgerechten) Schnittstellen ausgestattet. So kommt es, daß er ein einsames Dasein ohne jede Verbindung zu anderen Computern fristen muß. Das gebräuchlichste Interface mit dessen Hilfe man Kontakt zu fast allen Computern, Akkustikkopplern und fremden Datenverarbeitungsanlagen aufnehmen kann, ist die RS-232-Schnittstelle. Diese muß schnell große Datenmengen übertragen können, so daß sie über den Expansions-Port anzuschließen ist. In dieser Assemblerecke liefern wir die Hard-

Am besten verwendet man eine Federleiste mit gewinkelten Anschlüssen und lötet sie direkt auf der Platine an. Da am Expansions-Port der XL-Computer leider keine Betriebsspannung von +5 V zur Verfügung steht, muß man sich mit einem Extrastecker an einem der beiden Joystickports behelfen.

Adresse	Name	Funktion beim Lesen	Funktion beim Schreiben
\$D100	DATA-Register	enthält empfangenes Daten-Byte	übergibt zu sendendes Daten-Byte an ACIA
\$D101	STATUS-Register	enthält Status-Byte	lös Programm-Reset aus
\$D102	COMMAND-Register	enthält Kommando-Byte	übergibt Kommando-Byte an ACIA
\$D103	CONTROL-Register	enthält Kontroll-Byte	übergibt Kontroll-Byte an ACIA

Für Besitzer eines Atari XE haben die Entwickler an die Betriebsspannung gedacht. Der Preis dafür ist aber ein völlig geänderter Expansions-Port. Es gibt nun das ECI, das erst in Verbindung mit dem Modul-Port einen vollständigen Expansions-Port bildet. Außerdem wird jetzt keine Federleiste mehr gebraucht, sondern zwei Platine-randstecker. Auf dem abgedruckten Schaltplan sind die Pin-Belegungen für die Ports beider Computer verzeichnet. Standardmäßig wird für die RS-232-Schnittstelle eine 25polige SUB-D-Buchse verwendet. Da das Raster der Anschlußbeinchen nicht mit dem einer Lochrasterplatine übereinstimmt, müssen Sie die Beinchen beim Einlöten entsprechend verbiegen oder die Buchse mit einem Kabel anschließen.

Die Bauteile der RS-232-Schnittstelle

Das Herzstück der Schaltung ist der ACIA (Asynchronous Communications Interface Adapter) 6551. Seine Steuerleitungen sind kompatibel zur 6502-CPU des Atari. Der ACIA übernimmt die gesamte serielle Datenübertragung und kümmert sich um alle Formalitäten wie Baud-Rate, Parität und Start-/Stopbits. Er liefert an seinen Ausgängen aber nur standardmäßige TTL-Pegel (0 bzw. 5 V), während der RS-232-Standard höhere Spannungsdifferenzen (ca. 12 V bzw. ca. -12 V) verlangt. Deshalb sind zwei Treiber-ICs ICL232 (baugleich mit MAX232) nötig. Jedes von ihnen enthält zwei Eingangstreiber zur Umwandlung des RS-232-Pegels in den TTL-Pegel und zwei Aus-

gangstreiber für den umgekehrten Vorgang.

Außerdem benötigt man noch zwei TTL-ICs zur Speicherdekodierung. In unserer Schaltung werden dem ACIA die Speicherzellen \$D100 bis \$D103 zugewiesen. Die Speicherdekodierung ist in unserer Schaltung, um Bauteile zu sparen, nicht vollständig, d.h., die vier ACIA-Register wiederholen sich 256 Bytes lang periodisch (bis \$D1FFF).

Über das COMMAND- und das CONTROL-Register kann man dem ACIA alle für die Datenübertragung wichtigen Parameter mitteilen. Auch die Interruptsteuerung des ACIA läßt sich über diese Register beeinflussen. Das STATUS-Register kann nur gelesen werden und enthält alle wichtigen Informa-

8 Bit

ware-Schaltung und erklären die notwendige Software zur Einbindung in das Atari-Betriebssystem. Außerdem zeigen wir anhand eines kleinen Basic-Programms, wie man grundsätzlich ein Terminal-Programm zur Datenübertragung erstellt.

Aufbau der RS-232-Schaltung

Die Schaltung kann problemlos auf einer Lochrasterplatte aufgebaut werden. Etwas Sorgfalt verlangt aber der Anschluß der 50poligen Federleiste für die Verbindung mit dem Atari XL.

CONTROL-Register

Bit 7 Anzahl der Stopbits
 0 1 Stopbit
 1 2 Stopbits
 1 1.5 Stopbits, wenn Wortlänge = 5
 und keine Parität
 1 1 Stopbit, wenn Wortlänge = 8
 und Parität

Bit 6 5 Wortlänge

0 0 8 Bits
 0 1 7 Bits
 1 0 6 Bits
 1 1 5 Bits

Bit 4 Taktgeber für Empfänger

0 externer Takt
 1 eingestellter interner Baserate

Bit 3 2 1 0 Baud-Rate

0 0 0 0 10mal externer Takt
 0 0 0 1 50
 0 0 1 0 75
 0 0 1 1 109.92
 0 1 0 0 134.58
 0 1 0 1 150
 0 1 1 0 300
 0 1 1 1 600
 1 0 0 0 1200
 1 0 0 1 1800
 1 0 1 0 2400
 1 0 1 1 3600
 1 1 0 0 4800
 1 1 0 1 7200
 1 1 1 0 9600
 1 1 1 1 19200

COMMAND-Register**Bit 7 6 Paritätsmodus**

0 0 ungerade Parität beim Senden
 und Empfangen
 0 1 gerade Parität beim Senden und
 Empfangen
 1 0 High-Parität nur beim Senden,
 Paritätsüberprüfung aus
 1 1 Low-Parität nur beim Senden,
 Paritätsüberprüfung aus

Bit 5 Parität

0 keine Parität
 1 Paritätsmodus einschalten

Bit 4 Empfänger Echomodus

0 normaler Modus
 1 Echomodus, Bit 2 und 3 müssen
 0 sein. RTS geht auf low.

Bit 3 2 Sender-Interrupt-Kontrolle

0 0 RTS-high, Sender-Interrupt aus
 0 1 RTS-low, Sender-Interrupt ein
 1 0 RTS-low, Sender-Interrupt aus
 1 1 RTS-low, Sender-Interrupt aus
 Break senden über TxD

Bit 1 Interrupt-Kontrolle

0 IRQ ermöglicht
 1 IRQ aus

Bit 0 Daten-Terminal (ACIA) bereit

0 nicht bereit (DTR high)
 1 bereit (DTR low)

STATUS-Register (mit * gekennzeichnete Ereignisse sind Gründe für das Auslösen eines IRQ)

Bit 7 Interrupt-Steuerung (IRQ-Ausgang) wird nach Lesen des STATUS-Registers gelöscht

0 kein IRQ
 1 IRQ aufgetreten*

Bit 6 Datengegenstelle (DSR-Eingang)

0 bereit - DSR low*
 1 nicht bereit - DSR high*

Bit 5 Trägersignal (DCD-Eingang)

0 liegt vor - DCD low*
 1 liegt nicht vor - DCD high*

Bit 4 STATUS-Senderregister

0 nicht leer
 1 leer*

Bit 3 STATUS-Empfangsregister

0 nicht voll
 1 voll*

Bit 2 Überlauffehler

0 kein Fehler
 1 Fehler

Bit 1 Fehler bei Start- oder Stopbit

0 kein Fehler
 1 Fehler

Bit 0 Paritätsfehler

0 kein Fehler
 1 Fehler

tionen über den Zustand des ACIA. Die Bit-Belegung aller Register entnehmen sie bitte dem Kasten.

Ansonsten sind auf der Platine nur noch acht Elkos, ein Quarz und eine LED mit Widerstand zu finden. Die Daten-, Steuer-, Adreß- und Datensteuerleitungen des ACIA sind kompatibel zu der CPU und können daher direkt mit dem Expansions-Port verbunden werden. Hervorzuheben ist noch der IRQ-Ausgang, über dem der ACIA mit Low meldet, daß er etwas vom Computer will. Doch dazu später mehr.

Die Programmierung des ACIA 6551

Der ACIA stellt vier Register zur Verfügung, mit deren Hilfe man alle Funktionen im Griff hat (s. Kasten).

Wie man erkennen kann, ist das CONTROL-Register nur zur Steuerung des Übertragungsprotokolls da und muß deshalb nur einmal vor der Datenübertragung richtig gesetzt, d.h. auf das andere Daten-Terminal eingestellt werden. Das COMMAND-Register hat wichtige Funktionen während der Datenübertragung. Die Bits 5 bis 7 müssen nur einmal richtig gesetzt werden, um eine eventuelle Paritätsüberprüfung bzw. -generierung auszuwählen. Über Bit 4 bestimmt man, ob der ACIA die ankommenden Daten sofort (um ein halbes Bit zeitvergrößert) wieder zum Sender zurückschicken soll. In diesem Fall muß der normale Sender des ACIA ausgeschaltet sein (Bit 2 und 3) gleich 0.

Die Bits 2 und 3 haben zwei Aufgaben. Einmal steuern sie das Hardware-Handshaking über den RTS auf high, bedeutet dies, daß der ACIA nicht bereit ist, weitere Daten zu empfangen. Außerdem kann man mit ihnen den Send-Interrupt des ACIA ein- bzw. ausschalten. Ebenfalls über diese beiden Bits kann der ACIA veranlaßt werden, ein

Break-Zeichen zu schicken, das den Sender stoppt. Über Bit 1 kann man dem ACIA mitteilen, ob er Interrupts erzeugen darf oder nicht. Bit 0 meldet die Bereitschaft der Schnittstelle. Auf die genaue Benutzung dieser beiden Register gehen wir gleich noch näher ein.

Doch nun zum prinzipiellen Ablauf einer Datenübertragung. Zuerst wollen wir uns mit dem Senden von Daten beschäftigen. Sobald der ACIA dazu bereit ist, meldet er dies mit einem Low-Signal am IRQ-Ausgang. Voraussetzung dafür ist aber, daß das Erzeugen von Interrupts generell (COMMAND-Register Bit 1 = 0) und auch speziell des Sender-Interrupts (Bit 3 und 2) erlaubt ist. Die CPU reagiert auf das IRQ Signal und sucht nach dessen Verursacher. Dabei liest sie auch das STATUS-Register des ACIA. Dort kann man feststellen, ob der IRQ vom ACIA ausgelöst wurde und, wenn ja, aus welchem Grund (s. Bit-Belegung STATUS-Register). In diesem Fall müssen Bit 4 und 7 gesetzt sein. Nun schreibt man das nächste zu sendende Byte in das DATA-Register, und den Rest übernimmt der ACIA.

Das Empfangen von Daten läuft im Prinzip genauso ab. Wieder meldet der ACIA per IRQ, daß er ein Daten-Byte empfangen hat. Auch nun gibt die Abfrage des STATUS-Registers Aufschluß über den Grund des IRQ. Ist der Status in Ordnung, liebt man das Daten-Byte im DATA-Register. Dies muß natürlich vor dem nächsten Empfangs-Interrupt geschehen, da sonst ein Überlauffehler auftritt.

Installation des RS-232-Handlers

Zur Kommunikation des Atari mit dem ACIA benötigen wir ein Programm, das einige Forderungen erfüllen muß:

- Reset-Festigkeit
- automatisches Laden des Programms beim Booten des DOS

- einfache Handhabung der Schnittstelle über herkömmliche Befehle (GET, PUT usw.)
- einfaches Einstellen der Parameter (Parität, Baud-Rate usw.)

Dazu wollen wir einen Handler programmieren, der über den Namen R: anzusprechen ist. Da dieses Programm automatisch geladen werden soll, wird es als AUTORUN.SYS auf der DOS-Diskette abgespeichert. Der so gebootete Handler ist nun zu schützen, d.h., dem Betriebssystem muß mitgeteilt werden, daß der freie Speicher (z.B. des Basic) erst nach dem Handler beginnt. Zunächst wird DOS 2.5 im Bereich von \$700 bis \$1C6C geladen, direkt danach der R:-Treiber von \$1EE0 bis \$21CD. Die Adresse des untersten freien RAM-Bytes (\$2400) kommt in MEMLO.

Natürlich soll der Treiber auch noch nach jedem Reset aktiv sein. Dazu verbiegen wir den Vektor DOSINI, über den normalerweise das DOS nach jedem Reset initialisiert wird, auf eine eigene Routine, die den Handler, die Handler-Tabelle, aber auch den ACIA initialisiert. Den ursprünglichen Wert von DOSINI müssen wir uns natürlich merken, um den normalen Ablauf weiterzuführen.

Nun ist unser Programm sozusagen nicht mehr kleinzukriegen. Aber schon taucht das nächste Problem auf. Der ACIA macht sich ja immer mit einem IRQ bemerkbar, wenn er der CPU etwas mitteilen will. Natürlich ist im Betriebssystem der Atari ein IRQ, der vom ACIA kommt, zu nächst nicht vorgesehen. Zum Glück haben die Entwickler bei Atari weitergedacht, so daß beim Auftreten eines IRQ durch den Vektor VIMIRQ gesprungen wird. Nun ist alles ganz einfach. Wir merken uns die Adresse in VIMIRO, schreiben die unserer eigenen IRQ-Routine ein und springen (nachdem unsere Routine jetzt vom Betriebssystem

aufgerufen wurde) danach zur gemerkten Adresse.

Die Interrupt-Routine des Handlers

Diese Routine wird immer dann aufgerufen, wenn ein IRQ auftritt. Zunächst müssen wir also mit Hilfe des STATUS-Registers (Bit 7) feststellen, ob der IRQ vom ACIA ausgelöst wurde. Falls dies der Fall war, wird dieses Register ausgewertet, um herauszufinden, was darauf zu reagieren ist. Dabei gibt es drei Möglichkeiten.

1. Der ACIA möchte das nächste zu sendende Byte entgegennehmen.

In diesem Fall wird das nächste Byte aus dem Sendebuffer in das DATA-Register des ACIA geschrieben. Dieser Buffer (OBUF, im Handler mit 256 Byte Länge angelegt) hat den Vorteil, daß sich kürzere Datensätze blitzschnell vom Basic aus übertragen lassen. Sie landen dabei zunächst im Buffer, von wo sie dann nach und nach ausgegeben werden. Zur Verwaltung dieses Buffers gibt es zwei Pointer, PPOI und TPOI. PPOI gibt an, an welcher Stelle im Buffer das nächste Byte bei einem PUT- oder PRINT-Befehl geschrieben werden muß. TPOI besagt, welches Byte vom Buffer als nächstes an den ACIA zu übergeben ist. Da der Buffer nur 256 Bytes lang ist, kann es natürlich sein, daß beim schnellen Printen PPOI so schnell erhöht wird, daß er TPOI überholen würde. In diesem Fall muß der Handler warten, bis wieder Platz im Buffer ist. Dann kommt es im (Basic-Programm) zu Wartezeiten. Natürlich ist noch zu berücksichtigen, daß kein Byte ausgegeben wird, wenn der Buffer leer ist (PPOI = TPOI). Es muß aber auch darauf geachtet werden, ob die Gegenstelle vielleicht ein Xoff-Zei-

chen gesendet hat. In diesem Fall dürfen wir keine weiteren Daten senden, bis die Gegenstelle wieder ein Xon meldet. Diese Art des Übertragungsprotokolls (mit Xon und Xoff) nennt man Software Handshaking. Das Abfragen des CTS-Eingangs für das Hardware-Handshaking übernimmt der ACIA selbst.

2. Der ACIA hat ein Daten-Byte empfangen.

Auch hier existiert ein Buffer (IBUF, 256 Bytes). Es wird also das Byte im DATA-Register des ACIA in den Empfangs-Buffer an die Stelle des Pointers RPOI geschrieben. Falls der Buffer nun voll ist, muß der Handler dies der Gegenstelle mitteilen, damit diese zu senden aufhört. Das kann über die Leitung RTS geschehen oder durch Senden des Wertes in STOP (Xoff). Wenn wieder Platz im Buffer ist, ist entweder RTS auf low zu setzen oder der Wert in CONT (Xon) zu senden. Mit GET oder INPUT werden dann Daten aus dem Buffer an der Stelle IPOI ausgelesen. Diesmal ist zu beachten, daß der Buffer leer sein kann (IPOI = RPOI), so daß kein Byte gelesen werden kann. Dann wartet der GET-Befehl im Normalfall, bis ein Byte empfangen wird.

3. Der Status von DSR oder DCD hat sich geändert.

Je nach Status des Akustikkopplers oder Computers können diese Meldungen entfallen oder verschieden sein. Deshalb läßt sich im Handler über CHECK bestimmen, ob und welches der beiden Signale beachtet wird. Näheres folgt später.

Die einzelnen Handler-Routinen

Zu jedem richtigen Handler gehören die verschiedenen Treiber-routinen OPEN, CLOSE,

PROT	\$6F0	0 = kein Handshake, 1 = Software-Handshake, 2 = Hardware-Handshake Hardware-Handshake bedeutet: - Der ACIA sendet über RTS-Ausgang seine Bereitschaft (RTS low). - Der ACIA empfängt über CTS-Eingang Bereitschaftssignale der Gegenstelle. Software-Handshake bedeutet: - Der ACIA sendet von Xon/Xoff-Zeichen als Bereit-/Nichtbereitmeldung. Der ACIA empfängt Xon/Xoff von der Gegenstelle.
STOP	\$6F1	Zeichen für Xoff bei Softhandshake (norm. 19)
CONT	\$6F2	Zeichen für Xon bei Softhandshake (norm. 17)
FULLFL	\$6F3	0 = im Input-Buffer ist Platz, 1 = Input-Buffer voll
DATABRK	\$6F4	0 = Normalzustand, 1 = Handler wartet auf Gegenstelle
ERR	\$6F5	0 = alles o.k. sonst Fehler aufgetreten
STAT	\$6F6	ACIA-Status (ACSTAT)
CHECK	\$6F7	0 = weder DSR noch DCD abfragen, 32 = nur DCD abfragen, 64 = nur DSR abfragen, 96 = beide abfragen
OFF	\$6F8	0 = Normalzustand, 1 = nur noch Output-Buffer senden, dann Übertragung stoppen.
RWFL	\$6F9	12 = bei GET warten, wenn Input-Buffer leer, 13 = nicht warten
NOCHR	\$6FA	0 = Zeichen empfangen, 1 = kein Zeichen empfangen (nach GET-Befehl)

Die Variablen des Treiberprogramms.

PUT, GET und bei uns auch SPECIAL. Doch fallen diese für unsere Schnittstelle überraschenderweise recht kurz aus, denn die Interrupt-Routine nimmt uns schon viel Arbeit ab. Doch nun zu den Programmteilen.

OPEN

Hier wird eigentlich nur der Gegenstelle mitgeteilt, daß unser Computer zur Datenübertragung bereit ist. Außerdem wird das Flag für den Wait-Modus (s. später) entsprechend dem ersten Parameter des OPEN-Befehls gesetzt. Wie bei jeder Handler-Routine erfolgt vor dem Rücksprung im Y-Register die Übergabe der Fehlernummer (1 = Status OK).

CLOSE

Es wird nun das Stop-Flag (OFF) gesetzt. Dieses teilt der IRQ-Routine mit, daß nur noch der Buffer gesendet und dann die Gegenstelle ausgeschaltet wird.

GET

Falls kein Fehler aufgetreten ist und die BREAK-Taste nicht gedrückt wurde, wird das aktuelle

Zeichen aus dem Buffer gelesen. Ist der Input-Buffer leer, hängt es davon ab, ob der Wait-Modus aktiviert ist oder nicht. Im ersten Fall wartet die GET-Routine so lange, bis ein Zeichen empfangen wurde, im zweiten wird die GET-Routine mit dem Rückgabewert 0 verlassen und das Flag NOCHR (\$6FA) gesetzt. War der Input-Buffer voll, wird auch FULLFL zurückgesetzt, um der IRQ-Routine mitzuteilen, daß nun wieder Platz für Zeichen ist. Dies geschieht aber nur, wenn mindestens sechs Zeichen im Input-Buffer frei sind.

PUT

Zuerst wird der ACIA-Sende-Interrupt eingeschaltet und die BREAK-Taste abgefragt. Sofern noch Platz im Output-Buffer ist, wird ein Zeichen in diesen geschrieben, andernfalls gewartet, bis wieder Platz frei ist.

SPECIAL

Diese Routine ist für alle XIO-Befehle zuständig. Je nach XIO-Nummer wird zu verschiedenen kleinen Unterroutinen gesprungen. Eine Beschreibung der ein-

zelen XIOs folgt später.

Sollten Ihnen noch verschiedene Teile des Handlers unverständlich sein, schauen Sie sich doch das abgedruckte Listing an, denn es ist ausführlich kommentiert. Eine Liste aller vom Handler verwendeten (eigenen) Variablen finden Sie im Kasten.

Bedienung des Handlers

- Folgende Basic-Befehle werden vom R:-Handler unterstützt:
- OPEN #Kanal, Wait-Modus (12 oder 13), 0, "R:" GET #Kanal, Byte
- PUT #Kanal, Byte
- PRINT #Kanal, Text
- INPUT #Kanal, Text
- XIO 40, #Kanal, Wert für COMMAND-Register des ACIA, Wert für CONTROL-Reg., "R":
- XIO 41, #Kanal für PROT, 0, "R:"
- XIO 42, #, Wert für STOP, Wert für CONT, "R:"

Nach RESET wird der Handler bzw. der ACIA auf 9600

Baud, keine Parität, 1 Stopbit und Software-Handshake initialisiert. STOP erhält den Standardwert 19 (CTRL-S), CONT den Wert 17 (CTRL-Q) und CHECK den Wert 32.

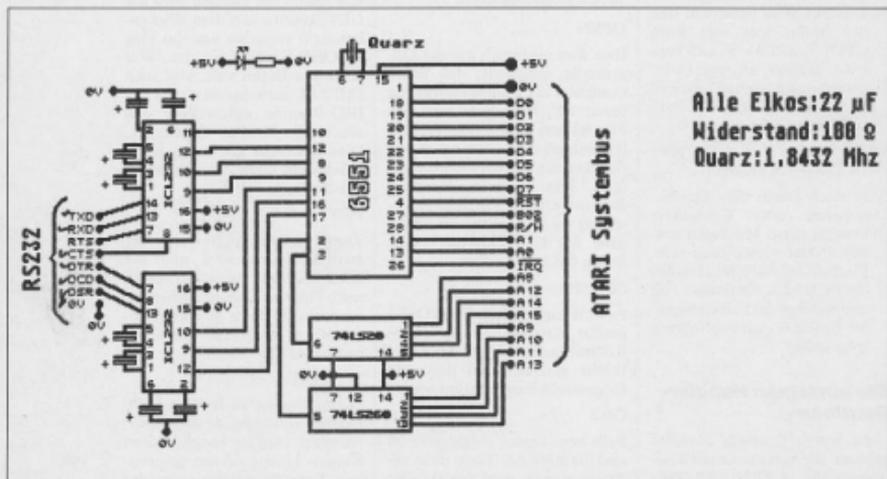
Die Programme

Listing 1 zeigt den R:-Handler als Atmas-2-Quellcode und ist für alle Assembler-Kundigen gedacht. Da Hardware-Erweiterungen auch für Basic-Programmierer interessant sind, haben wir in Listing 2 den gleichen Handler als "AMD"-File abgedruckt. Listing 3 ist ein kleines Basic-Programm, mit dem schon erste Kontaktversuche unternommen kann. Wir haben mit diesem Miniterminal-Programm mit dem VTS2-Emulator des Atari ST kommuniziert, und das klappte einwandfrei.

Wenn Sie den Handler in Basic benutzen wollen, müssen Sie das Handlerfile als AUTORUN.SYS auf ihrer DOS-2.5-Diskette legen. Dazu tippen Sie das "AMD"-Listing ab (Name AUTORUN.SYS), oder Sie geben den Quellcode mit Atmas ein. In

diesem Fall müssen Sie Ihr fertiges (assembliertes) Programm mit dem Monitor abspeichern (\$1EE0 bis \$21CD) und die Startadresse \$1EE0 an dieses File anhängen (s. Assemblerecke 6/88).

Sie können den Handler auch in Ihre eigenen Assembler-Programme einbinden oder nachladen. In diesem Fall müssen Sie ihn aber erst initialisieren. Das geschieht mit einem Sprung zu (JSR) \$1EE0. Dadurch wird der Handler eingetragen und resetfest gemacht. Damit der Handler nur eingetragen wird, ist ein Sprung zu \$1EF2 erforderlich. Sie können das Handlerfile auch im ATMAS-(Monitor) oder BI-BO-Assembler (BLOAD) laden. In beiden Fällen ist der Handler über \$1EF2 zu initialisieren. Eventuell müssen Sie ihn dann an eine andere Stelle assemblieren. Wenn er nicht mehr direkt nach dem DOS liegt, entfällt die Änderung von MEMLO im Unterprogramm VECSET! Auch können Sie die Adressen für die Handler-Variablen (PROT, FULLFL usw.) beliebig abwandeln.



Alle Elkos: 22 µF
Widerstand: 100 Ω
Quarz: 1.8432 Mhz


```

R00 A051
LDA ST0P
STA ACBATA
RTS

*****
#Die einzelnen Handlerroutinen#
*****

OPEN      LDY #1          ;Status OK
          JSR DR        ;Sender an
          LDA ICX1Z
          STA R0FL
          LDA #0
          STA ERR
          RTS

CLOSE     LDA #1
          STA DRP        ;Sender ausschalten
          LDY #1
          RTS

GET       LDA #0
          STA NOCHR
          LDA DR0VEY
          BEQ DR066
          LDA IPOI
          CMP #POI
          BNE DRPCH
          LDA ERR
          BNE FEHLER
          LDA R0FL
          CMP #12
          BEQ GET
          LDA #1
          STA NOCHR
          LDA #0
          JMP NEXT

BUPCHK   LDA FULLFL     ;war Buffer voll?
          LDA IPOI
          BEQ
          LSR #POI
          CMP #10
          BNE DRPCHR
          JSR AN
          LDA #0
          STA FULLFL

GETCHR   LDY IPOI
          INC IPOI
          LDA DR0F,Y
          LDY #1
          RTS

BREAK    LDY #120
          RTS

FEHLER   LDA ERR
          AND #1
          BNE PARITY
          AND #2
          BNE OVERRUN
          LDY #142
          RTS

PARITY   LDY #143
          RTS

OVERRUN LDY #137
          RTS

PUT       PMA
          LDA ACCMM
          AND #243
          ORA #1
          STA ACCMM
          LDA DR0VEY
          BEQ DR066
          LDA IPOI
          C
          ADC #2
          C
          BEQ PUTL
          LDY IPOI
          INC IPOI
          PLA
          STA DR0F,Y

STATUS   LDY #1
          RTS

SPECIAL LDY IC0DMZ
          CMP #48
          BND C0MND
          CMP #61
          BND PROTOKOL
          CMP #42
          BND DRPCHR
          LDY #146
          RTS

C0MND    LDA ICX1Z
          STA ACCMM
          LDA ICX2Z
          STA ACCNT
          LDY #1
          RTS

PROTOKOL LDA ICX1Z
          STA PROT
          LDY #1
          RTS

SOFTCHR LDY ICX1Z
          STA ST0P
          LDA ICX2Z

```

```

STA CONT
LDY #1
RTS

```

```

*****
# Startadresse eintragen
# Achtung! Auch abspichern im Monitor!
#SAVE ist Append von $200 bis $2E1 #
*****

```

```

CRG $2E0
DFW $1EE0

```

AUTORUN.SYS

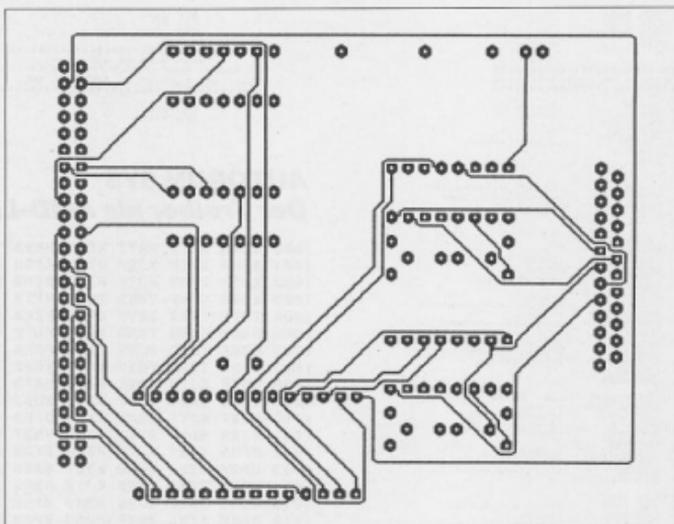
Der Treiber als AMD-Listing

```

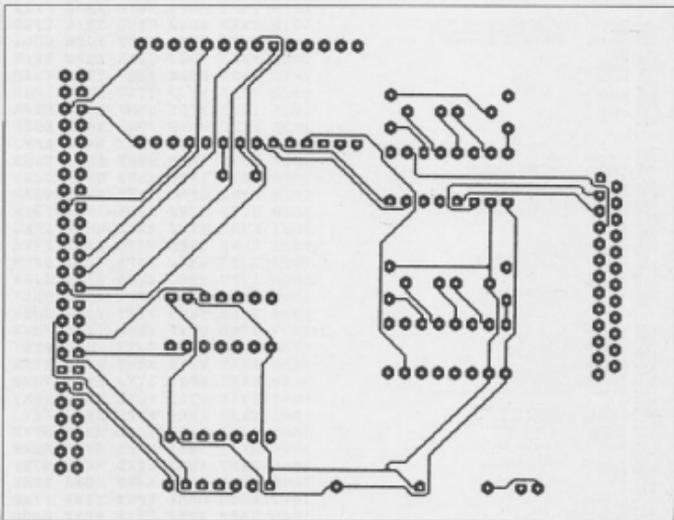
1000 MMMM NRTN VBYT KDRV HBRB TMKD 30892
1001 RBHB ENTH KJEV HDRV KJTN HDRB 30800
1002 KBTF RYHB NUTH KBTG RYHB NITH 31161
1003 KDKK HBND TMKD RCHB NPTH YRUH 31020
1004 TMFR YRRR RRYR UHTM FRKB RBTM 31514
1005 HDEV KBRN TMHD RBKB NDMT HDRK 30340
1006 KBNF TMHD RCGH KBNU TMHB TFRY 30985
1007 KBN1 TMHB TGRV DHFV KRKR KJTU 31638
1008 HDEK KJTM HDRC KJNG HDRC RUKJ 30586
1009 TMHB YNRU KJDY HBYV RUKJ RHRB 31350
1010 NCRV KJY1 HBNN RYKJ U1HB VFYV 31390
1011 KJEN HBVD RYKJ RFHB VHRV GHKJ 30867
1012 MFHB TFRY KJTM HBTG RYDH KJRJ 30940
1013 HBRV BTKJ TMHB RUBT KJTU HBMT 31151
1014 RPKJ TTHB MYRF KJYR HBMG RPKJ 30705
1015 RTHB MRRF KJRE HBMV RFBH MBRF 30300
1016 HBMM RFBH MRRF HBMI RFBH MDRF 30073
1017 HBMM RFBH MJRF HBMI RFBH CUCF 29394
1018 THJT DHVH VRYH DRMF FRER RRRR 31871
1019 RRRR RRRR UYUO TYTU YRBE U1GY 32923
1020 FDFJ FYFD GYRE FJFN GUGI FTFV 30618
1021 FVFF FDGY G1RR RRRR RRRR RRRR 32445
1022 RRRR RRRR RRRD YRRD YRBE YTG Y 32465
1023 YTJF YTJY TYIV RVTM IHJH IHKK 31031
1024 IHKB RBTB HBMF RYFJ HRBR RHFH 30495
1025 KKFH KHFH FVNU THKB HGRF YBMF 30600
1026 RFHE RUIV RYDE KBMF RPYJ RHMV 31408
1027 RUYE YMYR KBMF RPYJ TKHR RUIV 32177
1028 HRYE IVRD YRKB MRFY VJRD RUIV 31012
1029 KBMR RFHE TRKB RERT VBMT RFMR 31429
1030 UVBV MYRF MRUY IVIN YKKB RERT 31006
1031 KVHV RYFJ RRYV NMMV RFBK MRRF 31057
1032 UHNB MVRF VJRH NRRV FYRE BDRY 31026
1033 KJRT HBNU RFRF KBMF RFHB MDRF 30017
1034 IVFU YRKY RTHB K1RF KJRE HBMT 30636
1035 RFRF KBMI RFRB RHBK MRRF VBMM 30574
1036 RFRB THKB RYBT YJMU RJRH HBMT 31568
1037 BTKB MRRF BRRU IVRD YRBE BDRY 31888
1038 IVRD YRKH CJRE YUHB RERT NMMN 31427
1039 RFIV RYDE KBHE RFRB RFRF VJRY 31915
1040 BRRC KBYR BTYJ MURJ RHHB RYBT 31404
1041 RFBK RBTB YJTR HRM1 KBMY RFBH 30939
1042 RERT RFBK MRRF BERT FRVJ RYBR 31598
1043 RJKB RYBT YJMU HBRV BTRF KBRT 31336
1044 BTYJ TRHE MJKB MTRF HBRB BTRF 30913
1045 KRRT YRCY YRKH YKHB MRRF KJRE 31283
1046 HBMD RFRF KJRT HBMM RFRF RFRF 31109
1047 KJRE HBMK RPKD TTHB YKKB MRRF 30724
1048 VBHV RFRB TFBK MDRF BRUH KBMJ 30253

```

Die Oberseite
der Platine...



...und hier die
Unterseite



Erweiterungen am Bus

Eine neue Serie des ATARI-magazins befaßt sich mit dem Parallelbus der kleinen Ataris. Er bietet viele Möglichkeiten der Erweiterung.

Viele 800-XL-Besitzer haben sich bestimmt schon einmal gefragt, wozu der Busstecker an der Rückseite des Rechners eigentlich gut ist. Beim 600 XL kann man dort ja noch eine Speichererweiterung anschließen, aber beim 800 XL? Darauf wollen wir Ihnen heute eine Antwort geben. Wer mit einem Lötkolben umzugehen weiß, kann

sofort mit der Erweiterung seines Rechners beginnen. Ob mehr Speicher, ein Floppy-Laufwerk (vielleicht vom ST), eine Centronics-Schnittstelle oder eine EPROM-Floppy, am Parallelbus ist fast alles möglich. Damit kommen wir aber auch schon zur ersten Einschränkung: Viele Dinge kann ich leider nur anregen; der

Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	/EXTSEL
3	A0	4	A1
5	A2	6	A3
7	A4	8	A5
9	A6	10	GND
11	A7	12	A8
13	A9	14	A10
15	A11	16	A12
17	A13	18	A14
19	GND	20	A15
21	D0	22	D1
23	D2	24	D3
25	D4	26	D5
27	D6	28	D7
29	GND	30	GND
31	B02	32	GND
33	NC	34	/RST
35	/IRQ	36	RDY
37	NC	38	EXTENB
39	NC	40	/REFRESH
41	/CAS	42	GND
43	/MPD	44	/RAS
45	GND	46	LR/W
47	NC	48	NC
49	AUDIO	50	GND

Tabelle 1: Belegung des Parallelbus

- Bussystem, das es erlaubt, mehrere Erweiterungen gleichzeitig zu betreiben
- Speichererweiterung
- Floppy-Controller-Karte
- Digital/Analog-Wandler

Wenn Anregungen zu weiteren Karten eingehen und das Interesse groß genug ist, kann diese Palette natürlich noch erweitert werden.

Signale, Signale, Signale

Der Parallelbus hat 50 Anschlüsse. In einigen Publikationen ist deren Belegung leider falsch angegeben. Deshalb hier die korrekte Darstellung. Bild 1 zeigt die Numerierung des Anschlußsteckers, wenn man von hinten auf den Rechner sieht. Die Belegung dazu ist in Tabelle 1 aufgelistet.

Die Signale sollen hier näher erläutert werden.

A0..A15

Dies sind die Adreßleitungen des Rechners. Damit lassen sich 65 536 Adressen ansprechen (das sind 64 KByte). Diese Signale sind nicht gepuffert; sie können nicht sehr stark belastet werden!

D0..D7

Dies sind die Datenleitungen des Computers. Da der Atari ein 8-Bit-Rechner ist, sind es genau acht Leitungen. Auch sie sind nicht gepuffert!

GND

Hierbei handelt es sich um Masseanschlüsse (GROUND).

/EXTSEL

Wenn man diese Leitung auf logisch 0 legt, wird das interne RAM des Atari abgeschaltet.

B02

Dies ist die Taktleitung des Prozessors.

/RST

Hier handelt es sich um die Rücksetzleitung des Prozessors. Mit diesem Ausgang lassen sich auch Schaltungen am Parallelbus beim Einschalten oder Reset in einen definierten Zustand bringen.

8 Bit

Leser ist also aufgefordert, selbst aktiv mitzuarbeiten. Hinzu kommt, daß jede Hardware-Erweiterung nur so gut ist wie die zugehörige Software. Alle leidenschaftlichen Programmierer (Assembler, Pascal, Action! usw.) sind also ebenfalls aufgerufen, mitzumachen und das Letzte aus der Hardware herauszuholen.

Was wird geboten?

Zunächst wollen wir den Parallelbus ausführlich beschreiben. Anschließend werden Schaltpläne und Software für folgende Erweiterungen entwickelt:

- serielle Schnittstelle (RS 232)
- parallele Schnittstelle (Drucker)
- EPROM-Floppy

/IRQ

Mit dieser Leitung kann der Prozessor zu einer Unterbrechung veranlaßt werden (Interrupt). Dazu ist diese Leitung kurz auf logisch 0 zu legen.

/RDY

Mit dieser Leitung läßt sich der Prozessor kurzzeitig anhalten. Dazu wird sie auf logisch 0 gelegt.

EXTENSE

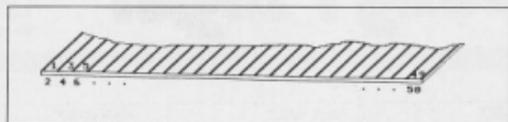
Dieses Signal geht immer dann auf logisch 1, wenn der Atari sein internes RAM anspricht. Ist das Signal 1, kann das interne RAM über EXTSEL ausgeblendet werden.

/REFRESH

Dieses Signal geht auf logisch 0, wenn der Atari einen Refresh-Zyklus ausführt (Auffrischung der dynamischen RAMs).

/CAS

Die höherwertigen 8 Bit der Adresse werden mit diesem Si-



Die Nummerierung der Signale am Parallelbus.

gnal in die dynamischen RAMs eingetaktet.

/MPD

Wenn man dieses Signal auf 0 legt, wird das interne Math-ROM des Atari abgeschaltet und das darunterliegende RAM aktiviert.

/RAS

Die niederwertigen 8 Bit der Adresse werden mit diesem Signal in die dynamischen RAMs eingetaktet.

LR/W

Dieses Signal gibt an, ob die Daten auf dem Bus geschrieben oder gelesen werden sollen. Ist es logisch 1, liest der Atari Daten.

AUDIO

Über diesen Eingang kann ein externes Audio-Signal zu dem

des Atari dazugemischt werden.

Von all diesen Signalen sind leider nur wenige gepuffert. Die meisten, die aus dem Atari herauskommen, dürfen nur minimal belastet werden.

Michael Pascher



Postfach 75 • D-2304 Laboe • Telefon 0434/8115 oder 1300

KLV-EXERCISE — Lernen mit Spaß

KLV-EXERCISE ist eines der preisgünstigsten Lern- und Programmier-Softwarepakete für die 20-Komponenten-Atari-Systeme. Es enthält eine Vielzahl von Programmen, die das Erlernen von Programmiersprachen erleichtern. Das Paket enthält auch eine ausführliche Dokumentation und eine Vielzahl von Beispielen.

NEU im Programm! NEU!**KLV-EXERCISE plus**

Als hervorragende Fortführung des preisgünstigen KLV-EXERCISE mit 1.200 Beispielen (2.400 Beispielen im erweiterten Paket) enthält die Fortführung für die 20-Komponenten-Atari-Systeme eine Vielzahl von Programmen, die das Erlernen von Programmiersprachen erleichtern. Das Paket enthält auch eine ausführliche Dokumentation und eine Vielzahl von Beispielen.

KLV-Speziallektion Technik (Neu im Programm mit EXERCISE plus) ist eine Fortführung des preisgünstigen KLV-EXERCISE plus und der Speziallektion Technik. Es enthält eine Vielzahl von Programmen, die das Erlernen von Programmiersprachen erleichtern. Das Paket enthält auch eine ausführliche Dokumentation und eine Vielzahl von Beispielen.

KLV-EXERCISE plus Technik (Neu im Programm mit EXERCISE plus) ist eine Fortführung des preisgünstigen KLV-EXERCISE plus und der Speziallektion Technik. Es enthält eine Vielzahl von Programmen, die das Erlernen von Programmiersprachen erleichtern. Das Paket enthält auch eine ausführliche Dokumentation und eine Vielzahl von Beispielen.

Word Perfect (Professionelles Textverarbeitungsprogramm, Postfach 75 • Laboe) DM 790,-

KLV-VERLAGSWERBEGEMEINSCHAFT • Postfach 75 • Laboe

KLV-EXERCISE plus (mit Buch) DM 89,- DM
KLV-Speziallektion Technik (mit Buch) DM 89,- DM
KLV-EXERCISE plus Technik (mit Buch) DM 79,- DM
KLV-EXERCISE plus Technik (mit Buch) DM 79,- DM
Aufstiegsservice DM 35,- DM
Word Perfect DM 790,- DM
 zzgl. DM 5,- Versandkosten

Name: _____
 Anschrift: _____

Hallo, PD-Autoren!

Suchen Sie einen vertrauenswürdigen Ansprechpartner?

Wenn es um PD geht, ist das **ATARI**magazin eine gute Adresse, ob Sie nun auf dem ST oder auf XL/XE programmieren. Jeden Monat stellen wir ausgewählte PDs in unserer Public-Domain-Ecke vor, immer mit der vollen Adresse ihrer Autoren!

Suchen Sie ein Forum von zigtausend Atari-Usern? Wir können es Ihnen bieten. Wenn Sie an einer schnellen Verteilung ihrer PDs interessiert sind: Was in unser Sortiment kommt, macht meist schon nach wenigen Tagen seinen Weg bis hin nach Holland, Luxemburg oder Österreich. Sprechen Sie mit uns – wir setzen uns für eine lebendige PD-Szene ein!

Verlag Ritz-Eberle GdbR
 Abt. PD, Herr Rosemeier
 Postfach 16 40
 7518 Bretten



Der Programmierer des ATARI-magazins bietet Ihnen alle bisher veröffentlichten Listings auf Diskette an. Jede "Lazy Finger"-Diskette enthält die Programme einer Ausgabe. Oft sind darüber hinaus noch weitere Programme enthalten. Jede 5,25"-Disk für 8 Bit und jede 3,5"-Disk für 16 Bit kostet nur

DM 15.-

Heft 1/87

Best.-Nr. LF 8/1-87 (für XL/XE)
XL-TOS: Grafisches Diskettenbetriebs-system • **Krollen:** Schnell-2-Personen-Action-Spiel im "Spindly"-Look als Maschinenprogramm auf Disk • **Acet-Header 1, Vektorgrafik:** Programm für Acet-Modul • **Happy-Enhancement-Kurs 1:** ROM-Lerner

Best.-Nr. LF 16/1-87 (für ST)
GEM-Routinen für ST-Basic: Farb-wahl, Textausgabe in versch. Größen und Formen, Ellipsen-Ausschnitte, USB-y für detaillierte Informationen, Über-Disk-Daten in Assembler • **Puzzle:** Disk-Online in der Arbeit mit dem ST-Handbuch • **Zeiger:** Spiel 3D-Flying Ace (monochrom) aus Cpl 11/86

Heft 2/87

Best.-Nr. LF 8/2-87 (für XL/XE)
Demo: zur animierten Charaktergrafik in Basic • **Star Castle:** Actionspiel mit Maschinenprozeduren • **Happy-Enhancement-Kurs 2:** Write-Track-Kommando • **Testprogramm:** für Selbstbau-Erweiterung 300 K • **KAL:** Brettspielumsetzung für 2 Personen • **DOS-Farbe:** Generator für DOS-Mand mit Wunschfarben

Best.-Nr. 16/2-87 (für ST)
GFA-Routine: zum einfachen Directory-Aufruf • **Crypto-TOS:** Dateiverschlüsselung • **Memori:** Memory-Version in GFA-Basic mit frei editierbaren Karten (monochrom) • **Steuersprogr:** in GFA-Basic zum Bericht "Mikro Digital"

Heft 3/87

Best.-Nr. LF 8/3-87 (für XL/XE)
Confusion: "Spindly"-ähnliches Ma-schinensprache-Actionspiel mit Brücken und Hindernissen • **Like Boulder Dash:** Generiert Maschinensprache-spiel, Diamanten sammeln, Schraubi-ger verketten • **Arithmetik-Beschleuniger:** Steigert die Rechengeschwindig-keit des Atari-Basic je nach Operatio-n um bis zu 23% • **Happy-Enhance-ment-Kurs 3:** Sektoren mit der Happy-getzeit zerlegen

Best.-Nr. LF 16/3-87 (für ST)
3D-Labyrinth (monochrom): Wände mit unterschiedlichen Rastern, Zufalls-labyrinth (GFA-Basic) • **Diskreiter:** Statt gelochter Files und Ordner wieder her, 0/Net Ordner automatisch (GFA-Basic)

Heft 4/87

Best.-Nr. LF 8/4-87 (für XL/XE)
Text: Sie müssen ein Taxi durch den Großstadtverkehr steuern. Der Stadt-plan aus dem Heft ist dazu notwendig • **Directory Master:** Gestaltung von Di-rektionen mit Kommentaren und Tren-nungssymbolen • **Happy-Enhancement-Kurs 4:** Disk-Mag, benützt Read-Adress- und Read-Blocker-Selbstei-ne • **Mini-3D-Schalen-Bildschirm:** in Basic • **Rollenspielfragment:** Figuren, Bewegung und Monsterkampf • **Apple Mountains:** dreidimensionale Apfel-märschen, Abrechnung im Micro-painter-Format • **Kunstschrift-Rou-tine:** Verwandelt die Schriftvorstellung auf dem Bildschirm in "Dingbats" • **Lightshow:** Steuerprogramm zum Hardwarebau-vorschlag • **Höhlen von Pluto:** Ma-schinensprache-Spieldemo

Best.-Nr. LF 16/4-87 (für ST)
Format 83, Platz für 404 bzw. 808 KByte auf einer Diskette (statt 360/720) • **Neochrome-Grafikum (color):** Assem-blerroutine, Erbindung einer Farb-rik mittels Scrolling und Linieneffekt • **Renamer:** GFA-Basic, gezielte Ände-rung von Diskenthalten, Datum- und Zeitzeilen, Filenamen, • **Public-Domain-Belge Mauspatent (monochrom):** Mächtiges Zeichenprogramm mit Text-, Lügen-, Bemerkungsfunk-tionen, Filenameneditor und vieles andere.

Heft 5/87

Best.-Nr. LF 8/5-87 (für XL/XE)
Editor 80: Maschinensprogramm, er-zwigt achten 80-Zeichen-Bildschirm • **Scanner:** Steuerprogramm zum Hard-ware-Bauvorschlag. Mit Hilfe eines Druckers werden Vorlagen in Graphi-cs-O-Computergrafik umgewandelt • **Happy-Enhancement-Kurs 5:** Track-Analyse, benutzt den Read-Track-Befehl des FDC • **PS-Prüfungsmittel:** • **Happy-Enhancement-Kurs 6:** Das Eingabe-progr. • **AMID:** Das Eingabe-progr. für unsere Maschinensprache-sprache • **Rollenspielfragment:** Suche nach den Ringen • **Wagoland:** "Breakout"-ähnliches Assembler-progr.

Best.-Nr. LF 16/5-87 (für ST)
Knuffel (monochrom): Das klassische Würfel-spiel "Knuffel" in ST-Basic • **Spilfus/Shop:** Assemblerdemo zur Erzeugung bewegter Figuren • **Public-Domain-Belge Disk Checker:** Überprüfung Zustand der Diskette mit Hilfe von Formatierlisten

Heft 6/87

Best.-Nr. LF 8/6-87 (für XL/XE)
Person: Maschinensprache für zwei Personen, "Tennis" und "Arkano-id"-Effekte • **3D-Micro-GAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten, variable Karikatur, Silhouetten frei editierbar • **Multi-Player-Animator:** Konstruktionsprogramm in Maschinensprache für Spieler und Animationsquan-zen, Joysticksteuerung • **Break-Header:** Die Funktion der Break-Taste und umgekehrt • **Dumper:** Handrupf-Emulator für beliebige Drucker • **Wark-fly-Switch:** Generiert Maschinensprache zur Änderung des DOS-Menüs • **Apple Mountains, TBS:** 3D-Fraktale, das Programm aus Heft 4 angepasst an Turbo-Basic

Best.-Nr. LF 16/6-87 (für ST)
Göbäng (monochrom): Strategie-spiel in GFA-Basic • **Life (monochrom):** Das klassische Simulations-spiel für Spiel-planen (GFA-Basic) • **Sounddemo:** in Assembler: Verschiedene Ge-räusche • **Zeichenconverter:** Utility in C zur Anpassung von PC-Tastatur an Atari, 1st-Word-UI-Format • **Joystick:** Zwei Achtgelenker in GFA-Basic • **Public-Domain-Belgen:** 1. **PSA-Freemachung (monochrom):** Master-Spielprogramm gegen den ST • 2. **PA-VE-Knack:** Utility zum Entschlüsseln von PSAVE-Files unter GFA-Basic • 3. **Celestial Caesar (color):** Großes Weltraum-Taktik-Spiel

Heft 1/88

Best.-Nr. LF 8/1-88 (für XL/XE)
The Mad Marble Maze: Geschicklich-keitspiel mit wunderbarem 3-D-Gra-fik, keine Zeitlimit, Joysticksteuerung mit an-mulierer Trägheit • **Extended Plot:** Erweiterung des Grafikbrowsers unter Turbo-Basic • **Directory-imple-mentation:** Der Basic-Selbst-DOS bringt nun die Directory auf den Schirm • **MFA-Animation:** Nutzung der Programmationssequenzen des dem Multi-Player-Animator (LF-8/87) für e-here Arbeiten • **Rollenspielfrag-ment:** Umfangreiches 3D-Labyrinth im "Adventure"-Look zum Selbstbe-stücken

Best.-Nr. LF 16/1-88 (für ST)
Person: Deutsches Beispiel-Adventure zur Programmierung in GFA-Basic für eigene Programme • **Horatio-nenfrak-Zeichen:** Hübsche Grafiken in GFA-Basic • **Sound-Designer (monochrom):** Gestaltung von Sound-effekten, Musterelemente, Sounds kön-nen zur Weiterverwendung unter GFA-Basic abgespeichert werden • **Zwei Assemblerunters:** Line-A-Funktion, Maschinensprache • **Public-Domain-Belgen:** 1. **Edin (monochrom):** Diskettenauflöser actoren, WYSIWYG-Prüfung, verschiedene Schriftarten, Grafikerzeugung • 2. **Kaufhaus, Managementplan:** in ST-Basic.

Heft 3/88

Best.-Nr. LF 8/3-88 (für XL/XE)
Cubes of Energy: Temporisches 3-D-Flugspiel mit Vektorgrafik, Geschick-lichkeit zählt • **Mister X:** Jagd durch Deutschland, dem Gesellschafters "Scotland Yard" • **Rechenfächer:** Re-sult-Start! Nützliche Routine für den automatischen Neustart von Basic-Programmen beim Reset, mit fortgeführtem Demoprogramm • **Sweets:** ter • **Sweet:** Ein neues knackiges Musik-melodie-Zuspiel • **Public-Domain-Zuspiel:** Zahlraster-Spiel mit digi-talisierter Sprachausgabe • **Goldwagt:** Minen, Sprünge, Zeldruck • **Fregg:** Hilfreiche PD-Version des Spielersklassikers "Frogger" • **Erde-mo:** Animator Globus in Hochauflö-sung

Best.-Nr. LF 16/3-88 (für ST)
Slow: Instant-Zeitlupe, Die Ablauf-geschwindigkeit beliebiger Programme kann mittels Tasten geregelt werden • **Adventureprogrammierung 1. Teil (monochrom):** Eine GEM-Oberfläche für die Steuerung des Adventure-Editors unter GFA-Basic • **README-Construction-Set:** Mini-Editor zum Befehrschreiben auf Diskette • **GEM-Programmierung in Assembler:** Grundlegende Befehlsstruktur • **DiskFree-Accessor:** Ein nützliches Utility mit einem hilfreichen Beispiel zur Accession-Programmierung in Assem-bler (Sourcecode dabei) • **Public-Domain-Belge:** MAZACS, das Comic-Labyrinthspiel in Omikron-Basic, als Sourcecode mit begutetem Runtime-Interpreter.

Heft 4/88

Best.-Nr. LF 8/4-88 (für XL/XE)
Logo-Square: Originales Imagination-spiel mit Zeldruck für 2 Personen in Maschinensprache • **3-D-Super-plat:** Altersüberschneidung in 3D-Gra-phen mit Hinterscheidung, komfortable Eingabe selbstwählbarer Parameter möglich, Luft unter Turbo-Basic • **Die-Panier:** Hint zwei Plattformen • **Screen-Manipulator:** Universale Bildbearbeitungsroutine, Assembler-benutzbar • **Public-Domain-Belge:** **Sprachausgabe:** Sämtliche Program-me für Selbstbau-Sprachbox (Hard-ware entsprechend der Bauanleitung im Heft enthalten) • **Comets:** Ultimatives Utilityprogramm mit Platzgrafik aus der Einsteigezeit, zum Selbstbau • **256 Farben:** Routine zur gleichzeitigen Darstellung von 256 Far-ben unter Turbo-Basic • **Rollenspiel-fragment:** Umherstreifen, Harosch und Geld verdienen in Larzheim

Best.-Nr. LF 16/4-88 (Nr. 57)

Carly (monochrom): Animierte Cartoons kinderlich gestaltet. Mausegesteuerte Zeichentafel-Editor mit geteiltem Bildschirm. Beispielfilme dabei. ● **Hell-Interrupts (color):** Assembler-Toolbox ermöglicht vielfältige Bildschirmgestaltung. ● **Überblick:** 30-Bit-Kenngriff (monochrom): GFA-Basic-Programm zeigt 60 Monate auf einen Blick. ● **Alternatives Menü (monochrom):** Speicherroutine unter GFA-Basic für grafischen Menü-Management. ● **Adventure-Programmierung 2.** Teil (monochrom): Bedingungs- und Veränderungsmasken

Heft 5/88

Best.-Nr. LF 8/5-88 (Nr. XL/2E)

Altair: Kurbelunte „Arkanoid“-Version mit tollem Sound, reine Maschinensprache. ● **S.A.M., Teil 1:** Grafische Benutzeroberfläche in Maschinensprache. ● **Felnschrift:** Für Assembler-Freunde. ● **Public-Domain-Zugabe:** Bowling. Für 1-2 Spieler. ● **Review:** Schlägen Sie Ihre Computer. ● **Graphic:** Komfortables Businessgrafikprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-88 (Nr. 57)

Breakout-Editor (color): Erstellen Sie Ihre eigenen Spiele. ● **Lacost (color):** Schnell-Schreibroutines zum Selbsttesten. ● **Adventure-Editor, Teil 3 (monochrom):** Databooking. ● **Relationale Datenbankstruktur:** Beispielprogramm für Stückdatenverwaltung. ● **Public-Domain-Zugabe:** Scanner-Bildschirm

Heft 6/88

Best.-Nr. LF 8/6-88 (Nr. XL/2E)

Zelt: Computer-Würfel-Joytick-Gesellschafts-Brocker-Spiel für bis zu 4 Personen. ● **Printer-Set-Loader:** Download-Zichensatzmanager unter Turbo-Basic. Ermöglicht wunderliche Schriften über normale Schnell-druckfunktion für Epson-kompatible Drucker. 3 Zeichensätze dabei. ● **DOS-4-Konverter:** Maschinensprogramm, wandelt Daten vom DOS-4-Format in jedes beliebige andere. ● **Bootskaten:** 2 ATMAS-II-Sourcesätze aus der Assemblerkiste. ● **Midgard-Ultimate:** Unter Turbo-Basic. Hilfe für Rollenspieler. ● **S.A.M., Teil 2:** Die Zeichentafel-Editoren mit einem Datenfile (Teil 1 erforderlich). ● **Public-Domain-Zugabe:** Monopoly, Brettspielumsetzung für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/6-88 (Nr. 57)

Labby: Top-Labyrinthrechner in Farbe. Individuelle 3-D-Graphik, Farbbildschirm erforderlich. ● **Adventure-Programmierung 4.** Teil (monochrom): Ausführung der Veränderungsmasken. ● **Assemblerebene (color):** 1 Sekundenspur für zum Einblenden fähiger Bilder und zur Herstellung fließende Übergänge. ● **Ulrichs Virendektor 1.2:** Schutz vor VCS- und Backdoor-Programmen in GFA-Basic. ● **Textstärker-Verkleinerung:** Maschinensprogramm für den Auto-Cursor, vermindert das Nachlaufen des Cursors. Menüversion für Klein-PC-Schaltung und automatische Quick-Version. ● **Public-Domain-Zugabe:** Skat (monochrom): Der Computer stellt den zweiten und dritten Mann. Tolle Grafik!

Heft 7/88

Best.-Nr. LF 8/7-88 (Nr. XL/2E)

Live-Duell: Blitzschach-2-Personen-Simulatorspiel mit Strategiecharakter. Reine Maschinensprache, sehenswerte Farbgrafik, GFA-Musik dabei. Zusätzlich mit Assemblersourcecode. ● **S.A.M., Teil 2:** Die Dateneinstellung "Memobuch" (Teil 1 erforderlich). ● **Stand By Me:** CD-De zu Hinhören (Turbo-Basic, L. erforderlich). ● **Assembleroutinen zum Thema "Interrupts":** VSI-Uhr, DLI-Interrupt und Video-Interrupt. ● **Public-Domain-Zugabe:** 3 Star-Trek; Strategiespiel in Menütechnik mit grafischer Anzeige. Navigieren Sie die Enterprise zu den fernen fernen Königreichern auf Schiffen und stellen Sie sich ihnen im Kampf. 2. Schwert: Derksip für Tulp. In einem computerzeuigen Buchstabeneditor werden Worte in unterschiedlichen Schreibrichtungen verstreut. 3. Siamer: Reaktionspiel. Vermichten Sie die rosa Mühlsteinmonster durch rechtzeitiges Zuschlagen der Decke.

Best.-Nr. LF 16/7-88 (Nr. 57)

"Deep Thought"-Adventure-Editor (monochrom): Komplexes Textadventure-Entwicklungsprogramm unter GFA-Basic; Ergebnis der Serie aus Heft 3/88. ● **ESB, BAS** und kompilierte Version; zusätzlich isolierter Parser (Runtime-Funktion für Eigenproduktionen). ● **Hardcopyroutinen ("Hochkant"):** großer, unzerstörter Bildschirmzug unter GFA-Basic für Epson-kompatible Drucker. ● **Elektro (monochrom):** Tüftel-Schleife-Kombinations-Zeit-Spiel. Vorsicht, macht süchtig! ● **Turtle-Graphik unter GFA-Basic:** Alle Prozeduren, die Sie für die Verwendung der Turtle-Graphik kennen brauchen. ● **2 Assemblersourcecodes:** Erläutern einer VBL-Routine, Benutzung eines leeren Traps. ● **Ulrichs Virendektor 1.2**

Heft 8/88

Best.-Nr. LF 8/8-88 (Nr. XL/2E)

Supernum: 2-Personen-Autumnspiel und Editor. Turbo-Basic XL erforderlich. ● **Maursträber:** Assemblersourcecode, lauffähiges Maschinensprogramm und Basic-Routine zur Einbindung einer Abfrage für die ST-Maus in eigene XL-Programme. ● **S.A.M., Teil 4:** Monitor und Accessoryverwaltung, zusätzlich Info-Accessory (Teil 1 erforderlich). ● **Public-Domain-Zugabe:** Flipper in hochauflösender Grafik. Werden Sie Pinball-König, ohne ständig Marketecke öffnen zu müssen. Für Die zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/8-88 (Nr. 57)

Hardcopyroutinen ("Hochkant"): Großer, unzerstörter Bildschirmzug unter GFA-Basic, für Epson-kompatible Drucker. ● **Geschlechtskontrolle:** Kleines Status- und Partyspiel. ● **Online-Basic-Quelletesäts und kompilierte, selbständig lauffähige Version. ● Assemblerebene:** Entbinden von Sourcecodes in eigene Programme. 2 Assembler-Quelletesäts, außerdem selbständig lauffähige Demoversion und Samplefile. ● **Pokerface:** Spielautomatenemulation in GFA-Basic. ● **Ulrichs Virendektor 1.3:** Die erweiterte Version mit der Bootblocker-Funktionsanalyse. ● **Public-Domain-Zugabe:** Sierlock (monochrom) – das Detektivspiel für Kiste Kombiniert. Wer war es, wo und wann? ● **Deep-Thought-Adventure-Editor:** Komplettierte, kompilierte, isolierter Parser als Quelltext. Mit Beispieladventure "Rätz" zum Spielen, Lernen und Selbstbearbeiten.

Heft 9/88

Best.-Nr. LF 8/9-88 (Nr. XL/2E)

Schlagwerk: Drum-Computer, frei programmierbar, Rhythmus nach üblichem Muster in Songs und Patterns organisiert. 8 Stimmen gleichzeitig spielbar, bis zu 7 Instrumente zugleich in Pattern-Editor verfügbar. Hüllversion und Frequenzverlaufdiagramm, Verläufe des Spielerspielerspielerspielers. Dazu: 2 Beispiel-Datenfiles. ● **S.A.M., Teil 5:** "SAM-Tester", das Textverarbeitungsprogramm mit 60-Zeichen-Zweiteil-Eingabe-Selbstentwertung und vielen professionellen Features, darunter Block- oder Flattersatz, Kopieren, Verschieben und Vertauschen von Textzeilen. Deutsche Umleiste implementiert. Druckausgabe nur für Epson-kompatible Drucker (Teil 1 erforderlich). ● **Public-Domain-Zugabe:** Sämtliche Programme der Diskette A 10 Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Murstjärnged, Bewogte Grafik, Digger, bis 3. Bundesligaspiel, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mel-Tickelmattda, Roly Doly, Musik-Editor.

Best.-Nr. LF 16/9-88 (Nr. 57)

Melodrom (monochrom): 2-Personen-Autumnspiel mit Streckeneditor, GFA-Basic-Quelletesäts und kompilierte Version zum Downloaden. ● **Assembler-Beroll-Demo (color):** Rückfrees Softwarelösung für Spielprogrammierung. Mit Beispiel-Sourcecode im "Degas"-Format. ● **Ulrichs Virendektor 1.3. ● Public-Domain-Zugabe (alle für Fortraner):** 1. Sechszehnstufig (mittlere Auflösung); Kartenspiel mit toller Grafik; abstrakte Geometrie; 1. Spieler gegen 1. Computergegner. 2. Dame (nicht: Auflösung); Das klassische Strategiewortspiel gegen den Computer; ansprechende Gestaltung. 3. Traffic (niedr. Auflösung); Bildbücherei Spiel; Bedienung über Tastatur und beide Mausbuttons.

Heft 10/88

Best.-Nr. LF 8/10-88 (Nr. XL/2E)

Spannendes: Science-Fiction-Spiel mit Spielzettel. Für alle Freunde von Geschicklichkeitsspielen, Glücksgefühl, lakischem Vorgehen und Fingergeschick. Läuft unter GFA-Basic. ● **Mitgliedermantel:** Das Softwarepaket unter Turbo-Basic XL. Maschinensprache sorgt für angenehmen Rhythmus mit Bildschirm bis ultrahoch. Anzeige in Schritten pro Minute. Zusätzlich Stimmempfehlungsfunktion für Gitarre. ● **Logische Verknüpfungen:** Mini-Routinen für Altair-II-Basic. Sourcecode für Assembler in REAM integriert. ● **S.A.M., Teil 6:** "SAM-Parser", das fähige Grafikprogramm mit 256 Farben (benötigt BA-M). Teil 1: Beispielcode dazu. ● **Integrierbarkeit:** 2 Quelltexten für ATMAS-II-Assembler. ● **Public-Domain-Zugabe:** Gags 1 und 2 – Grafikreißer, die es sich nach dem Erhalt sehr brauchbare Farbschuldroutinen: RPF-Test, ein Utility zum Überprüfen der Laufwerksintegrität; "Montrose", eine Jumbuzelle für den Bildschirm; Soupe, eine blühende Bildausgabe für Epson-kompatible Drucker, Großformat mit Graustufenbildung; "Abstrakter für alle Drucker mit IBM-Zeichensatz".

Best.-Nr. LF 16/10-88 (Nr. 57)

ACC-Laden: Auswahlmittel für Accessories in GFA-Basic. Endlich können Sie mehr als die gewöhnlichen 6 ACCs auf einer Diskette unterbringen. Vor dem Laden lassen sich dann die benötigten Selektoren. ● **Grafikausgabe:** zwei Maschinenprogramme mit Sourcecode zur Ausgabe 60 Bildern auf Seisicht GP-550 oder Epson. ● **Interruptroutinen im VBL:** Setze-Assembler-sourcefile. ● **Spielprogrammierung in GFA-Basic, Teil 2:** Zwei Dateien mit Routinen zur Sporthilfeleistung und -manipulation. ● **Public-Domain-Zugabe:** Trash-Ground-Adventure. Ein "echt fertiges" deutsches Textadventure, speziell für Freunde von Rockfaves.

Best.-Nr. LF 8/11-88 (Nr. XL/2E)

Diskimontier: Monitor für alle drei gängigen Schreibdrucker. Sektoren lesen und editieren, Drive-Map, ASCII- oder Hex-Dumping suchen, einzelne Sektoren kopieren, ausführliche Directory, File-Tracer, Disketten formatieren. Auch für mehrere Diskettenstationen zu gebrauchen. ● **S.A.M., Teil 7:** Beispiel für ein Accessory. Bibio-Assembler Quellcode. ● **Assemblerebene:** Trigonometrie auf Assemblerebene. ATMAS-Sourcecode. ● **Public-Domain-Zugabe:** 10-Test. Testen Sie Ihren Intelligenzquotienten.

Best.-Nr. LF 16/11-88 (Nr. 57)

Magnets: Topping. Strategiespiel für zwei Personen. Wenn gelingt es zuerst, vier Steine seiner Farbe in eine Reihe zu bekommen? Gemischte Spiele können zu eigenen werden. ● **Filletter:** Alternative zum Drucker-Leser. Fries komfortabel anschauen. ● **Sampler:** Die Programme zum Betrieb unseres ST-Sourcecompilers. ● **Spielprogrammierung:** Joystickabfrage in GFA-Basic 2.0. Laufschrift mit PUT und GET. ● **Assemblerebene:** Datenkompression. ● **PD-Zugabe:** 10-Test. Testen Sie Ihren Intelligenzquotienten.

Heft 12/88

Best.-Nr. LF 8/12-88 (Nr. XL/2E)

RS232-Treiber: Der Treiber für unsere Selbstbau-RS232-Schnittstelle. Endlich hat auch der 8-Bit-Altan Kontakt zur Außenwelt. ● **Powercopy:** Das Kopierprogramm, um Cassettentexte auf Diskette zu bringen. ● **Casualtimer:** Simuliert einen Casettentimer auf einer Floppy. Damit Cassettentexte können auch von der Floppy aus laufen. Sehr nützlich! ● **PD-Zugabe:** Übersetzung.

Best.-Nr. LF 16/12-88 (Nr. 57)

Sound auf dem ST: Das Thema unserer 16-Bit-Assemblerebene. ● **Personalien:** Ein Programm zum Errechnen (S) von Digi-Sounds unter Verwendung verschiedener Hüllkurven. ● **Beitrag:** Wenn der Boss nicht helfen darf, was Sie gerade mit Ihrem ST machen. ● **TK-Converter:** Farbfilter endlich auch mit monochromen Monitor bearbeiten. ● **PD-Zugabe:** Marker. Wenn Sie nicht mehr durchsehen, welcher Artikel in welcher Zeitung steht, dann ist dies das richtige Programm für Sie.



Verlag
Werner Rätz
deutsches Textadventure

ST hat Töne

Mit entsprechender Programmierung kann auch aus dem ST guter Sound hervorgehört werden.

In dieser Folge der ST-Assemblerecke soll es um die Musikprogrammierung auf dem ST gehen. Dabei werden wir uns allerdings nicht auf die vom ST-Soundchip vorgegebenen Möglichkeiten beschränken, die ja doch etwas dürftig sind. Stattdessen wollen wir aus unserem Rechner Klänge hervorzaubern, wie man sie auch vom C 64 gewohnt ist, dessen Programme sich ja meistens durch exzellente Sounds auszeichnen. Doch leider ist es beim ST nicht so leicht möglich, gute Klänge zu produzieren, wie Ihnen vielleicht noch aus dem **ATARI**magazin 6/87 bekannt ist. Dort haben wir schon einmal die Hardware des Soundchips besprochen.

Die einzigen Parameter, die wir beim ST abwandeln können, sind Frequenz, Lautstärke und teilweise die Hüllkurve, welche den Lautstärkeverlauf eines Tons festlegt. Der ST bietet aber nur 10 feste Hüllkurven, die nicht verändert werden können und, viel schlimmer, alle sehr nach piepsigem Computer-Sound klingen. Da jedoch gerade die Hüllkurve oft für den Klang entscheidend ist, kann man bei einfacher Programmierung des Soundchips keine Gitarren-, Klavier- und ähnliche Klänge erwarten. Außerdem besitzt unser Rechner nur eine Wellenform, die Rechteckwelle, wodurch die Klangmöglichkeiten weiter eingeschränkt werden. Beim C 64 hingegen existieren neben frei

definierbaren Hüllkurven und mehreren Wellenformen auch noch Filter und Ringmodulationen. Damit lassen sich hervorragende Sounds einfach programmieren. Alle diese Möglichkeiten müssen wir auf dem ST durch entsprechende Software ersetzen. Hoch-, Tief- und Bandpass-Filter können wir hier gleich wieder vergessen, da sie softwaremäßig nicht zu ersetzen sind.

16 Bit

Für gute Sounds sind Hüllkurven und Frequenzmodulationen am wichtigsten. Sie sollen deshalb auch zuerst besprochen werden. Da eine Hüllkurve nichts anderes ist als der Lautstärkeverlauf eines Tones, ist sie wohl am einfachsten zu simulieren. Wir holen dazu einfach aus einer Tabelle die verschiedenen Lautstärkewerte einer Hüllkurve und schreiben diese direkt in das entsprechende Lautstärkeregister. Um eine Hüllkurve fein genug aufzulösen, benutzen wir für unsere Routinen den VBL-Interrupt, der ja zwischen 50- und 71mal pro Sekunde aufgerufen wird. Dies hat den Vorteil, daß wir auch noch andere Dinge machen können; die Musik läuft nur im Hintergrund.

Normalerweise sollte man aber lieber den 200-Hz-System-

Interrupt verwenden, weil man so zum einen den Klang feiner auflösen kann. Andererseits hat man immer den gleichen Takt, egal welche Auflösungsstufe gerade aktiv ist. Der grundsätzliche Aufbau einer (ADSR-)Hüllkurve sieht nun folgendermaßen aus. Zunächst kommt die Anschlagphase, in der die Lautstärke des Tons mehr oder weniger schnell von null auf den Maximalwert steigt. Danach folgt eine Abchwelphase, und die Lautstärke geht vom höchsten auf einen bestimmten Wert zurück, der in der folgenden Haltephase eine gewisse Zeit gehalten wird. Zum Schluß klingt die Lautstärke dann wieder auf null ab.

Ein Trommelschlag besteht beispielsweise aus einer sehr kurzen Anschlagphase und relativ kurzen Abchwel- und Haltephasen sowie einer fast nicht vorhandenen Abklingphase. Ein Klavier besitzt dagegen eine sehr kurze Anschlagphase und extrem kurze Abchwel- und Haltephasen, dafür aber eine sehr lange Abklingphase. Da wir unsere Hüllkurve in einer Tabelle ablegen, können wir auch Doppelklänge und Hüllkurven produzieren, die zwischen zwei Lautstärken hin- und herschweben.

Nun wollen wir uns mit Frequenzmodulationen und Vibrato-Effekten beschäftigen. Unter einer Frequenzmodulation versteht man ein systematisches, leichtes Anheben und Absenken der Frequenz. Dadurch lassen sich die verschiedensten Effekte hervorrufen. Bei stark unterschiedlichen Frequenzen, die schnell hintereinander mit einer Stimme wiedergegeben werden, entsteht dann eine Art klingender Ton. Mit ihm kann man z.B. metallische Klänge erzeugen. Ein Vibrato schaltet zwischen zwei oder mehr sehr eng beieinanderliegenden Frequenzen hin und her, wodurch der Ton als viel runder, schwebend empfunden wird.

Gerade bei den Frequenzmodulationen eröffnet sich ein wei-

tes Feld der Klangerzeugung, da sich softwaremäßig beliebige Modulationen erzeugen lassen. Dies können z.B. nur einfache und feste sein, wie sie im Listing auftauchen. Es sind aber auch komplexe Schwingungen möglich. Dazu wird beispielsweise eine Sinuskurve in einem Zähler simuliert, den man dann jeweils zum Grundton addiert. Wenn diese simulierten Schwingungen nun noch genau auf die jeweilige Notenlänge abgestimmt werden, erhält man teilweise Ergebnisse, die man vom ST nicht erwartet hätte.

Im Listing sind all diese Fähigkeiten jedoch nur grundsätzlich aufgezählt. So ist die Modulationsschwingung immer die gleiche, auch wenn eine Note kürzer ist als eine andere. Dadurch ergeben sich natürlich verschiedene Schwingungen bei ein und derselben Note. Außerdem wurde das Programm nur für eine Stimme geschrieben; die anderen Stimmen lassen sich aber äquivalent behandeln. Wer nun ein tolles Musikstück erwartet, wird wohl enttäuscht sein. Leider habe ich keine Ahnung von Noten usw. Dafür können wir hier eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung von Sounds nutzen, nämlich die Arpeggios. Dies sind mehrere schnell hintereinander gespielte Noten. So läßt sich mit nur einer Stimme ein Akkord erreichen.

Alles in allem ist das Listing also nur ein Grundgerüst für eine eigene Sound-Routine, in die sich dann auch noch mehrere verschiedene Modulationen einbringen lassen. Außerdem sollten Sie dort Sound-Sequenzen vorsehen. Das sind kurze Stücke für eine einzelne Stimme, die öfter gespielt werden sollen und deshalb anhand einer Kennziffer aufrufen werden. Da aber auch bei noch so geschickter Programmierung irgendwo die Grenzen des ST-Sounds hörbar werden, kommen wir nun noch zu einer weiteren Methode der Klangerzeugung.

„Zwei oder Vier Stimmen müssen gleichzeitig berechnet und digital gemischt werden“

Wer sich schon einmal mit dem Sound auf dem Amiga beschäftigt hat, weiß vielleicht, daß dieser mit Digital-Sounds arbeitet. Dabei werden für jedes Instrument kurze Stücke digitalisiert (z.B. ein Trommelschlag), um sie dann in die gewünschte Tonhöhe oder Länge zu bringen. In der Assemblercke 8/88 haben wir bereits genau erläutert, wie dies im einzelnen zu bewerkstelligen ist, ohne Nebeneffekte zu erhalten. Dort wurden auch Routinen zum Mischen zweier digitaler Sounds bzw. zum Abspielen vorgestellt. Um ein Musikstück zu programmieren, reicht es nämlich nicht aus, einfach nur verschiedene Noten eines digitalisierten Instruments auszugeben; ein einstimmiges Stück ist ja meistens nicht sehr interessant. Deshalb müssen immer zwei oder sogar vier Stimmen gleichzeitig berechnet werden, um sie dann vor der eigentlichen Ausgabe über den Soundchip erst digital zu mischen. Dabei treten natürlich verschiedene Schwierigkeiten auf. Als erste ist hier wohl das Zeitproblem zu nennen.

Da wir ja nicht schon vor der Musikausgabe das ganze Stück berechnen und im Speicher ablegen wollen (dann könnten wir ja gleich alles digitalisieren), müssen wir in Echtzeit das jeweilige Original-Sample eines Instruments höher- oder tieferzusetzen. Außerdem dauert das Mischen der verschiedenen Stimmen relativ lange, wodurch sich die erreichbaren Frequenzen des Digi-

sounds stark verringern. Aber auch niedrige Frequenzen im Bereich zwischen 3 und 6 kHz sind bereits ausreichend, um die Originalinstrumente deutlich erkennbar wiederzugeben. Dies klingt allemal besser als auf herkömmliche Weise. Für die Qualität des Sounds ist es allerdings sehr wichtig, daß das Original-Sample jedes Instruments sehr gut ist, da ja bei allen Umrechnungen in andere Tonhöhen weitere Qualitätsverluste entstehen.



Deshalb werden oft auch mehrere Stücke pro Instrument digitalisiert (eines pro Oktave), so daß die Sounds nur leicht abzuändern sind, um eine andere Note zu erhalten. Mit dieser Methode lassen sich dann wirklich hervorragende Sounds produzieren. Auch "Digi-Drum"-Programme arbeiten nach diesem Verfahren. Sie haben sogar den Vorteil, daß jedes Instrument nur im Original abgespielt wird, da ein Schlagzeug gewöhnlich nicht in verschiedenen Tonhöhen zum Einsatz kommt.

Sie sehen bereits, welche vielfältigen Möglichkeiten noch im ST stecken, von denen sich die meisten nur durch eigenes Ausprobieren entdecken lassen. Experimentieren Sie also ruhig einmal mit der abgedruckten Routine. Sie werden dabei auf Klänge stoßen, die Sie vom ST nun wirklich nicht erwartet hätten.

Christian Rohde

Assemblerlisting

```

start:
move.l #0,-(sp)           ; Supervisor-
move.w #32,-(sp)         ; Modus
trap #1                  ; einschalten.
addq.l #6,sp             ;
init:                    ;
move.l #irq,$70          ; Irq initiali-
                           ; sieren
ende:bra ende            ; Hauptprogramm.
                           ; laeuft weiter.

irq:
cmp.w #0,flag1          ; Ist noch ein
bne sound1              ; Ton dran?
move.l pointer1,a0      ; Nein, also
cmp.w #$ffff,(a0)      ; neue Werte
bne normal1             ; holen
move.l #stimm1,pointer1;
move.l pointer1,a0      ;
normal1:
move.w #1,flag1         ;
move.b (a0)+,soundchip+3; Frequenz
move.b (a0)+,soundchip+1;
moveq #0,d0             ;
move.b (a0)+,d0         ; Huellkurve
lsl.l #2,d0             ; berechnen
move.l #huel1,a1        ;
add.w d0,a1             ;
move.l (a1),huellpointer1;
move.b (a0)+,vibrato1+1; Vibrato
move.l a0,pointer1      ; speichern
move.w #0,vibflag1      ;
sound1:
move.l modulationpointer,a0; Modulation
move.b soundchip+1,d0   ;
move.b soundchip+3,d1   ;
lsl.w #8,d1             ;
add.b d0,d1             ;
cmp.w #255,(a0)         ;
bne modulo              ;
move.l #modulation,modulationpointer
bra moduloend           ;
modulo:
add.w (a0)+,d1          ;
move.l a0,modulationpointer;
move.b d1,soundchip+1   ;
lsl.w #8,d1             ;
move.b d1,soundchip+3   ;
moduloend:
move.b soundchip+1,d0   ; Vibrato

```

```

move.b soundchip+3,d1   ; erst aus den
lsl.w #8,d1             ; Frequenzbytes
add.b d0,d1             ; ;ein Wort
cmp.w #0,vibflag1      ; ;machen und
beq freqiplus          ; ;dann den
sub.w vibrato1,d1      ; ;Vibratomert
move.w #0,vibflag1     ; ;addieren bzw.
bra freqiminus         ; ;subtrahieren.
freqiplus:
add.w vibrato1,d1      ;
move.w #1,vibflag1     ;
freqiminus:
move.b d1,soundchip+1  ;
lsl.w #8,d1             ;
move.b d1,soundchip+3  ;
move.l huellpointer1,a0; Huellkurven-
cmp.b #255,(a0)        ; byte holen
beq endel               ; und in Register
move.b (a0),soundchip+17; schreiben
addq.l #1,huellpointer1;
cmp.b #0,(a0)+         ; Ton zuende?
bne nummer2            ; Nein
endel:                  ; Ja,dann Flag1
move.w #0,flag1        ; zurueck

nummer2:
chip:
move.l #soundchip,a0   ; Hier werden in
move.w #10,d0          ; einem Rutsch
chiploop:              ; die imaginaeren
move.b (a0)+,$ff8000   ; Soundregister
move.b (a0)+,$ff8002   ; in den Sound-
dbra d0,chiploop      ; chip kopiert.
rte                    ; Ende Irq

```

```

soundchip:
dc.b0,0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6,0
dc.b7,$0011000,0,0,9,0,10,0

modulation:
dc.w20,20,20,0,-20,-20,-20,255
modulationpointer:dc.lmodulation

huel1:
dc.lhuelle1,huelle2,huelle3,huelle4
dc.lhuelle5

```

```

huelle1:
dc.b15,14,13,12,11,10
dc.b9,8,7,6,5,4,3,2,1,0

huelle2:
dc.b10,13,15,11,8,5,3,0

huelle3:
blk.b64,14

huelle4:           ;Pause, daher inner 1
blk.b8,1

huelle5:

dc.b14,0

pointer1:
dc.lstimmel
flag1:dc.w0
huellpointer1:dc.l0

vibrato1:dc.w0
vibflag1:dc.w0

;Aufbau fuer jede Stimme:
;Frequenz Hi,Frequenz Lo
;Huellkurvennummer,Vibratostaerke
;
;
; Experimentieren Sie ruhig 'mal
; mit den Vibrato-Werten !!!
;

stimmel:
dc.b1,221,1,30
dc.b1,221,2,15
dc.b0,0,3,0
dc.b0,119,4,20
dc.b0,94,4,20
dc.b0,79,4,20
dc.b0,71,4,20
dc.b0,0,3,0
dc.b255,255

```

Grafiken mit dem Panasonic KX-P1090 ausgeben

In Ausgabe 10/88 des **ATARI**magazins haben wir ein Hardcopy-Programm für den GP 550A und für Epson-Kompatible vorgestellt. Hier folgen die notwendigen Anpassungen für den Panasonic-Drucker KX-P1090. Da das Programm von vornherein auf leichte Adaption an jeden Printer ausgelegt wurde, sind nur

16 Bit

kleine Änderungen gemäß Listing 1 im Assembler-Text vorzunehmen. Das übersetzte Programm sollte als HC_KX.TTP bezeichnet werden. Es unterstützt die vier unterschiedlichen horizontalen Punktdichten, mit denen der Drucker Bitgrafik ausgeben kann. Eine zulässige Parameterzeile, die beim Aufruf der Routine einzugeben ist, könnte folgendermaßen lauten (für Punktdichte 3):

-3 BILD.PIC

Die Datei BILD.PIC muß ein Bild im Doodle- oder GST-Image-Format ("Snapshot", "1st Word Plus") enthalten. Nach Aktivierung der Routine ohne Parameter erhält man eine knappe Benutzungsanleitung auf dem Bildschirm.

Eine weitere kleine Änderung des Programms, angegeben in Listing 2, erlaubt es, zusätzlich zu den beiden bisher vorgesehenen Bildformaten auch das "De-gas"-Format für Schwarzweißbilder (name.PI3) zu verarbeiten. Bei einem entsprechenden File müssen einfach nur die ersten 34 Bytes, die Farbinformationen enthalten, ignoriert werden.

Michael Schramm

KXP1090.S

Die Drucker-abhängigen Unterprogramme ab hc_init in Listing 1 in ATARI magazin 10/88 auf Seite 64 sind durch die folgenden IPs zu ersetzen:

* *** Version für KX-P1090:

```

hc_init   moveq #51,d2 * '1'
         move.l #8,d8
         beq hc_nopar
         move.b (a0),d2
hc_nopar  move.w #8,dot_nm-bas0(a5)
         move.b d2,density-bas0(a5)
         moveq #50,d2

```

```

    bsr esc_pr
    move.b d2,d0
    andi.w #1,d0
    bra esc_prpr

esc_pr   moveq #27,d0
         bsr printchr
         move.b d3,d0
esc_prpr bra printchr

hc_tern  rts

hc_line  tst.w d1
         baq hc1n_end
         moveq #75,d1 # 'K'
         cmpi.b #0x3,density-bas0(a5)
         bcs hc_densk
         moveq #76,d3 # 'L'
hc_densk bsr esc_pr
         move.b d1,d0
         bsr esc_prpr
         move.w d1,d0
         lsr.w #8,d0
         bsr esc_prpr
hc1n_lp  move.b (a1)+,d0
         bsr esc_prpr
         subq.w #1,d1
         bhi hc1n_lp
         moveq #13,d0
         bsr esc_prpr
         moveq #548,d3
hc1n_end bsr esc_pr
         moveq #618,d0
         bra esc_prpr

=====
Die neuen Erweiterungen:
=====
usp_txt .dc.b ' Hardcopyprogramm für'
        Un auch DEGRS-5/M-Bilder (xyz,PI3)
        ausgeben zu können, sind nur kleine
        Erweiterungen des Programms nötig:
        =====
        Programmteil ab dem Label 'open.ok':

open_ok  bsr wr_str
        .dc.b 'und gelesen...',0
        .even
         move.l d0,d5 # handle
         lsr buffer-bas0(a5),a0
         move.l #02034,d0
         cmp.l d0,d5
         bcs adr_a5ok
         suba.w #034,a0
         adr_a5ok move.l a0,-(sp)
         move.l d5,-(sp)
         cmp.l d0,d5
         bls len_ok
         move.l d0,(sp)
len_ok   move.w d6,(sp)
        . . .

=====
Programmende:
=====
density .ds.w 1 # von hc_line used

```

```

t At(1,4);
nt Chr$(13);Chr$(10);" od
: " die Datei COMMAND.PRG
eck=1 Or Flaeck3=1 Or Fla
t " laden.";
k4=0
=p+8b To P+510
Peek(X+1)=78 And Peek(X+)
Print
Print " Das Programm sol
en,";
If Peek(X)=9
Flaek4=1
Print Chr$(8);";";Chr

Endif
If Peek(X)=16
Flaek4=1
Print Chr$(8);";";Ch

Endif
If Peek(X)=18
Flaek4=1
Print Chr$(8);";";

```

Programmier-Wettbewerb

Das Abtippen von ST-Programmen ist ein schweres Geschäft. So gut wie unmöglich wird es aber, wenn zu dem eigentlichen Programm noch andere Dateien hinzu kommen. Normalerweise behelfen wir uns in solchen Fällen mit Basic-Lader-Programmen. Diese sind allerdings schwer fehlerfrei und in angemessener Zeit abzutippen.

Deshalb unser Aufruf:

Wir möchten Sie, liebe Leser, darum bitten, eine Abtipphilfe für den ST zu entwickeln. Sie sollte von komprimierten Daten ausgehen, einfach und narrensicher zu bedienen sein und die Möglichkeit zum Zwischenspeichern haben. Zusätzlich brauchen wir natürlich ein Programm, das vorhandene Dateien für den Gebrauch der Abtipphilfe umwandelt. Die besten 5 Einsendungen werden mit je einem vollständigen PD-Sortiment des **ATARI**magazins bedacht. Das beste Programm wird im Heft abgedruckt und zusätzlich mit 500.- DM belohnt.

Unsere Anschrift:

Verlag Werner Rätz
Zu Händen Herrn Rosemeier
Melanchthonstraße 75/1
7518 Bretten

Mega-Sounds ST (Folge 2)

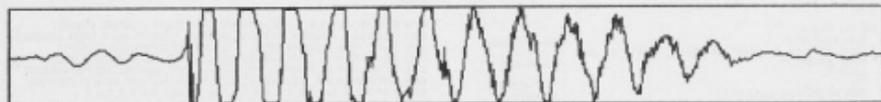
Sampling, Synthesizing & Co.

Wir hoffen, Sie haben inzwischen alle Ihren Sampler gebaut. In dieser Folge möchten wir Ihnen nun zeigen, wie Sie selbst Klänge errechnen können. Doch zunächst einmal zum Programm "Play It". Wenn Sie es mit "Memtape" aus der letzten Ausgabe vergleichen, werden Sie feststellen, daß beide eine gewisse Ähnlichkeit aufweisen. Bei "Play It" handelt es sich um eine Routine, die darauf ausgelegt ist, in Ihrem Programm zu arbeiten. Sie kann zwar nur Soundrecords ausgeben, dies jedoch mit maximaler Geschwindigkeit. Später wird der Interrupt abgeschaltet.

16 Bit

Somit müssen Sie die Ausgabe eines Digsounds nur noch starten und können gleich weiterarbeiten. Sehr viel Zeit kostet das auch nicht (z. B. Timer A = 55: ca. 30% langsamer). Ansonsten ist, wie bei "Memtape" auch, der Routine etwas Platz zu schaffen, wenn Sie

tambourn.pat: Länge: 1552 1 Pixel = 2.44 Bytes!



mit einem Programm arbeiten, das den ganzen freien Speicher belegt (hier RESERVE 100000: 100 KByte für GFA-Basic, Rest an GEMDOS). Nach dem Laden können Sie wieder die Adresse der Variablen bei Adresse \$64 (Expt.-Vekt. Nr. 25) holen. Die Bedienung von "Play It" geschieht folgendermaßen:

1. TIMER-A-CONTROL (\$FFFA19) auf 0 (STOP TIMER) zur Sicherheit (S-Modus)
2. Eventuell TIMER A (\$FFFA1F) setzen von 255...36. Sollte der Wert zu niedrig sein, bleibt Ihr Programm für die Zeit der Sound-Ausgabe einfach stehen.
3. Startadresse des auszugebenden Blocks in Memptr eintragen
4. Länge in Bound eintragen (in Bytes). Wenn Sie hier aus Versehen eine 0 angeben, werden 4,3 Giga-byte (!) abgezählt. Also Vorsicht!
5. Ausgabe starten: TIMER-A-CONTROL auf 1

Während der Abspelzeit sollten Sie den Timer C (System-Timer) abschalten, da sich Timer A und C aufgrund gleicher Priorität stören. Die Folge sind dann Knackgeräusche. Timer C bedient u. a. die 200-Hz-Uhr, die Maustasten und den Tasten-Repeat.

Das GFA-Basic-Programm "Percus" macht eigentlich nichts anderes, als einige Soundrecords zu ermitteln. Die Daten werden in String-Variablen abgelegt. Da die Berechnungen recht langwierig sind, empfehlen wir Ihnen, die Records Ihrer Wahl abzuspeichern. Beim Entwurf des Programms wurde von einigen Ausdrücken digitalisierte Klänge ausgegangen. Betrachten Sie dazu bitte die Abbildung. Sie sehen, daß der Tambourinklang aus einigen abklingenden Schwingungen (Frequenz nimmt ab!) mit etwas Rauschen am Ende und einigen zufälligen Spitzen am Anfang besteht.

Solche und ähnliche Kurven errechnet "Percus". Daß dabei auch total andere Klänge entstehen können, zeigt, wie viele Möglichkeiten man durch die Wahl der Parameter erhält. Hier noch ein Tip: Lassen Sie die Kurven doch einmal plotten! Diese Art der Klangsynthese ist natürlich nur eine von vielen denkbaren. Vielleicht findet einer unserer Leser andere besonders interessante Wege. Wir würden uns freuen, darüber im **ATARI magazin** berichten zu können.

Jürgen Pissol

PLAYIT.S

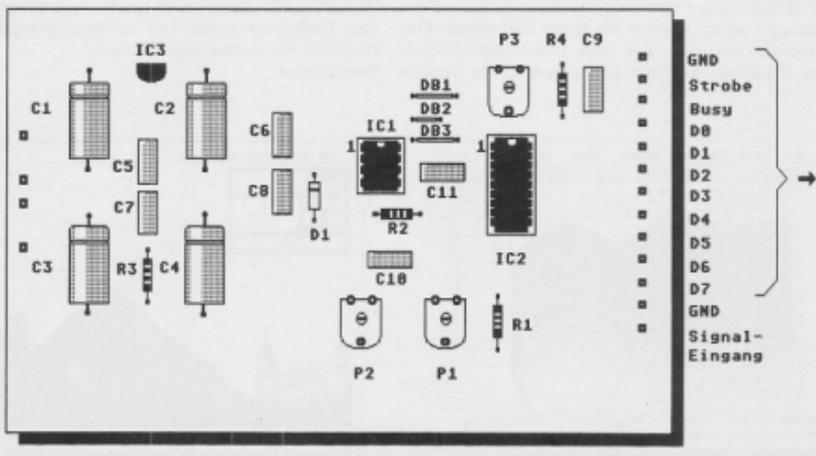
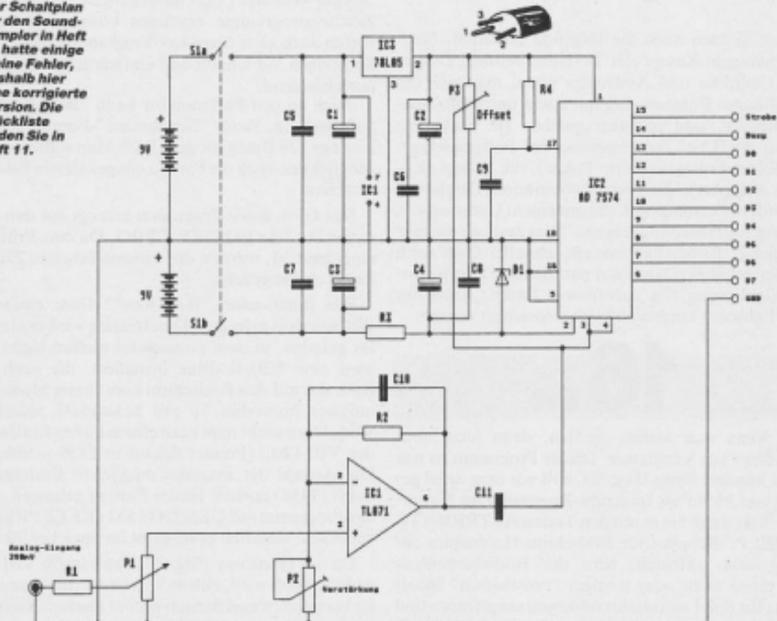
```

=====
* NAME: PLAYIT.S ; ASSEMBLIEREN ALS: PLAYIT.E2E *
* * * * *
* Interpretation zur Ausgabe eines Soundpatrners mit einer *
* Auflösung von 8 Bit. Hier: Percussio-Demo in GFA-BASIC. *
* * * * *
* Autor: JÜRGEN PISSOL 1987/88 *
=====

;***** Programm *****
code
program:
  move.l Memptr,-(sp) ; Interrupt initialisieren
  move.w $50,-(sp) ; Timer = 50: 12KHz
  move.w $0,-(sp) ; Start Addr (expt)
  move.w $0,-(sp) ; Timer 0
  move.w $0,-(sp) ; $0:Timer
  trap #1 ; Sendes
  add.l #12,sp ; Stack reparieren
  move.l $1ab,ab ; adr. Soundchipdaten
  move.l $0,ab ; $0:Leopards adr Registeranweisung

loop:
  move.b $0,(ab) ; Format der Tabelle:
  move.b $0,(a0) ; $00000000: $00000000: $00000000
  move.b $10,(a0) ; pro Eintrag 4Bert
  move.b $1ab,(a0) ; byte gg nach xx shifta
  ; do
  ; do
  ; do
  add.l #10,ab ; nextchar Wert
  dbt $0,loop ; decrement de & repeat
  
```


Der Schaltplan für den Sound-sampler in Heft 11 hatte einige kleine Fehler, deshalb hier eine korrigierte Version. Die Stückliste finden Sie in Heft 11.



Boss-Key

Sicher kennen auch Sie folgende Situation. Nach stundenlangem Kampf mit Textverarbeitung, Datenbank, Compiler und Assembler gönnt man sich ein paar Minuten Entspannung mit etwas unterhaltsamerer Software, und plötzlich tauchen (je nach Programm) der Chef (vorzugsweise bei Ballerspielen), die Ehefrau/Freundin (Strip Poker), die Polizei (Kopiertes aller Art), der Pfarrer (bestimmte Diashows) oder andere Personen auf, die mit einem Unterton von Wut und Enttäuschung fragen: "Was machen Sie hier eigentlich?" Bisher half nur ein schneller Griff nach dem Netzschalter. Damit war natürlich die kurz bevorstehende Lösung des Adventures futsch. Auch der neue Highscore konnte nicht abgespeichert werden.

16 Bit

Das kann nun anders werden, denn jetzt steht "Boss-Key" zur Verfügung. Dieses Programm ist nur wenige hundert Bytes lang. Es wird vor dem Spiel gestartet und bleibt als Interrupt-Programm im Hintergrund. Erst wenn Sie es mit den Tasten ALTERNATE und HELP, die sonst für Bildschirm-Hardcopies zuständig sind, aufrufen, wird der Bildschirminhalt durch einen mehr oder weniger "ernsthaften" Inhalt ersetzt. Ihr Spiel wird währenddessen eingefroren und läßt sich nach einem weiteren Druck auf ALTERNATE-HELP wieder fortsetzen. Welches Bild zur Darstellung kommt, können Sie selbst bestimmen. Das Programm erkundigt sich beim Laden nämlich nach dem Dateinamen. In der hier abgedruckten Version

wird von einem monochromen Bild im verbreiteten "Degas"-Format (PI3) ausgegangen, das die meisten Zeichenprogramme erzeugen können. Bekanntlich bieten auch viele Snapshot-Programme diese Option. So können Sie schnell und einfach zu geeigneten Bildern kommen.

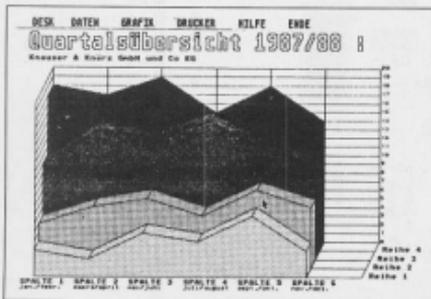
Auch an den Farbmonitor kann "Boss-Key" angepaßt werden. Beim "Neochrome"-Format stehen allerdings 128 Bytes vor dem Bild. Man sollte dann nach Möglichkeit auch die Farben des geladenen Bildes austauschen.

Das GFA-Basic-Programm erzeugt aus den enthaltenen DATAs BOSSKEY.PRG. Da eine Prüfsumme eingebaut ist, werden die meisten falschen Zeilen erkannt und angezeigt.

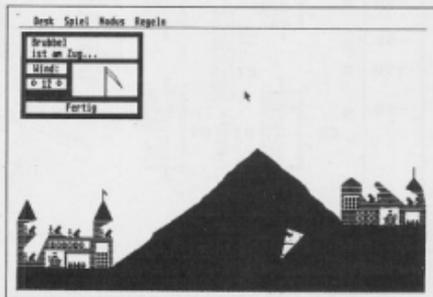
Wie funktioniert "Boss-Key"? Ganz einfach, das Bild mit dem erfragten Dateinamen wird in einen Puffer geladen, in dem es zunächst einmal bleibt. Dann wird eine VBI-Routine installiert, die nach jedem Bild, das auf den Bildschirm kam (beim Monochrommonitor immerhin 71 pro Sekunde!), durchlaufen wird. Dazu sucht man nach einem leeren Eintrag (0) in der VBI-Liste (Pointer darauf ist \$456 = vblqueue). Die Anzahl der maximal möglichen Einträge ist in nvbls (\$454) notiert. Ist der Eintrag gelungen, so wird das Programm mit GEMDOS \$31 (KEEP PROCESS) verlassen, wodurch es resident im Speicher bleibt.

Da das Hardcopy-Flag (\$EE) als letzte VBI-Routine behandelt wird, läßt es sich leicht für eigene Zwecke verwenden und danach wieder löschen. Genau dies passiert im eigentlichen Interrupt-Programm. Ist DUMPFLAG gesetzt, wird der Bildschirminhalt mit dem Buffer vertauscht und so lange gewartet, bis DUMPFLAG nochmals gesetzt wird.

Thomas Tausend



ALTERNATE + HELP wenn der Boß auftaucht...



...und danach kann das Spiel weitergehen.

BOSSKEY.BAS

```

! *****
! * BOSSKEY (c) Thomas 1000 - GFA-BASIC-Loader *
! * erzeugt BOSSKEY.PRQ auf eingelegten Disk. *
! *****
! * von: Thomas Tausend, Am Felsenkeller 15 *
! *      8764 Kleinheubach/Main *
! * Mailbox: MAMA: 09371/6228 BK1 -> USER 1001 *
! *****

```

```

OPEN "0:",#1,"BOSSKEY.PRQ"
z=20
DO
  s=0
  FOR a=1 TO 8
    READ h$
    EXIT IF h$="ENDE"
    a=VAL("&h"+h$)
    OUT #1,a
  s=s+a
  NEXT a
  EXIT IF h$="ENDE"
  READ p
  INC z
  IF s<>p
    ALERT 1,"Prüfsummenfehler!|Zeile: "+STR$(z),1,"MORRUCH"
  ",dummy
  ENJ
  ENDTF

```

```

LOOP
DATA 00,10,00,00,01,56,00,00,209
DATA 01,62,00,00,7E,2C,00,00,269
DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0
DATA 00,00,00,00,20,7C,00,00,156
DATA 01,04,61,00,00,FC,2F,3C,621
DATA 00,00,02,7E,3F,3C,00,0A,261
DATA 01,41,5C,0F,20,7C,00,00,474
DATA 02,0E,61,00,00,04,3F,3C,592
DATA 00,00,2F,3C,00,00,02,80,237
DATA 3F,3C,00,3D,4E,41,56,0F,550
DATA 40,40,60,00,00,C0,33,C0,60
DATA 00,00,01,56,2F,3C,0E,00,194
DATA 00,1C,2F,39,00,00,02,84,442
DATA 3F,39,00,00,01,56,3F,3C,330
DATA 00,3F,4E,41,0F,FC,0E,00,681
DATA 00,0C,40,00,00,0E,96,471
DATA 2F,3C,00,00,02,80,2F,3C,400
DATA 00,00,70,00,3F,39,0E,00,245
DATA 01,56,2F,3C,00,3F,4E,41,416
DATA 0F,FC,0E,00,00,0C,40,00,689
DATA 60,00,00,72,3F,39,0E,00,341
DATA 01,56,3F,3C,00,3E,4E,41,415
DATA 50,0F,40,40,60,00,00,5E,570
DATA 2F,3C,00,00,00,CE,3F,3C,436
DATA 00,26,4E,4E,0F,FC,0E,00,669
DATA 00,06,20,6F,00,04,2C,3C,257
DATA 00,00,01,00,0C,00,00,0C,401
DATA 0C,00,00,14,0C,00,00,1C,024
DATA 42,6F,2F,06,3F,3C,00,31,394
DATA 4E,41,30,30,04,54,05,40,636
DATA 20,78,04,56,42,41,40,00,623
DATA 10,00,67,00,00,0C,06,41,202
DATA 00,04,02,40,66,70,4E,75,783
DATA 45,70,10,00,24,0C,00,00,549
DATA 01,10,4E,75,20,7C,00,00,368
DATA 01,58,61,00,00,04,4E,75,385
DATA 2F,00,3F,3C,00,09,4E,41,330
DATA 5C,0F,4E,75,40,78,04,EE,866
DATA 60,00,00,1C,31,FC,FF,FF,341
DATA 04,EE,61,00,00,14,40,70,552
DATA 04,EE,66,70,31,FC,FF,FF,1405
DATA 04,EE,61,00,00,04,4E,75,330
DATA 3F,3C,00,02,4E,4E,54,0F,500

```

```

DATA 24,40,22,7C,00,00,02,08,444
DATA 22,3C,00,00,1F,3F,26,51,307
DATA 22,02,24,C0,51,C9,FF,FB,1260
DATA 4E,75,00,00,00,00,00,41,293
DATA 20,43,20,48,20,54,20,55,436
DATA 20,4E,20,47,21,20,20,20,355
DATA 20,45,75,20,77,75,72,64,690
DATA 65,20,40,45,49,4E,20,42,528
DATA 69,6C,6E,20,67,65,6E,61,754
DATA 64,65,6E,20,20,3C,20,4E,540
DATA 4F,53,52,20,48,65,79,20,619
DATA 4E,45,43,48,54,20,61,68,610
DATA 74,69,76,21,00,00,00,00,395
DATA 10,45,00,00,00,20,20,20,222
DATA 20,20,42,4F,53,52,20,54,504
DATA 61,73,74,65,20,20,63,29,641
DATA 20,62,79,20,54,60,6F,60,691
DATA 61,73,20,31,30,30,30,20,469
DATA 66,81,72,20,64,61,72,20,721
DATA 41,54,41,52,49,20,40,61,588
DATA 67,61,70,69,6E,2E,20,53,619
DATA 74,61,6E,64,30,20,32,34,630
DATA 2E,30,30,2E,30,30,00,00,331
DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,256
DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,256
DATA 56,65,72,73,69,6F,6E,20,774
DATA 66,81,72,20,73,2F,77,20,703
DATA 42,69,6C,64,65,72,20,69,731
DATA 60,20,44,45,47,41,53,20,542
DATA 46,6F,72,60,61,74,00,00,640
DATA 00,00,00,00,00,5F,65,6C,349
DATA 63,60,65,73,20,42,69,6C,730
DATA 64,20,73,6F,6C,6C,20,69,711
DATA 63,60,20,6C,61,64,65,6E,751
DATA 3F,20,52,45,54,35,52,4E,575
DATA 20,20,42,4F,53,52,40,511
DATA 45,59,2E,50,45,33,20,20,472
DATA 20,20,20,41,42,4E,52,55,472
DATA 43,48,20,60,69,74,20,00,490
DATA 54,52,4E,20,43,18,65,00,658
DATA 00,00,00,00,5C,4E,4F,53,252
DATA 53,48,45,59,3F,2E,50,45,578
DATA 33,00,00,00,00,44,61,6E,359
DATA 60,65,20,20,65,61,68,625
DATA 20,76,65,72,73,75,63,68,000
DATA 65,20,70,75,20,6C,61,64,709
DATA 65,6E,21,20,18,66,00,00,405
DATA 00,00,00,22,00,00,00,02,26
DATA 00,0E,0E,14,0E,0E,0E,18,180
DATA 0C,10,14,54,00,46,00,00,210
DATA ENDE

```

Software-Paradies

Top-Spiele - Anwender
Public-Domain - Literatur
Hardware - Reparaturen
Alles in unserem
Gratis-Katalog

Nur Knüllerpreise!
Katalog gleich anfordern!
(gegen 00 Pf in Briefmarken -
ohne Transportkosten-Einkaufssteuern)

Software-Paradies

K. Welt, Wilhelmstr. 22
2190 Cuxhaven,
Telefon 0-47 21/521 39
Ladengeschäft und Versand
Bitte Computer-Typ angeben!

Hard & Software
Werner Wohlfahrtstätter

PD-Software
für Atari-ST je Disk DM 5.70

20 000 Meilen	DM 59.00
Flug-Sim 2	DM 99.00
GFA-Utility	je DM 56.00
Datex Thompson	DM 64.00
Gauntlet II	DM 59.00
Summer Olympiad	DM 62.00

Fordern Sie unsere Katalog-Disk
gegen DM 3.00 in Briefmarken an.

Ladenlokal

Werner Wohlfahrtstätter
Telefon 02 11 / 42 90 70

Farbbilder schwarz auf weiß

Endlich aussagefähige Ausdrücke von ST-Grafiken in mittlerer und niedriger Bildschirmauflösung

Die drei Bildschirmauflösungsstufen des Atari ST stellen wohl in erster Linie einen Kompromiß zwischen den Bedürfnissen der ernsthaften Anwender (Monochrommodus) und den Herausforderungen der neuen Farbgrafikmöglichkeiten der 16-Bit-Technik dar. Daß diese drei unterschiedlichen Modi mehr oder weniger unverbunden nebeneinander existieren und ein großer Teil der ST-Programme nur in einem davon arbeitet, ist dabei ein gewisser Nachteil. Auch bestimmte eingebaute Funktionen des ST-Betriebssystems funktionieren nicht in allen Auflösungsstufen gleich effektiv.

16 Bit

Das beste Beispiel ist die im Monochrommodus hervorragende Hardcopy-Funktion. Der Versuch, ein Farbbild der niedrigen Auflösungsstufe auszudrucken, ergibt meistens ein wenig befriedigendes Grau in Grau. Ursache ist, daß man bei der Entwicklung des Atari keine leistungsfähigen Anpassungsroutinen für die Umrechnung von Farbtönen in Grauwerte vorgesehen hat. Ebenfalls vergeblich wünscht man sich einen im Betriebssystem integrierten Rastergenerator, der Farbprogramme auch für den Monochrombildschirm verwendbar macht. Ein entsprechender Software-Konverter, wie er kürzlich von GFA auf den Markt gebracht wurde, zeigt eigentlich nur, was man bei der Hardware-Entwicklung versäumt hat, ohne selbst eine brauchbare Lösung darzustellen.

Der hier abgedruckte Farbbildkonverter in GFA-Basic läuft im hochauflösenden Modus. Er erlaubt es immerhin, Farbgrafiken, die als Dateien auf Diskette vorliegen, in wirklich brauchbare monochrome umzuwandeln. Diese lassen sich dann problemlos ausdrucken. So erhält man ein deutlich besseres Ergebnis als durch eine Hardcopy aus der ursprünglichen Auflösungsstufe heraus. Der Konverter besitzt eine konsequente modulare Programmstruktur, die Ihnen das Einbinden in eigene Werke erleichtern soll. Aus dem gleichen Grund wurden, soweit möglich, die auftretenden Variablen als local definiert. Beim Konvertieren einer Grafik erfährt diese eine Verschiebung auf

den "zweiten Bildschirm". Die Grafikwerte werden dann wortweise ausgelesen, umgerechnet und schließlich mittels PUT neu gesetzt. Die PUT-Werte werden in INIT eingelesen.

Mit den Menüfunktionen PACK-SAVE und PACK-LOAD lassen sich Bilddateien komprimieren und wieder entschlüsseln. Hierzu einige kurze Erklärungen. Um eine Menge von gleichen Byte-Werten platzsparend unterzubringen, sind zunächst drei Angaben erforderlich:

1. ein Zeiger-Byte, das auf eine gepackte Byte-Folge zeigt
2. die Anzahl der gleichen Bytes
3. der Wert, den diese haben

Um Platz sparen zu können, lohnt sich dieses Vorgehen also nur für Byte-Reihen aus jeweils mehr als drei gleichen Bytes.

Im ersten Durchlauf sucht die Packroutine nach dem Zeiger-Byte. Dafür geht sie die komplette Grafik durch und zählt sämtliche Byte-Kombinationen hoch. Sie fahndet dabei nach einer Kombination, die in der Grafik nicht enthalten ist. Ist diese gefunden, folgt der zweite Durchgang, das eigentliche Packen. Kommen alle Byte-Kombinationen vor, gibt es keinen Zeiger, und das Packen ist nicht möglich. Beim Packvorgang werden nun die aufeinanderfolgenden Bytes auf Gleichheit untersucht. Sind mindestens drei gleiche gefunden, werden die entsprechenden Angaben in der dargestellten Form kodiert. Die Speicherung geschieht dann folgendermaßen. Die ermittelten Byte-Werte werden auf den "zweiten Bildschirm" gepoked, wobei das Zeiger-Byte als erstes gesetzt wird. Das ist notwendig, damit sich die Bilddatei bei PACK-LOAD auch wieder entschlüsseln läßt.

Die Geschwindigkeit all dieser Vorgänge sollte so hoch wie möglich sein. Eine optimale Nutzung des Programms wird allerdings erst durch Kompilieren ermöglicht. Das Packen der Bilddaten ginge schneller vonstatten, wenn man auf die optische Verfolgung des Vorgangs verzichten würde. Diese verhindert jedoch das Aufkommen von Langeweile während der Packzeit. Will man die Anzeige weglassen, muß man nur die Prozedur Linie () und deren Ansprünge ersatzlos streichen.

Kommen wir nun zu den einzelnen Menüpunkten des Farbbildkonverters und ihrer Bedeutung:

LOAD: Laden eines farbigen oder monochromen Bildes. Die maximale Länge der zu ladenden Bilddatei liegt bei 32 128 Bytes. Alle Bytes, welche die Anzahl von 32 000 überschreiten, werden dabei abgeschnitten, so daß die Grafik auf jeden Fall richtig im Speicher liegt.

SAVE: Ablegen einer Grafik auf Diskette im Doodle-Format

PACK-LOAD: Einlesen einer komprimierten Bilddatei

PACK-SAVE: Komprimieren der im Speicher befindlichen Grafik und Abspeichern der gepackten Bilddatei auf Diskette

KONVERT: Umwandlung einer Farbgrafik in eine monochrome. Um die Geschwindigkeit bei diesem Vorgang zu steigern, kann man sich eines kleinen Umwegs bedienen. Die zu konvertierende Grafik sollte so wenig wie möglich Schwarz enthalten, da nur die Bytes, deren Wert größer als Null ist, beim Zeichnen der neuen Grafik gesetzt werden und somit Zeit verschlingen. Es kann also sinnvoll sein, ein Bild zur Gewinnung von möglichst viel leerem Raum erst zu invertieren, dann zu konvertieren und anschließend wieder zu invertieren.

QUIT: Verlassen des Programms

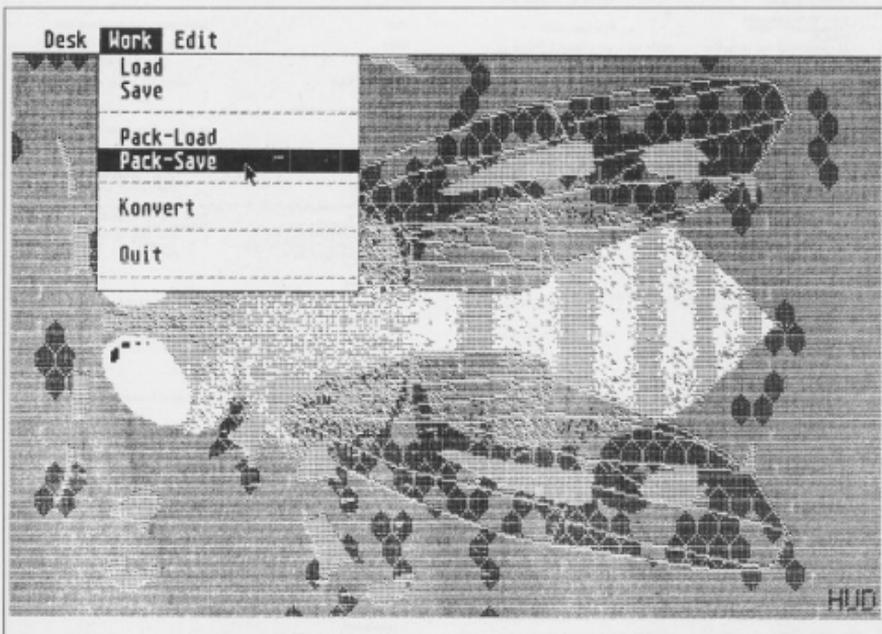
RADIERE: Gibt die Möglichkeit, unerwünschte Teile der Grafik zu entfernen. Die Größe des "Radiergummis" wird vom Benutzer mit der Maus bestimmt und durch Drücken der linken Maustaste festgelegt. Die rechte Maustaste führt aus diesem Modus heraus.

INVERTIERE: Aus Schwarz wird Weiß und umgekehrt.

CLS: Löschen der Grafik aus dem Speicher

Wenn man sich im Auswahlmodus befindet, läßt sich mit der rechten Maustaste die Menüleiste wechseln, damit man die ganze Grafik anschauen und bei Bedarf über ALTERNATE/HELP ausdrucken kann. Viel Spaß beim Einsatz, Ummodelln und Einbinden des Farbbildkonverters.

K. E. Neugebauer und Thomas Moltzen



Die Farben der Bildschirmgrafik werden von "Konvert" in entsprechende Grauwerte umgerechnet, so daß die Hardcopy dennoch ein ansehnliches Ergebnis bringt.

TOPPROGRAMM DES MONATS

Als XLXE-User könnte man heutzutage meinen, daß man bei den Softwarefirmen allmählich in Vergessenheit gerät. Nur wenige bringen noch Software, und wenn, dann unnötigerweise nur auf Cassette heraus. Eigentlich wäre das ja auch nicht schlimm, würden Programme von Cassette nicht im Schnecken-tempo geladen werden. Warum kann man bloß die Spiele nicht selbst auf Disk kopieren? Leider ist das nicht möglich, da die Software auf Cassette erstens in mehrere Teile unterteilt ist, zweitens nicht im Fileformat vorliegt und drittens meist einen Vorlader besitzt, der die noch folgenden Programmteile an den vorbestimmten Platz im Speicher lädt und anschließend das Programm startet. Bisher konnten nur stolze Besitzer eines Freezers dieses Problem umgehen. Eines Tages kam mir jedoch die Idee vom "CAS-Simulator" in den Sinn, einem Programm, das den Vorlader von Cassette derartig verändert, daß die Diskettenstation simuliert wird. Nach der Verwirklichung dieser Idee mußte ich jedoch auch noch "Power-Copy" programmieren. Das Programm kann bis zu 47103 KBytes im Speicher behalten! Dies ist eine Speicherkapazität, die bisher einmalig unter den "tape-to-disk"-Kopierprogrammen ist. Sie ist deswegen erforderlich, weil viele Cas-Programme den Speicher fast vollständig füllen und daher die einzelnen Programmteile entsprechend lang sind.

8 Bit

Jetzt ist es möglich, fast sämtliche Cassettenprogramme auf Diskette lad- und spielbar zu machen. So sind Diskettenversionen von "Feud", "180", "Arkanoid" usw. kein Problem. Also, machen Sie sich an die Arbeit und tippen Sie die beiden Programme ab. Sie werden dafür mit zwei sehr leistungsstarken Programmen belohnt!

Sollten Sie Fragen zu den beiden Programmen haben, können Sie diese schriftlich (mit frankiertem Rückumschlag) an mich richten. Meine Adresse ist:

Ulf Petersen
Plöner Str. 19a
2322 Lütjenburg

Power-Copy

Kopierprogramme sind bei den Atarianern nach wie vor begehrt. Seit Erscheinen der 8-Bit-Ataris hat es

Kopierprogramme verschiedenster Art gegeben: Neben vielen Sektor- und Filekopierern auch ein paar "tape to disk"-Programme. Keines ist jedoch in der Lage, Programme, die länger als 39000 Bytes sind, zu kopieren. Heutzutage haben die meisten Cassettenprogramme einen größeren Umfang und können bis zu 47000 Bytes erreichen. Für diese umfangreichen Programme muß also ein neues Kopierprogramm her und genau dieses ist "Power-Copy"! Hier die Features des Kopierprogramms:

- Länge des zu kopierenden Programms bis 47103 Bytes
- Programm unter dem OS-ROM
- Einzelne Programmteile werden nur bei Bedarf ins RAM kopiert (dadurch kaum Speicherplatzverbrauch)
- DOS bleibt verkürzt im Speicher (unter OS-ROM)
- Directory-Lister

Laden Sie auf jeden Fall vom DOS 2.5. Nur mit dieser DOS-Version werden die Programme einwandfrei auf Diskette kopiert.

Nachdem Sie mit der START-Taste den Kopiervorgang eingeleitet und das Programm von Cassette geladen haben, erscheint die Aufforderung zur Eingabe des Filenamens. Lassen Sie bei der Eingabe den Extender (x.COM, x.EXE) weg! Sollten Sie einen Extender verwenden, erkennt das verkürzte DOS 2.5 den Filenamens nicht an und Sie landen wieder im Hauptmenü. Wenn Sie Cassettenprogramme auf Diskette mit "Power-Copy" kopieren, um sie mit dem "CAS-Simulator" zu Diskversionen zu machen, verfahren Sie folgendermaßen:

- Benennen Sie den ersten kopierten Teil des Cassettenprogramms (dies ist normalerweise der Vorlader) mit: VORLAD
- Den 2. Teil mit: P1
- Den 3. Teil (falls vorhanden) mit: P2
- usw. bis Sie alle Teile des Programms, die sich auf der Cassette befinden, kopiert haben.

Wenn Sie also z.B. das Spiel "Ballblazer" auf Diskette kopiert haben, müßte bei der Auflistung der Directory folgendes erscheinen:

```
VORLAD 00003
P1      00017
P2      00255
```

Hier noch ein Hinweis: Benutzen Sie am besten nur zum Kopieren Ihrer Cassetten-Programme. Sie ersparen sich damit die unnötige Meldung "File too long" o.ä., die Sie bei allen anderen Kopierprogrammen erhalten.

CAS-Simulator

Mit dem "CAS-Simulator" ist es möglich, sowohl cinteilige als auch mehrstufige Cassettensoftware auf Diskette lauffähig zu machen; natürlich mit der gewohnten Schnelligkeit ihres Laufwerkes. Der "CAS-Simulator" ist also ein Muß für jeden XL/XE-USER. Bevor Sie sich aber mit AMD ans Abtippen dieses Programmes machen, lesen Sie bitte zuerst diesen Text.

Arbeitsweise des "CAS-Simulators"

Das Listing ist der Generator für die Simulationsroutine. Dieser arbeitet folgendermaßen: Er wandelt zuerst den Vorlader vom BOOT-Format in das vom DOS lesbare Fileformat um. Anschließend sucht er, nachdem die Anzahl der Parts (Programmteile) eingegeben wurde, die Anfänge einzelner Parts und stellt ihre Länge fest. Zum Abschluß wird der Vorlader noch einmal bearbeitet, indem die Adresse \$E456 gegen \$400 ausgetauscht wird, wo die Simulationsroutine beginnt. Das heißt, daß der Vorlader nun statt zum Cassettenhandlers zur Simulationsroutine verzweigt. Der Vorlader selbst wird von diesem kleinen Eingriff nichts merken.

Nachdem der Vorlader in diesen 3 Durchgängen bearbeitet wurde, wird das Ergebnis als AUTORUN.SYS-File abgespeichert. In diesem File befinden sich nun folgende Programmteile: Die Daten der einzelnen Parts (Startsektor und Länge) von \$150-\$17F, die Simulationsroutine von \$400-\$4D9 und natürlich der präparierte Vorlader.

Bitte beachten Sie, daß der Generator die einzelnen von Cassette kopierten Programmteile mit einer bestimmten Benennung vorfinden muß. Im Text zu "Power-Copy" wird die Namensgebung beschrieben.

Funktionieren alle Cassettenprogramme auf Disk?

Mancher wird sich vielleicht die Frage stellen, ob wirklich alle Cassettenprogramme mit dem Simulator auf Diskette funktionieren. Dank einer großen Testserie kann ich sagen, daß nur eine kleine Zahl der derzeit erhältlichen Programme die Zusammenarbeit mit "CAS-Simulator" verweigerte. Dies sind z.B. alle Programme, die unter dem Firebird-Label (außer "Thrust") herausgekommen sind. Sie besitzen einen kodierten Vorlader und können deshalb vom Simulator nicht präpariert werden. Weiterhin funktionierten die Programme "Winter Olympiad 88" und "Leaderboard" nicht mit dem "CAS-Simulator". Auch Programme, deren Vorlader die eigentlichen Programmteile in Blöcken laden, arbeiten mit dieser Version des "CAS-Simulators" nicht zusammen. (Bei ihnen wird

auf dem Bildschirm angezeigt, wie viele Blöcke noch zu laden sind.) Alle anderen Cassettenprogramme sollten jedoch ohne Probleme mit dem "CAS-Simulator" zusammenarbeiten. So können z.B. alle MASTERTRONIC-Fans aufatmen! Bisher funktionierten alle unter diesem Label erschienenen Programme auf Diskette.

Bedienung des "CAS-Simulators"

Anfangs haben Sie die Wahl, ob Sie den Vorlader von Diskette oder Cassette laden wollen. Normalerweise sollte dies die Diskette sein. Die Cassettenoption ist eigentlich nur für diejenigen, die vergessen haben, den Vorlader auf Diskette zu kopieren. Nun sucht der Generator die Startsektoren und Länge der Parts heraus. Hierzu muß sich natürlich die richtige Diskette im Laufwerk befinden. Anschließend wird das File AUTORUN.SYS auf Disk gespeichert. Dieses können Sie nun vom DOS aus laden und ihr Programm (das von Cassette kopierte) wird geladen und gestartet.

Folgende Programme wurden auf ihre "Zusammenarbeit" mit dem "CAS-Simulator" überprüft (ein * bedeutet, daß dieses Programm nicht funktioniert):

- Mousetrapp
- Feud
- Spellbound
- Arkanoid
- Leaderboard*
- Panther
- 180
- Revenge of the Mutant Camels II
- Silicon Warrior
- Pitstop I
- Power Down
- Jet Set Willy
- Ballblazer
- Winter Olympiad 88*
- Milktrace
- Space Hawk
- Killer Cycle
- Rockford
- Crystal Raider
- Kikstart
- Action Biker
- Vegas Jackpot
- Master Chess
- Rescue on Fractulus
- Thrust

Sobald ein Programm mit dem "CAS-Simulator" bearbeitet wurde, sollte man Sicherheitskopien von der betreffenden Diskette nur mit einem Sektorkopierer machen, da, wenn man die Files einzeln kopiert, die Simulationsroutine die Parts eventuell nicht mehr an der richtigen Stelle vorfindet. Einige Spiele auf Cassette bestehen nur aus einem Teil wie z.B. "PIT-STOP", "Thrust", "Silicon Warrior" oder "POWER DOWN". Benennen Sie diesen Teil wie gewohnt mit "STOP" und bearbeiten Sie ihn mit dem "CAS-Simulator". Das manipulierte Programm kann jetzt vom DOS problemlos geladen und gestartet werden. Soll-

ten Sie die Absicht haben, mehrere Cassetteprogramme auf einer Disk unterzubringen, brauchen sie ein mit dem Simulator bearbeitetes Programm nur umzu benennen. Beim Beispiel "Ballblaz" könnte das so aussehen:

- VORLAD → BALLBLAZ.VOR
- P1 → BALLBLAZ.PT1
- P2 → BALLBLAZ.PT2
- AUTORUN.SYS → BALLBLAZ.RUN

Jetzt können Sie ein weiteres Cassetteprogramm auf Disk kopieren.

Ulf Petersen

POWERCOP.COM

1000 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31042
 1001 KTFZ KJZD KKKK KKKK KKKK KKKK 31041
 1002 KJDT HJZD KKKK KKKK KKKK KKKK 31046
 1003 HJZD KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31045
 1004 VYJZ KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31084
 1005 VJZD VYJZ KKKK KKKK KKKK KKKK 32171
 1006 KJZD HJZD KKKK KKKK KKKK KKKK 31013
 1007 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 32006
 1008 GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ 31059
 1009 KKKZ KKKZ GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ 31067
 1010 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1011 VYJZ KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 32006
 1012 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1013 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1014 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 32287
 1015 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1016 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1017 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1018 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1019 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1020 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1021 VYJZ KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 32006
 1022 VYJZ KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1023 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1024 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1025 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1026 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1027 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1028 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1029 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1030 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1031 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1032 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1033 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1034 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1035 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1036 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1037 VYJZ KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1038 GKKZ KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1039 KKKZ KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1040 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1041 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1042 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1043 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1044 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1045 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1046 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1047 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1048 GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ 31048
 1049 KKKZ KKKZ GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ 31048
 1050 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1051 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1052 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1053 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1054 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1055 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1056 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1057 GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ 31048
 1058 KKKZ KKKZ GKKZ GKKZ GKKZ GKKZ 31048
 1059 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1060 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1061 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1062 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1063 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1064 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1065 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1066 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1067 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1068 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1069 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1070 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048

1071 YKKY HJZD KKKK KKKK KKKK KKKK 30905
 1072 HJZD KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 20101
 1073 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 30905
 1074 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 30905
 1075 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 20970
 1076 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 30912
 1077 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 20970
 1078 GKKZ KKKZ KKKZ KKKZ KKKZ KKKZ 31048
 1079 KKKZ KKKZ GKKZ KKKZ KKKZ KKKZ 31048
 1080 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1081 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1082 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1083 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1084 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1085 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1086 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1087 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1088 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1089 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1090 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1091 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1092 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1093 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1094 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1095 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1096 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1097 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1098 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1099 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1100 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1101 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1102 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1103 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1104 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1105 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1106 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1107 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1108 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1109 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1110 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1111 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1112 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1113 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1114 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1115 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1116 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1117 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1118 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1119 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1120 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1121 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1122 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1123 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1124 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1125 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1126 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1127 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1128 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1129 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1130 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1131 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1132 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1133 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1134 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1135 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1136 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1137 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1138 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1139 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1140 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1141 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1142 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1143 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1144 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048

1145 GKKZ VYJZ KKKK KKKK KKKK KKKK 30912
 1146 VYJZ KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1147 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1148 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1149 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1150 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1151 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1152 KKKZ KKKZ KKKZ KKKZ KKKZ KKKZ 31048
 1153 KKKZ KKKZ GKKZ KKKZ KKKZ KKKZ 31048
 1154 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1155 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1156 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1157 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1158 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1159 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1160 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1161 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1162 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1163 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1164 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1165 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1166 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1167 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1168 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1169 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1170 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1171 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1172 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1173 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1174 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1175 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1176 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1177 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1178 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1179 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1180 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1181 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1182 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1183 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1184 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1185 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1186 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1187 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1188 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1189 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1190 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1191 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1192 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1193 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1194 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1195 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1196 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1197 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1198 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1199 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1200 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1201 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1202 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1203 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1204 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1205 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1206 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1207 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1208 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1209 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1210 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1211 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1212 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1213 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1214 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1215 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1216 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1217 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048
 1218 KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK KKKK 31048

Der "zweite Blick" auf den Boot-Sektor

Update-Ergänzung 1.3 zum Virendoktor

Keine Angst, liebe Leser, dies ist nicht noch eine Korrektur. Mit der Version 1.2 (Ergänzungs-Listing in Heft 8/88) von "Ulrichs Virendoktor" können Sie VCS- und Milzbrand-verseuchte Programme zuverlässig erkennen sowie Boot-Sektoren, die ausführbare Programme enthalten, dingfest machen und löschen.

Alle bisher bekannten Virenschutzprogramme überlassen jedoch die Frage, ob ein ausführbarer Programmcode im Boot-Sektor erwünscht und harmlos ist oder nicht, dem Benutzer. Sie alle (und unter ihnen auch unser "Virendoktor 1.2") erkennen nur, ob bei einer Diskette ein ausführbares Boot-Sektor-Programm vorliegt oder nicht. Ist ein solches Programm aufgespürt worden, so sagt einem bislang leider niemand, was es tun würde, falls man es laufen ließe. Dies wiederum ist schade, denn es könnte durchaus harmlos sein, wie z.B. ein TOS-Lader, ein Start-Setup für den Kommandointerprete, ein Ladeprogramm für ein Spiel, eine Stellroutine für die Hardware-Uhr oder ähnliches. Im Normalfall weiß der Anwender natürlich, ob er so etwas auf seiner Diskette hat. Dennoch kann es gerade bei fremden oder halbvergessenen Disketten bisweilen Unsicherheit geben.

Wenn Sie den "Virendoktor" nun mit Hilfe des abgedruckten Ergänzungs-Listings auf Version 1.3 updaten, wissen Sie künftig mehr. Der "Virendoktor" ist dann nämlich in der Lage, ausführbare Programme, die er im Boot-Sektor einer Diskette findet, näher zu untersuchen. Er gibt dabei zuerst die Byte-Summe des Gefundenen aus. Diese dient zur Identifikation bekannter Boot-Sektor-Programme. Listen mit Byte-Summen von harmlosen Boot-Sektor-Programmen wie auch von Viren sollen in loser Folge im **ATARI-magazin** erscheinen. Wir rufen auch unsere Leser auf, uns Byte-Summen von Viren und Pseudo-Viren zu nennen, die ihnen untergekommen sind. Hier nun die erste kurze Liste einiger Byte-Summen:

Weide-Uhrenstellprogramm	28482
"1st Freezer"-Vorlader	8746
TOS-Lader ohne COMMAND	29591
Achtung! Virus von der Buchdiskette "GFA-Basic 3.0"	21987

Über die Byte-Summe hinaus klopft der "Virendoktor" nun ein gefundenes Programm auf bestimmte typische Eigenschaften hin ab. Schädliche Aktivitäten,

die auf einen Virus hindeuten, sind das Anlegen eines neuen Boot-Sektors, das Schreiben irgendwelcher Codes auf Diskette und natürlich – besonders hinterhältig – das Formatieren einer solchen. Stößt der "Virendoktor" auf solche Codes, gibt er entsprechende Meldungen aus, und der User weiß, daß er es mit einem Virus zu tun hat.

Andererseits werden auch TOS- und COMMAND-Lader sowie Aladin-Disketten erkannt und entsprechend angezeigt. Wenn der "Virendoktor" meldet, daß ein gefundenes Boot-Sektor-Programm vermutlich unschädlich ist, kann man normalerweise beruhigt sein und braucht den entsprechenden Boot-Sektor auch nicht zu löschen.

Wer über einen Disassembler verfügt, kann sich vom "Virendoktor" ein aufgespürtes Boot-Sektor-Programm auch zum Zwecke des späteren Analysierens als File auf der Diskette ablegen lassen. So kann die Diskette entseucht und trotzdem das im Boot-Sektor gefundene Material zum Disassemblieren erhalten werden. Wenn Sie, statt einen Dateinamen einzugeben, auf die entsprechende Frage hin nur RETURN drücken, wird kein File zum Analysieren angelegt.

Um den "Virendoktor" auf Version 1.3 upzudaten, benötigen Sie zunächst die vollständige Version 1.2 (Listing aus Heft 6/88 plus Verbesserung aus Heft 8/88). Laden Sie diese in den GFA-Basic-Interpreter. Löschen Sie alle Programmzeilen zwischen den Labels Bootsektor und Restauriere_Sektor; fügen Sie stattdessen das abgedruckte Ergänzungs-Listing ein. Schließlich können Sie noch in der vierten Zeile des Gesamtprogramms die alte Versionsnummer gegen 1.3 auswechseln. Das Gesamtprogramm kann dann abgespeichert werden. Wenn Sie es kompilieren möchten, so ist dies ohne Probleme möglich. Sie sollten allerdings eine .BAS-Version für den Fall, daß es später noch einmal eine Erweiterung gibt, zurückbehalten.

Je eine kompilierte und eine .BAS-Version vom aktuellen "Virendoktor 1.3" finden Sie übrigens auch auf den Lazy-Finger-Disketten von LF 16-8/88 bis LF 16-10/88.

Ulrich Schmitz

UPDATE13.BAS

```

Bootsektor:
Fehler=0bin(0,1:Puffer,1:Filler,0,1,0,0,1)
Puffer
IF Pook(Puffer)*%6 Then
  @Bcode.boot
  goto Restauriere_sektor
endif
goto Start
  
```


ATARI magazin Bezugsquellen

<p>ATARI-Fachberatung</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>Computer Tiemann</p> <p>Marktstr. 52 Filder: Proudenstr. 46c 2940 Wilhelmsaven Tel. 0 44 21 / 2 61 45 Telex 2 53 377</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>M + B Datensysteme</p> <p>Melanichthorstr. 20 7518 Braten Tel. 0 72 52 / 20 90</p>	<p>FiBu-Programme</p>
<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Abenteurer 4244-Fachtext MS-DOS Fachtexte MS-Fachtexte Kalkulations- & MS-Excel MS-Excel / MS-Word</p>	<p>Postleitzahlengebiet 3</p> <p>Dr. Hildebrandt & Buchholz</p> <p>Magdeburger Kamp 10 3380 Goslar Tel. 0 53 21 / 8 07 31-32</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>MVC und Fachbücher</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>GEORG STARCK</p> <p>Herzbergstr. 8 D-6309 Niederrarden Tel. 0 61 01 / 30 07</p>
<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>ATARI</p> <p>Softwareversand Hülbeck Bismarckstr. 199 5100 Aachen Tel. 02 41 / 51 47 68</p>	<p>Postleitzahlengebiet 5</p> <p>Computer Software</p> <p>Nordstr. 57 9630 Remscheid Tel. 0 21 91 / 2 10 33</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>EDV-Versand</p>	<p>Public-Domain</p>
<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>HEIDELBERGER COMPUTER CENTER</p> <p>Bahnhofstr. 1 6900 Heidelberg Tel. 0 62 21 / 2 71 32</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>BNT</p> <p>BNT Computerfachhandel GmbH 7000 Stuttgart-Bad Cannstatt Marktstr. 48, 9. Stock i.d. Fußgängerzone Tel. 07 11 / 55 83 83 - Ihr starker Partner in Stuttgart -</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Abenteurer 4244-Fachtext MS-DOS Fachtexte MS-Fachtexte Kalkulations- & MS-Excel MS-Excel / MS-Word</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Abenteurer 4244-Fachtext MS-DOS Fachtexte MS-Fachtexte Kalkulations- & MS-Excel MS-Excel / MS-Word</p>
<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>biotech gmbh</p> <p>technische Informationssysteme Computerladen</p> <p>Marktplatz 13 7918 Ibersissen Tel. 0 73 03 / 50 45</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>BTX-Software</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Abenteurer 4244-Fachtext MS-DOS Fachtexte MS-Fachtexte Kalkulations- & MS-Excel MS-Excel / MS-Word</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>Software</p>
<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>J. Blumberg u. U. Bellmann oHG</p> <p>Hot Space Schellenbrückstr. 6 8330 Eggenfelden Tel. 0 87 21 / 60 73 Abtöttinger Str. 2 8265 Neutötting Tel. 0 86 71 / 7 16 10</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>Btx-Manager</p> <p>Dreus EDV + Btx</p> <p>Bergheimer Str. 134b, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 2 99 00, Btx 06221163323, Btx "dreus +", Btx 1631, btx 0622129900 1+</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Abenteurer 4244-Fachtext MS-DOS Fachtexte MS-Fachtexte Kalkulations- & MS-Excel MS-Excel / MS-Word</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>BF-DATA</p> <p>Ihr Computerpartner in Bremen</p> <p>Fußenstr. 48-52 2800 Bremen Tel. 04 21 / 17 05 77</p>
<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>ATARI-Fachbücher</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>Computer-Ferien</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>Landolt-Computer</p> <p>Beratung - Service - Verkauf</p> <p>Wingerstr. 114 6457 Marthal/Dömigheim Tel. 0 61 81 / 4 52 93</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>Computer-Software Rolf Markert</p> <p>Balbachtalstr. 71 6970 Lauda 7 Tel. 0 93 43 / 62 69 Tel. 0 93 43 / 62 69 FD-Service mit über 400 FD-Objekten sowie Soft- und Hardwarevertrieb</p>
<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO</p> <p>Schlichting</p> <p>Abenteurer 4244-Fachtext MS-DOS Fachtexte MS-Fachtexte Kalkulations- & MS-Excel MS-Excel / MS-Word</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>CompuCamp</p> <p>die Computer-...-Spezialisten</p> <p>Weseler Landstr. 93 2000 Hamburg 96 Tel. 0 40 / 96 12 55 Fordern Sie Quotekatalog an!</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>Festplatten-Laufwerke</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>Advanced Applications Viczena GmbH</p> <p>Sperlingweg 19 7500 Karlsruhe 31 Tel. 07 21 / 70 09 12 Distributoren von SPC Modulo-5 Demoverse für MS-DOS anfordern</p>
<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>ATARI-Fachhändler</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>EDV-Fachliteratur</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>Stefan Kopping</p> <p>Datensysteme</p> <p>Sternweg 11 6512 Laubach Tel. 0 64 06 / 33 50</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>phigerma GmbH</p> <p>Barenstr. 30 8000 München 2 Tel. 089 / 28 12 28 Telex: Sie die Software in unserem neuen Katalog!</p>

Verk. Floppy 1050 für 250,- DM, dito, mit Turbo-Modul für 350,- DM, Atari 800 XE für 100,- DM, 800 XL mit 64K-Erweiterung für 150,- DM. Wiesemann Parallel-Drucker-Interface für 100,- DM. Für div. Bücher, CK-Hefte Liste anfordern bei: H. Nieg, Säbener Str. 24b, 8000 München 90, ☎ 089/6924961

●●● Suche ●●●

Schaltpan von einer guten Serial-Centronics-Interfacebox für Atari 130 XE. ☎ 0841/58616

Verkaufe Mikro-Floppy SF 304, erst zweimal benutzt, Preis 180,- DM. ☎ 02151/56986

Verkaufe meine Software für XL wegen Systemaustausch. Meldet euch mit Rückporto bei: Robert Weigand, Hattenhofenstr. 47, 7311 Schlierbach. Antwort kann dauern!

Verk. Diskettenaufkleber im Endlosformat für 3,5"- und 5,25"-Disks. Ideal für einheitliche Beschriftung Ihrer Disketten. Superpreis! Gratisinfo anfordern bei: J. Brönnimann, Ausmatzstr. 5, CH-4132 Muttenz, ☎ 061/619923 (Schweiz)

Inserieren ohne sein Gesicht zu zeigen? Anonym sein und bleiben ist kein Problem! Info: Club GSDV, Hainser Str. 31, 5650 Solingen 19

●●● Floppy 1050 ●●●

Suche Diskettenstation für XL/XE. ☎ 09725/9586

Wegen Systemwechsels auf ST verkaufe ich meine umfangreiche Software für 800 XL/XE (auch einzeln). Ideal für Anfänger. Liste gegen Rückporto bei: B. Nieg, Säbener Str. 24 b, 8000 München 90

Atari XL/XE/Verkauf sportbillig Original. Liste kostenlos bei: A. Köhny, Güterstr. 6, 7800 Rheinfelden

● Atari XL/XE Spitzen-PD-Software ● 25 Disks, je Disk 5,- DM, ab 10 Disks Rabatt! Die PD-Software, die ihr sucht. Lantern, Drinkwitz, Oranienburger Str. 82, 1000 Berlin 26

● XL/XE ● Gebe PD-Software zu Selbstkostenpreis weiter. 420 Disks! D. Steiner, Beethovenstr. 1, 8943 Badreusau. Gratisliste anfordern.

●●● Für Atari XL/XE + 1050 ●●●
 ● REPLAY Freizer, Debugger, Utilities
 ● Ilios (Tost) ATARI-magazin (8/88)
 ● 48,- DM. Info: F.-O. Meisch
 ● Mozartstr. 32, 8014 Neuburg

ST-KEYBOARDMAN ST-GUITARMAN

'cause music goes the world (siehe ATARI-magazin-Test 10/88). Stollen Musikakademie grafisch dar. GEM-orientiert und mauserntestützt. Nur je DM 38,- oder DM 58,- zusammen. Infos bei: A. Labenmaier, Bozener Str. 34, 8200 Rosenheim. Take your chance, 'cause music goes the world!

OKI-Drucker ● OKI-DRUCKER sind o.ä. Dem intelligenten Rechner auf Dauer ● die preiswertere Lösung ● in Beruf, Gewerbe, Schule + privat! Fa. G. Rühl, Althaus- u. Soth- u. Hardware ● Burgstr. 19 d, 4230 Krefeld 11 ● G

Verkaufe günstig Atari 800 XL. Sofort anrufen! ☎ 02361/181356

Verk. 800 XL + 1050 + Rec. 1010 + Plotter 1020 mit Hardcopy + 60 Disks mit Box + 2 Joysticks und 2 Bücher. Vb 750,- DM. ☎ 069/346101

Verkaufe Datensette 1010 + Atari 800 XL + 200 Programme, z.B. Ballblaster, Pit Stop 1 + 2, Boulder Dash, Arhohn, QX, Hyperolympics und viele andere. Preis 350,- DM. ☎ 04827/684 (nach 18 Uhr)

Verkaufe wegen Systemwechsels meiner Atari 800 XL + Data + 28 Cassetten und 7 Original- + 1 Joystick. Alter ca. 1/2 Jahr alt. Preis 400,- DM-VB. ☎ 02291/3612 (Stofan verlangen)

Suche Datensette-Rekorder für Atari, 1050. ☎ 0429/1239 (abends)

Suche dringend Koala-Pad oder Atari-Touchbatter, neu oder gebraucht. Zuhilfenahme jeden Preis. Evtl. auch mit Modul. Händlerschreiben ausdrücklich an: Hanschütz! Rainer Bartknecht, Wenckenbacher Str. 19, 1000 Berlin 42

Verkaufe 1025-Drucker für nur 200,- DM! Schreibt an: Andreas Ackermann, Schwarzwaldstr. 8, 3000 Hannover 51. Natürlich im Originalkarton!

Suche Hardware jeder Art. C. Hebert, Murzener Ring 26, 1140 Berlin, DDR

XL/XE! Suche deutsche Anleitung für Movie-Maker. ☎ 04921/56395

Zuhilfenahme 150,- DM für umfangr. 100-Software-Sammlung (30-500 Disks). ☎ 06434/4587

●●● Atari XL/XE ●●●

Suche zuverlässigen Tauschpartner für Software aller Art. Listen an: Patrik Hiller, Hamburger Str. 22, 5541 Wiesheim
 Suche Schachprogramme Atari-Schach, Sargon, Chess 7.0, Chessmaster für 800 XL, Angebots an: Hartmut Woggon, Huber-Str. 24, 4800 Bielefeld 1

●●● Atari ST ●●●

Suche Software für Atari ST! Schickt eure Listen an: C. Arnold, Am Sportplatz 5, 6904 Eppelheim

●●● MUSICA ●●●

Das Noteneditorenprogramm für Ihren ST. Schreiben Sie mit Maus, Menüs und Plotkogrammen Ihre Noten. 57 spezielle Grafiksymbole stehen zu Ihrer Verfügung. DM 99,- + Versand 3,- + Nachnahme 6,-. Dieter Semma, Kakabellenweg 42, 2330 Eckernförde

Verk. Atari 600 XL (64 K) + Disk 1050 + Cass. 1020 + 2 Module + 10 Bücher + über 100 Disks (mehr als 500 Pgm.). Preis: 700,- DM. Jens Hollinger, Bohnhofstr. 4, 6729 Neuburg, ☎ 07273/2395

●●● XL/XE ●●●

Verk. Drucker Set. GP 500 AT (wie 1029) + Design Master + Hardcopy + Masic + Papier, nur 200,- DM. ☎ 0941/22890 (ab 17 Uhr)

●●● Atari 800 XL ●●●

Suche Kaiser bzw. Seven Cities of Gold auf Diskette. Zahle bis zu 50,- DM pro Orig.-Game! Ponikwas, Damstr. 24, 7262 Althengstett, ☎ 07051/40661

●●● A.B.U.B.U.C. e.V. ●●●

Deutschlands größter Atari-8-Bit-Club bietet Diskettenmagazin, Baupläne sowie PD-Bibliothek, Mailbox und vieles mehr. Info gegen frank. Rückumschlag bei: ABUC, c/o Wolfgang Burger, Wieschenbach 45, 4352 Herten

PD-Grafikbilder und Art-Libs für Degas + STAD abzugeben. Frey, Rheinstr. 12A, 6538 Münster-Sarmsheim

●●● Atari 130 XE ●●●

Suche Tauschpartner (nur Disk). Leiste Menge Software vorhanden. Josten an Michael Schmeniger, Rheinstr. 19, 5415 Naurot, ☎ 02601/1219 (ab 19 Uhr)

Systemwechsel auf PCI Ver. 600 XL 65,- DM. Erwerb. 1064 mit Userp. 60,- DM. Turbo-Freezer XL mit Disk, u. 320 KByte-Env. u. Freezer Software 200,- DM. 100 Disk mit Top Games u. Utilities z.B. The Pawn, Mercenary, Soft Flight, Axis, Silent Service für 200,- DM. Komplett alles für 450,- DM. ☎ 0721/71327

●●● Atari ST ●●●

Suche defekte oder gebrauchte Hardware, Drucker, Floppys, Kabel, etc. u. getr. Bücher, Schaltpäne, etc. bes. auch Hard- u. Software f. CW- u. RTTY-Decoder, etc. Angebote an: Horst Busching, Mörkestraße 7, 7290 Freudensstadt

Verkaufe Aquarius-Homesystem mit Thermodrucker und vielen Spiel- und Anwendermodulen. Wegen guter Dekum. und Microsoft-Basic ideale f. Einsteiger. Kpl. 200,- DM. Aufzendern Atari-800X-Computer für 120,- DM und Floppy 1050 für 300,- DM. H. Nieg, Säbenerstr. 24 b, 8000 München 90, ☎ 089/6924961

Atari-Laser SLM 804. Suche Fonts für Druckertreiber Diabolo 630 + Laser-Brain. Auch Orig. Timeworks DTP L. Schlemmer, Thotmannstr. 5, 6230 Frankfurt 80

Verkaufe Atari-Floppy 1050 + Happy (+ Speed-DOS) + 200 Disks, auch einzeln. Preis Vs. Thorsten Jansen, Erdener Str. 3a, 4330 Mülheim / Ruhr, ☎ 0208/423800

Atari-Freak in der DDR sucht dringend eine Floppy 1050 (auch mit Erweiterungen) + erforderliches DOS.

Angebote an: ☎ 069/465044 oder tagtäglich 069/520070 (Frankfurt/Main)

Hallo Freunde! Verk. meine Platinen, z.B. 320 KByte 130 XE-Env. + 20,- DM od. 576 KByte 130 XE + 29,- DM, Schaltpäne für 4 Betriebssysteme + 19,- DM und andere. ☎ 07931/8390

Atari XL (Disk). Suche zuverlässigen Tauschpartner! Listen an: Christian Gräber, Birkweg 2, 3045 Bispingen

Neue Mitglieder für den XL/XE-Club gesucht! Infos gratis! Clubdisk mit Spielen, Infos + Clubmagazin zur 20,- DM. H. Schlozer, Wettstr. 5, 7707 Engen 5

●●● Österreichisch ●●●

Atari XL/XE/Orig.-Spielprogramme wie die Newstron, Sons of Liberty, Winterolymp. 88. Suche, tausche Progr. H. Jankoway, A-1030 Wien, Baumgasse 32/9



DIABOLO

+ Der Versand mit den teuflischen Preisen! +

DB-ELEKTRONIK

ST-Futter

Spiel- und Anwendungsprogramme schon ab **DM 15,-**

Software-Spendenkarte 30-90% anfordern

Achtung XL/XE-User!

Achtung! Die Software ist nicht für ST anwendbar.

Postfach 140 246

Wer drückt mir 250 Seiten Text aus (Sigmund?) Düsseldorf, Karolingerstr. 65, 40 02 11 31 53 42 (Winkelmann)

●●● Floppy 1050 ●●● Gelegenheits: neuwertige Floppy 1050, ca. 10 Betriebsstunden wegen Systemwechsel zu verkaufen. FP 250.- DM. 40 07 20 1 / 25 17, ab 17 Uhr 07382 / 121

●●● Atari ST ●●● Atari ST ●●● Suche Tauschpartner für Spiele usw. Schickte eure Listen an: Kees Maas, Van Nederaal 14, 5622 BG Eindhoven, Niederlande

●●● Atari XL/XE ●●● Verkaufe billig umfangreiche Softwareammlung (Tapsiele und Anwendung) kostenlose Liste anfordern bei: Rüdiger Jung, Breite Str. 16, 6050 Offenbach/M. G

PD ●●● Atari XL/XE ●●● PD Achtung: Daisy-Dot II eingeführt und weitere gute Software aus USA. Bitte Nachtrag zum PD-Software-Katalog anfordern bei: ● PD-Copy-Service ● Heinz-Jürgen Grünert, Scharfensteiner Str. 46, 6050 Offenbach/M. G

●●● Neu - Neu - Neu ●●● Platinen-Layout, Atari ST + Hawk CP 14, Service z.B. für STAD & Signum, Campus-CAD SMD Date. Tel: 04 31 / 1809 75 G

EDV-Literatur
Liste kostenlos: H. Weidinger, Postf. 21 05 46, 8500 Nürnberg 21 - A 12 G

Atari XL/ST/PC: Suche/tauschende Soft Kontakt: C.S.S., Pf 21 05 14, 5900 Siegen

Atari XL: Verkaufe wegen Systemaufgabe meine PD-Sammlung von 55 Disketten (doppelseitig) für 250 DM VB. Nur komplette Abgabe. 40 04 21 / 37 44 36, Robert Calsen

●●● Atari ST ●●● Suche folgende Games: Barbarian 2, Clever + Smart, Obiliterator, ST Karate, Trantor, Starglider 2, Metrocross und Thundercats. Listen an Torsten Füllenbach, Postfach 1147, 6234 Hattersheim 1

●●● Atari 800 XL ●●● Verkaufe Original-Cass. Liste gegen Freumschlag bei: Michael Weiz, Ritterweg 4, 7075 Mulfingen

●●● Atari 800 XL/XE ●●● Verkaufe meine PD-Software auf Disk. Liste gegen 80 Pf-Marko bei D. Meyer, Am Waldweg 20, 6301 Pöhlheim

Suche Turbo-Freerizer XE! Angebote an Kai Nitschke, Friedrichstr. 17, 7518 Brillen, 40 07 52 / 8 06 07

Suche defekten Atari 520 STM bis 100 DM oder 260 ST (funktionstüchtig) bis 150 DM. 40 06 81 / 33 78 8, M. Tirsiana, Scheidenstr. 25, 6800 Saarbrücken 3

Verkaufe: Mega ST2 mit SW-Monitor, Farbdr. SC1224, Zwißlauwerk, NEC P8-Drucker mit Bi-Trakto, M.-Um-schalt. Original-Soft: Adimens, Starertrik, Calamus usw. und diverse Zubehör kompl. für 4400 DM (auch einzeln). Oder Tausch gegen PC mit EGA-Mon. 40 02 94 1 / 87 90 ab 19 Uhr.

Atari ST-User schreibt an: Herbert

Huber, Valenting, 9, A-1208 Wien!!!
Getraube 1050 Floppy in gutem Zustand verkauft meistbietend Heinz-Jürgen Grünert, 40 06 89 28 26, Ebenso 2 Floppys zum Ausschicken.

●●● Atari XL/XE ●●● Restbestände aus Hobbyaufstellung!! (Umstieg auf PC) Atari 1010 - 50.- DM sowie umfangreiche Softwareammlung (Anwendungen + Spiele ca. 700 Prg). Liste kostenlos anfordern bei: Daniel Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinhach/SBR.

HALLO FREAKS!! Tausche und verkaufe neueste ST-Software! Habe viele Sachen! (NEU!) Schreib an: S. Wagner, Postbox 56, A-6027 Innsbruck

Atari XL, Suche Tauschpartner für Disk, Schick Liste. Suche auch Floppy 1050. Es eilt. Zahle bis zu 200.-DM. Peter Helbach, Ritter-Simon-Weg 27, 3220 Waldbröl, Bitte meldet euch! Es lohnt sich.

Suche Englisch-Vokabel-Trainer für 800 XL auf Disc. Angebote an: J. Haselmann, Knugsr. 37, 8500 Nürnberg, Eilt! Suche Tauschpartner für Disk. und Cass. Listen an diese Anschrift: H. Lehmann, Thulstein 460, 67 1857 Berg N., Dänemark, Atari XL/XE

Verkaufe: Atari 800 XL: 80.- DM, Atari 1050: 200.- DM, Atari 1029: 200 DM, Atari Assembler + Handbuch: 100.- DM, 200 Spiele: 1500.- DM, Programm d. 6502, XL/XE Intern, Der Atari Assembler für z.B. - DM, Martin Schürer, 40 02 24 7 / 14 51 (ab 19 Uhr)

●●● 800 XL ●●● Suche gute Sportsiplex (Disk + Tape). Angebote an: Andreas Jellig, Hirschbergerstr. 27, 2800 Bremen 21

Suche leistungsfähiges Textverarbeitungsprogramm + Anleitung für Atari ST: Martin Riemer, Brandenburger Str. 19, 3575 Hirschhain 1

130 XE
Suche dringend Druckerhandbuch für 1029 Kloppe. Gibt es im Raum Ostfalen/Westl. Experten für 130 XE? Bitte Rundflug über Medienorth. od. Kostenentlastung. Angebote an: Manfred Steinen, Flugplatz, 4224 Hünxe, 40 02 58 / 26 97

Atari XL + ST ●●● Verkaufe ST Floppy SF 354 100.- DM, XL Farbmonitor 1702 350.- DM; Centronics Interface 130.- DM; XL-Literatur; Alles VB; Es eilt. Meld euch bei: 40 07 31 31 / 16 12 75

Verkaufe Original-ST-Programme, z.B. Zynaps, Star Trash, GFA-Basic 2.0 u.v.a. Preis VB. 40 02 11 / 79 91 90

Atari-ST-Original-Programme zu verkaufen. Liste geg. Rückporto von: Kurt Fischer, Postfach 134, 8948 Mindelheim, 40 08 21 / 96 23

Atari ST! Suche Programme aller Art!!! Listen an: Wolfgang Krüger, Am Buchenbaum 14, 3540 Korbach

Suche defekten Atari 520 STM bis 100.- DM oder auch andere Modelle. 40 06 81 / 33 78 8 (Michael Velen)

Verkaufe Atari 520 ST + SM 124 + SF 314, mit Maus + Originalverpackung. Preis VS. 40 05 61 / 18 38 (ab 18 Uhr, Mario Velen)

Tausche und verkaufe neueste Software! S. Wagner, Postfach 56, A-6027 Innsbruck, Atari ST!

CAD3D-Experte für Atari ST zur Einweisung gesucht!
Suche für Wochenendausleiher jemanden, der sich in CAD 3D + Zusatzprogramme einweisen kann. Bevorzugt PLZ-Gebiet 8. Kontakt und weitere Informationen: Buberk, 8363 Exing 32, 40 09 58 / 7 53 oder 12 28

●●● Atari ST User-Club ●●● Infos gegen frankierten Rückumschlag von: M. Ludwig, Kruppstr. 19, 6290 Weilburg

Tausche, kassierte Programme für den Atari ST und C 64. Habe auch neue Sachen, z.B. Pink Panther usw. Listen an: H. Müller, Postfach 13 02, 7257 Ditzingen 1, Schnell!

ATARI XL/XE	ATARI XL/XE
CENTRONICS-INTERFACE	
Läuft GARANTIERT mit allen bekannten Anwenderprogrammen	
● Int. dr. Druckertreiber	88.-
● schreib-ab	10.-
Klaus Peters	
von-Munckhof-Str. 26, 5620 Wipperf. 1, Tel. 02031/67764 oder 44416	

● Atari ST ● ST ● Atari ST ● Zornsoft is searching for new contacts/software, write to: Zornsoft, PLK 01 81 08 D, 2410 Mölin (West Germany)

●●● Achtung ●●● Suche dringend im Raum Memmingen Club oder Personen für erste Hilfe auf meinem Atari 1040 ST mit Panasonic-Drucker. Bin Anfänger und für Unterstützung oder Info-Austausch sehr dankbar. Josef Seebörger, Gruth 24, 8041 Kronburg

● Mainstream ● Mainstream ● User-Club für Atari-ST-Anwender und alle ernsthaften ST-Anwendungen, z.B. M.I.D., Textverarbeitung, Handzins, DTP, Virenschutz, PD und vieles mehr. Ausführliches Info gegen Rückporto von Mainstream! Kontakt: Kay-Uwe Berg-hof, Roseggstraße 5, 5600 Wuppertal 2

MAINSTREAM - MAINSTREAM User-Club für Atari-ST-Anwender und alle ernsthaften ST-Anwendungen z.B. MIDI, Textverarbeitung, Hardware DTP, Virenschutz, PD und vieles mehr. Ausführliches Info (Rückporto von: MAINSTREAM-KONTAKT, Kay-Uwe Berg-hof, Roseggstr. 5, 5600 Wuppertal 2

T.O.S. Turbo Operating System

Das Turbo-System für Cassettenturbo-orientierte Software auf den Atari-Computern 800XL, 800XE, 600XL, 130XE!

- Verschmelzung des Lade- und Vorschneitvorgangs bis auf das 10fache durch innovatives Aufzeichnungsverfahren
- Verwendungsmöglichkeit gewöhnlicher Kassetteneinheiten und Tonbandgeräte
- Gleichzeitige Auswertung des ATARI- und des TURBO-Aufzeichnungsverfahrens (Alle Aufnahmen der originalen Datenspeicher jederzeit verwendbar!)
- Stellung geringster Anforderungen an Frequenzgang und Gleichlauf des angeschlossenen Aufzeichnungsgerätes
- Fast geräuschlos, softwaremäßige Abfragen von Gleichlaufschwankungen
- Hohe Funktionssicherheit durch regelmäßige Prüfsummenbildung beim Laden
- Behandlung von Basis-Programmen ohne Einschränkungen, von MC bis auf wenige, unbedeutende Ausnahmen
- Große Anwenderfreundlichkeit und Übersichtlichkeit durch Menü-Steuerung
- Optische Kontrolle und spezieller AUDIO-Kanal als akustischer Monitor
- Komplett mit Datenkassette (Treiber-SW in Assembler), anschlußfertiger Interface im Gehäuse (ohne Eingriff in den Computer zw. Recorder und ser. Port anschließen) und deutscher Anleitung, Garantie
- Bestellung gegen Unkostenersatzung von 79.- DM an: NBB-Club, Michael Hauck, Lärchenstraße 2, D-8091 Mallenbeth = Schick, bar = Überweisung an PGMa München, BLZ: 700 100 80, Nr.: 4 620 31-803 = Verbändliche NN-Bestellung, zzgl. 8.- (Inland) bzw. 15.- (Ausland)

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Leserfragen

Hardcopy mit Leerzeilen

An meinen 1040 ST ist ein Epson-Drucker LX-800 angeschlossen. Bisher ist es mir nicht gelungen, Grafiken vermindert auszugeben. Nach jeder Grafikzeile produziert mein Drucker eine zusätzliche Leerzeile. Was ist zu tun?

Dietmar Muschkat

Bei Ihrem Drucker muß der automatische Line Feed (Zeilenvershub) abgeschaltet werden. Dies geschieht durch Umschalten eines DIP-Schalters im Inneren des Printers (s. Druckerhandbuch).

Joystick für den ST

Für meinen 1040 ST möchte ich einen Joystick kaufen. Bitte teilen Sie mir mit, welche Ausführungen für meinen Computer geeignet sind und welche Sie für die beste halten.

Manfred Ercini

Glücklicherweise hat sich bei den Joysticks eine Norm durchgesetzt. Daher läßt sich jeder mit neunpoligem Stecker (der gleiche wie an der Maus) an den ST anschließen. Das Angebot an Joysticks ist groß. Sicher gibt es bei diesen Produkten Qualitätsunterschiede (Leichtgängigkeit, Kontaktisiertheit, Lebensdauer usw.), die sich natürlich auch im Preis ausdrücken. Weitgehend ist die Wahl aber Geschmacksache. Am besten gehen Sie einmal in einen Computershops und nehmen verschiedene Ausführungen in die Hand. So können Sie am besten feststellen, welcher "Freudensstab" Ihnen wirklich Freude macht. Übrigens finden Sie im **ATARI-magazin 7/88** auf Seite 15 die Vorstellung von zwei neuartigen Snicks.

SW-Fernseher am ST

Ich habe einen alten Schwarzweiß-Fernseher zu einem Monitor umgebaut. Er läßt sich auch problemlos an meinem 800 XL betreiben. Wenn sich ihn aber an den ST anschließen, bleibt er dunkel. Wie muß ich diesen Monitor umbauen, damit er auch am ST funktioniert?

Frank Breitwieser

Für den Monochrommodus des ST ist dies mit vertretbarem Aufwand nicht möglich. Der Fernseher ist nämlich nicht in der Lage, die hohe Bildwiederholfrequenz von 71 Hz im hochauflösenden Modus des ST zu verarbeiten. Die mittlere und niedrige Auflösungsstufe lassen sich allerdings darstellen (in diesem Fall natürlich nur mit Grautönen). Bedienen Sie sich dazu eines FBAS-Adapters, wie wir ihn im **ATARI-magazin 3/88** bereits als Bauanleitung veröffentlicht haben.

Ganzseitenmonitor am ST

Im **ATARI-magazin 7/88** wird auf Seite 17 ein DIN-A4-Ganzseitenmonitor mit der phantastischen Auflösung von 1008 x 736 Punkten gezeigt. Läßt sich dieses Gerät auch an den Mega-ST anschließen? Wird das DIN-A4-Format vom GEM unterstützt?

Horst-Walter Glaser

Diese Fragen sind leider zu verneinen. Der ST kann ohne zusätzliche Hardware keine höhere Auflösung als 400 x 640 Punkte hervorbringen. Selbst wenn man den SM124-Monitor auf die Seite stellt und spezielle Software schreibt, um ein Hochkantformat zu erlangen, ist diese Auflösung für die akzeptable Darstellung einer kompletten DIN-A4-Seite mit Grafik nicht ausreichend. Für eine Textverarbeitung mit recht kleinen Zeichen wird sie aber genügen (s. Kurzvorstellung von "2nd Word" im **ATARI-magazin 8/88**, S. 7).

Die Firma Matrix Datensysteme hat allerdings auf der diesjährigen Atari-Messe einen Großbildschirm und einen Ganzseitenmonitor für den Gebrauch mit "CALAMUS" vorgestellt. Hier die Anschrift:

Matrix Datensysteme
Altebachstraße 2
7153 Oppenweiler

Commodore-Drucker am ST

Ich besitze einen 1040 ST und einen Commodore-Drucker des Typs MPS 1200, der mit einer seriellen Commodore-IEC-Bus-Schnittstelle ausgestattet ist. Gibt es eine Möglichkeit, den Printer am Modem-Port des ST anzuschließen?

Rainer Tochtermann

Ohne weiteres ist diese Verbindung nicht möglich. Im **ATARI-magazin 9** haben wir jedoch auf Seite 52 eine Bauanleitung für die notwendige Umsetzung veröffentlicht. Dabei wurde allerdings nicht der Modem-, sondern der Drucker-Port benutzt.

Ausgabe von Grafiken

Ich besitze einen 1040 ST sowie einen Atari-Drucker und programmiere in ST-Basic. Über LPRINT kann ich zwar Texte ausgeben, wie bringe ich aber Grafiken wie beispielsweise Kurven in Diagrammen auf Papier? Das Basic-Handbuch vertritt nichts darüber. Mit dem Fachenglisch des Druckerhandbuchs komme ich schlecht zu recht.

Stefan Bilo

Die Ausgabe von Grafiken ist über jeden Matrixdrucker möglich. Mit Hilfe bestimmter Steuerbefehle läßt sich der Printer in einen Modus versetzen, in dem die nachfolgenden Zeichen bitweise interpretiert werden und die einzelnen Nadeln des Druckers steuern. Das relevante Kapitel Ihres Druckerhandbuchs wird mit "Bit Image Mode" oder so ähnlich überschrieben sein.

Wenn Ihnen diese Methode allerdings zu umständlich erscheint und Sie nur ab und zu Grafiken zu Papier bringen möchten, mag es einfacher sein, das ganze Bild, das die Grafik enthält, auf Diskette zu übertragen. (Hier hilft Ihnen z. B. das Programm DISKHARD.PRQ auf der Diskette Lazy Finger II 88.) Der gewünschte Bildteil ist

dann mit einem Grafikprogramm herauszuschneiden und auszugeben (eventuell mit dem Hardcopy-Programm aus diesem Heft). Sie können auch über ALTERNATE + HELP direkt eine Bildschirm-Hardcopy anfertigen und anschließend das Bild selbst ausschneiden.

Finanzbuchhaltung auf dem ST

Seit einigen Monaten bin ich Besitzer eines 1040 ST. Nun fehlt mir noch ein Buchhaltungsprogramm. Früher habe ich mir ein Joyce PCW 8512 unter CP/M gearbeitet. Dort stand mit ein ausgezeichnetes FIBU-Programm zur Verfügung. Gibt es eine Hard- oder Software-Lösung, um CP/M-Programme auch auf dem ST zu benutzen?

Manfred Meister

Es gibt auch speziell für den ST geschriebene Buchhaltungsprogramme, z. B. "fibuman" von Prodata. Einen ausführlichen Test dieses Programms finden Sie im **ATARI-magazin 8/88** ab Seite 36.

Zum Thema CP/M ist zu sagen, daß es einen CP/M-Emulator gibt (sogar als PD-Programm), also eine reine Software-Lösung, um CP/M-Programme auch auf dem ST zum Laufen zu bringen. Mittels serieller Rechnerkopplung lassen sich CP/M-Dateien vom CP/M-Rechner zum ST übertragen. Anschließend kann man mit dem ST wie mit einem CP/M-Computer weiterarbeiten. Da es sich um eine Emulation handelt, geschieht dies dann allerdings etwas langsamer. Außerdem stellt der Emulator meines Wissens nur Standard-Z80-CP/M mit einer Arbeitsspeichergröße von 64 KByte zur Verfügung. Eine Speicherbankumschaltung zum Erreichen höherer Speicherkapazität findet keine Unterstützung. Joyce-Programme werden also nicht unbedingt auf dem "CP/M-ST" laufen.

ST treibt P2200 nicht

Thomas Sobczak aus Bad Odesloe schickte uns dankenswer-

terweise einen Brief und Kopien seiner Korrespondenz mit der Firma NEC und einem Computerfachhändler. Aus diesen Unterlagen geht folgendes hervor:

Der 24-Nadel-Printer NEC P2200 läßt sich bei direktem Anschluß an den Drucker-Port des ST nicht problemlos betreiben. Der P2200 verfügt über einen recht niederohmigen Eingang, für den die Treiberleistung des ST-Drucker-Ports zu gering ist. Diese schlechte Anpassung zwischen den Geräten führt zu gelegentlichen Fehlern bei der Datentübertragung. Man bemerkt dies besonders an einzelnen falsch gesetzten Punkten in Hardcopies, deren Ausdruck ja mit der Übertragung großer Datenmengen verbunden ist. Abhilfe schafft hier ein spezielles Interface-Kabel, das die Signale des ST verstärkt. Sie erhalten es bei Ihrem örtlichen Computerfachhändler oder für ca. 80,- DM bei folgender Firma:

Wiesemann & Thies
Postfach 20 16/05
5600 Wuppertal 2
Tel. 02 02 / 50 50 70

ASCII-Files mit 1st Word

Vielen PD-Programmen ist auf Diskette eine Anleitung beigefügt, die meist README.DOC, INFO.DOC oder ähnlich heißt. Wenn ich mit "1st Word Plus" eine solche Infodatei anlege, tritt der merkwürdige Effekt auf, daß der Text nach Anklicken der Datei im Desktop nicht richtig dargestellt wird. Es fehlen die Leerräume, und die Tabulatorzeile wird mit angezeigt.

Uwe Zarboh

"1st Word Plus" bietet eine Reihe von Funktionen, die es erforderlich machen, Steuerzeichen und -zeilen in die Datei einzufügen. Da das ST-Betriebssystem diese nicht kennt, kommt es zu dem beschriebenen Effekt. "1st Word Plus" läßt sich aber leicht dazu bewegen, eine reine ASCII-Zeichendatei ohne Steuer-codes (außer Wagenrücklauf und Zeilenvorschub am Zeilenende) zu erzeugen. Dazu schalten Sie vor dem Abspeichern der

Datei den Wordprozessor-Modus aus (WP mode unter Edit). Auf diese Weise läßt sich auch eine bereits angelegte Datei mit Steuerzeichen in eine ohne umwandeln.

Dazu noch ein weiterer Hinweis. Unsere Diskette STPD 10 enthält das Textverarbeitungsprogramm "2nd Text", das Blocksatz auch bei der direkten Bearbeitung eines "sauberen" ASCII-Files bietet.

Grafische Zahlendarstellung mit dem ST

Einer meiner Bekannten besitzt einen IBM-PC und arbeitet mit dem Programm "Microsoft Chart", das eine sehr schöne grafische Darstellung von selbst eingegebenen Zahlenkolonnen erlaubt. Ich selbst besitze ein ähnliches Programm, um z. B. Konzentrationen und Gehaltsbestimmungen grafisch zu veranschaulichen. Können Sie mir entsprechende Software empfehlen?

Harmut Brisch

Für Ihre Zwecke dürfte z. B. "K-Graph 2" von Kuma geeignet sein. Zum Nulltarif erhalten Sie das PD-Programm "Databert Plus" (auf Diskette PD-ST 9), das Sie einmal ausprobieren sollten.

Probleme bei der Programmeingabe

Ich habe vor kurzem einen 1040 ST gekauft und möchte ihn in Basic programmieren. Dazu nun meine Fragen. Worin besteht der Unterschied zwischen ST- und GFA-Basic? Muß man Basic-Zeilen nummerieren? Warum erhalte ich beim Abtippen von Programmen ständig Fehlermeldungen wie "Types of value do not match" oder "FOR statement needs a NEXT or WHILE statement needs a WEND"? Zu welchem Zweck befinden sich die Dateien BASIC.RSC und EMULATOR.ACC auf der Language Disk?

H. Biela

Das ST-Basic ist das älteste für den ST verfügbare Basic. Dieser

Interpreter belegt viel Speicherplatz, arbeitet langsam und bietet wenig Komfort. Das jüngere GFA-Basic stellt einen viel ausgereifteren Interpreter und seit einiger Zeit sogar einen Compiler zur Verfügung. Während sich ST-Basic weitgehend an den altbekannten Basic-Standard hält und z. B. die Nummerierung von Zeilen verlangt, erlaubt GFA-Basic die Entwicklung gut strukturierter, Pascal-ähnlicher Programme, die ganz ohne Zeilennummern auskommen.

Die von Ihnen angesprochenen Probleme weisen darauf hin, daß Sie mit ST-Basic arbeiten und wahrscheinlich versuchen, für GFA-Basic geschriebene Programme einzutippen. Ehe Sie nun aber tausend Klümmzüge machen, um die Programme entsprechend anzupassen, sollten Sie sich lieber das GFA-Basic-Paket bei Ihrem Fachhändler besorgen.

Die Datei BASIC.RSC wird von Basic-Interpreter BASIC.PRG benötigt; für sich allein ist mit diesem File nichts anzufangen. Bei der Datei EMULATOR.ACC handelt es sich um ein Accessory, also um ein Programm, das beim Start des ST mit in die grafische Benutzeroberfläche eingebunden wird und aus dem Drop-down-Menü unter DESK aufrufen ist. Dieses spezielle Accessory ist ein einfaches Terminalprogramm, d. h., es dient dem Datenaustausch über die serielle Schnittstelle des ST.

Datenbankwendung mit dem ST

Mein ganzes Interesse gilt der Lokalgeschichte. Aus diesem Grund habe ich hier in Dänemark auch eine Reihe von Fachzeitschriften abonniert. Nun möchte ich meinen 520 ST dazu benutzen, Titel, Verfasser und weitere Daten zu den mich interessierenden Artikeln systematisch abzulegen, um den Datenbestand auf einfache Weise nach bestimmten Kriterien durchforsten zu können (z. B. für den Ausdruck der Titel aller Artikel eines Verfassers). Ist ein entsprechendes Programm

für den ST auf dem Markt? Kann ich als Anfänger ein derartiges Programm vielleicht auch selbst schreiben?

Karl-Erik Andersen

Hier handelt es sich um die typische Aufgabe für ein Datenbankprogramm. Mittlerweile gibt es mehrere solcher Anwendungen für den ST (z. B. "dBase II" oder "Adimens ST"). Einem noch unerfahrenen Programmierer ist davon abzuraten, es was für seine Zwecke Geeignetes selbst zu schreiben. Als Anfänger wird ihm sicher kein Programm gelingen, das hinsichtlich Bedienungskomfort, leichter Anderbarkeit der Datenstruktur, Suchgeschwindigkeit usw. auch nur annähernd mit einem kommerziellen Datenbankprogramm mithalten kann.

Welcher ST ist der beste?

Ich möchte von meinem 800 XL auf einen ST umsteigen. Da es jedoch so viele Typen gibt (260 ST, 520 ST, 1040 STM, 1040 STF), stellt sich mir die Frage, welcher für mich geeignet ist. Soll ich einen an den Fernseher anschließbaren ST kaufen und damit viel Geld sparen?

Detlef Vieweg

Sicher ist es nicht zuletzt eine Geschmacksfrage, welchen ST man kauft. So freut sich der eine über das im Computergehäuse integrierte Diskettenlaufwerk, während ein anderer auf ein separates, leicht austauschbares Drive schwört. Aber es bestehen ja auch Leistungsunterschiede zwischen den Typen, und zwar in der Speichergröße. Mit etwas Glück kann man vielleicht gerade einen bestimmten ST im Sonderangebot erhaschen. Der starke Konkurrenzdruck unter den manchorts wie Pilze aus dem Boden schießenden Computershops verhilft eventuell zu einem guten Schnäppchen. Die Anschaffung eines ST-tauglichen Schwarzweißmonitors ist im Interesse Ihrer Augen unbedingt anzuraten. Ein Fernsehbild kann da nicht mithalten; es ist vor allem nicht in der Lage, den hochauflösenden Modus des ST wiederzugeben.

Wahlauf Ruf



15 Kandidaten stehen zur Wahl.
Und zwar die Hefte Nr. 3/87 bis
Nr. 11/88 des **ATARI**magazins.

Aus diesen Kandidaten können Sie 6* auswählen. Sie können Ihre Stimmen beliebig auf die zur Wahl stehenden Kandidaten verteilen. Das Wahlversprechen wird eingelöst, sobald Sie Ihre Stimme abgegeben haben: Sie erhalten die ausgewählten Hefte sofort zugesandt.

Den Wahlschein finden Sie Seite 113

* Sie erhalten 6 Hefte zum günstigen Sonderpreis von nur 25.90 DM. Wenn Sie gleich 12 Hefte bestellen wollen, wird es noch preiswerter. Ganze 50.- DM bezahlen Sie für ein dickes Paket an Informationen, Berichten, Tips und Tricks.

8 Bit

Was ist eigentlich GRAPHICS 9?

Seltsamerweise werden die Grafikbetriebsarten 9 bis 11 in allen Aufstellungen von ANTIC-Grafikcodes ausgelassen. (Der ANTIC ist bekanntlich einer der in den 8-Bit-Ataris eingebauten Spezialchips. - Anm. d. Red.) Ich habe festgestellt, daß in der Displaylist der ANTIC-Code von GRAPHICS 8 benutzt wird! Wie funktioniert das?

Die Antwort auf Ihre Frage ist im Prinzip ganz einfach. Die Grafikmodi 9 bis 11 werden nämlich nicht vom ANTIC, sondern von der GTIA erzeugt. Die GTIA ist ein Chip, der die vom ANTIC erzeugten Bildzeilen noch weiter aufbereitet und bei-

spielsweise auch noch die Daten für die Player-Missile-Grafik mitenbringt, bevor die Zeilen endgültig zum Bildschirm geschickt werden.

Mit Hilfe eines Steuerregisters kann nun die GTIA veranlaßt werden, die Daten des ANTIC zu manipulieren, nämlich in der von GRAPHICS 9 bis 11 bekannten Weise, daß immer vier Bits zu einem Farbpunkt gemacht werden. Das Steuerregister ist GPRIOR, 623 (hex. 26F); es sollte Player-Missile-Programmierern schon als Prioritätsregister bekannt sein. Für die hier interessierenden Spiele sind die Bits 6 und 7 zuständig. Folgende Werte (Pokes) gelten:

POKE 623,64 GRAPHICS 9
POKE 623,128 GRAPHICS 10
POKE 623,192 GRAPHICS 11

Probieren Sie einmal aus, einen beliebigen Grafikmodus

"PS" und "AMD"

sind zwei Kürzel, hinter denen sich ein Service des **ATARI**magazins verbirgt. Er erleichtert allen Lesern, die mit den Listings für die 8-Bit-Ataris im Heft arbeiten wollen, die Tipparbeit.

"PS" steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummerindikators dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

"AMD" ist die Abkürzung für "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung". Dieses Programm erlaubt, die abgetippen Listings direkt als Maschinenprogramm (COM-File) abzuspeichern. Diese beiden Programme sind in Ausgabe 5/87 ausführlich beschrieben und als Listing abgedruckt.

Außerdem sind "PS" und "AMD" auf einer Sonderdiskette zum günstigen Preis von nur 6,50 DM per Scheck mit dem Kennwort "PS" erhältlich. Selbstverständlich finden Sie die beiden Programme auch auf jeder 8-Bit-"Lazy-Finger"-Programmdisk ab Nr. LF 8/5-87.

Bestellen können Sie die Sonderdiskette beim Verlag. Verwenden Sie dazu bitte den Bestellschein auf Seite 113.

einzuschalten (auch GRAPHICS 0), einen dieser Pokes einzugeben und dann etwas auf den Bildschirm zu zeichnen!

Matthias Böhl:

●●● Atari 8-Bit ●●●

Ab sofort Versand aus dem Norden. Atari-8-Bit-Computer, Zubehör, Software und Hardware.

Preisliste gegen Freiumschlag. Bauteile-Versand - Platzherstellung

Jörg D. Lange

Postfach 63 05 28
D-2000 Hamburg 63

Morse-Interface für LX

Können Sie mir sagen, ob und wie es möglich ist, mit Hilfe eines Hardwarezusatzes in Verbindung mit dem Atari LX/LE Daten entgegenzunehmen und zu entschlüsseln? Können Sie Bezugsquellen nennen, die eine entsprechende Schaltung o.ä. vertreiben?

Was Sie suchen, wäre ein "RTTY-Interface". Leider kenne ich keinen Händler, der solch ein Interface kommerziell vermarktet. Ich bin mir aber sicher, daß in Funckerkreisen schon entsprechende Eigenarbeit entstanden sind. Es lohnte sich bestimmt, über die Kleinanzeigen zu versuchen, mit einem Hobbyfunker in Kontakt zu kommen, der Ihnen weiterhelfen kann. Vielleicht befindet sich ja auch unter unseren Lesern jemand, der schon eine Lösung für das Problem gefunden hat. Wenn ja, bitte melden! Bloßes Morzen zwischen zwei Rechnern geht übrigens auch so: Beide Rechner werden einfach über Akustik-Koppler miteinander verbunden, und zur Übermittlung der Morse-Codes benutzt man ein RS-232-Signal.

Qualitätsfarbbänder

Typ	DM	Typ	DM
P 7/18	11,25	GMP 2000	9,25
P 5/7	13,15	GMP 4000	13,25
P 2000	12,25	LD 1000/1000	9,50
LC 10	8,25	LD 1500	11,25
NE/NE 13	10,40	FP 80/85	9,50
NE/24 13	12,25	MP/101	8,25
NE/24 15	12,50	MP/102	8,25

Gibt 900 weitere Farbbänder auf Anfrage an. Wir sind auch Hersteller von 3,5"-Disketten.
Matthias Böhne 6266 Mathiesenstraße
Helmweg 1 22641 Datteln Tel. 0 43 44 11 130

Scantronic-Parameter für LX 800

Seitdem es in der Version 2.0 der Steuersoftware unseres Scanners möglich ist, die Parameter für den Scan-Vorgang dem Drucker und der Vorlage "von

ACHTUNG! Wir reparieren Ihren Atari ST nach Kostenvoranschlag!
Atari-Schuldrucken je DM 24,90
Lieferung für alle ST-Modelle sowie für XUX 24,70
DTK Term Atari ST DM 228,00
Modems (Export-Modelle) DM 248,00
Datenfax s21-23d (Brite-Weg) DM 320,00
Nur Versand!

JEPSOFT

Postfach 11 44111
D-2000 Hamburg 11
Telefon 0 43 44 11 11 11

Hand" anzupassen, sind und waren nun sicher viele unserer Leser damit beschäftigt, die richtigen Einstellungen für brauchbare Ergebnisse zu finden. Da dies zugegebenermaßen nicht ganz einfach ist, veröffentlichen wir hier die Parameter, die unser Leser Wolfgang Trautwein für den Epson-Drucker LX 800 mit DIN-A4-Vorlagen herausgefunden hat:

- Im Hauptmenü die Steuerzeichen auf 27/115/1 stellen. Das entspricht langsamer Druckkart.
- Im Parametermenü:
 1. linker Rand: 1
 2. rechter Rand: 79
 3. Hellwert: ca. 15
 4. Dunkelwert: 60-70
 5. Bildpositionsfaktor: 90-110
 6. Streckfaktor: 9
 7. Schrittweite: 2-3

ATARI ST - Testen Sie uns!

4 Disketten, gefüllt mit tollen Public-Domain-Programmen, im Spezialverfahren komprimiert auf einer Zweifach 3 1/2"-Diskette

oder unsere ausführliche PC-Liste bekommen Sie bei uns zum Schnellprogramm zum nur 5,- € (inkl. Porto und Versicherung)

FSKS LUUDWIG • Abteilung Atari
Karlshofstraße 21 • D-7103 Oeffingen • 07141 91 13 00

Floppy 1050: Mechanik austauschen

Ist es möglich den mechanischen Teil eines 1050-Laufwerkes auszutauschen, wenn z. B. die Mechanik defekt ist? Wenn ja, welche Laufwerke passen dann?

Eventuell könnte bei einigen kleineren Teilen der Mechanik ein Austausch möglich sein. Für das gesamte Laufwerk gilt das allerdings nicht! In der Floppy 1050 sind Tandon-Laufwerke eingebaut, die speziell angepaßt wurden, und so auch nicht erhaltlich sind - höchstens aus einer anderen 1050...

16-Bit-PD-Ecke

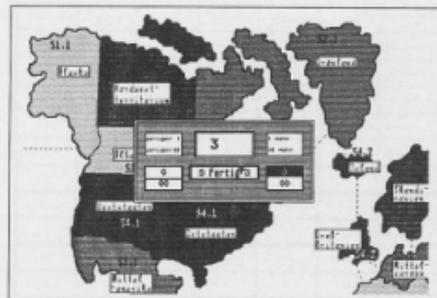
Dieses Mal stehen wieder drei randvoll gefüllte Disketten für alle Public-Domain-Freunde bereit. Die Vielzahl der neuen und guten Programme beweist, daß die Public-Domain-Welle noch lange nicht ihren Höhepunkt erreicht hat und wohl einen festen Platz im Softwarepool für den Atari ST ergattert hat. Dies ist eine erfreuliche Entwicklung, denn schließlich bringt das Prinzip der Public-Domain-Software allen Beteiligten nur Vorteile. Doch nun gehen wir Vorrede. Kommen wir zum Inhalt der drei neuen Disketten.

STPD 26 (monochrom)

Falls Sie sich für Strategiespiele interessieren, wartet hier ein besonderer Leckerbissen auf Sie. Mit "Napoleon" von Jürgen Landler liegt ein Programm vor, das sich genau in diese Sparte einordnen läßt. Es handelt sich dabei um eine Umsetzung des bekannten Brettspiels "Risiko". Bis zu vier menschliche oder computerge-

steuerte Spieler können an dem Kampf um die Eroberung der Welt teilnehmen. Auf dem Bildschirm ist jeweils ein Ausschnitt in der Größe eines Viertels der gesamten Weltkarte zu sehen. Natürlich kann man sich durch Mausclick auch eine Übersicht über die gesamte Welt anschauen.

Die Steuerung des Spiels erfolgt vollständig mit der Maus. Mit ihrer rechten Taste läßt sich ein Menü einblenden, und mit der linken werden die entsprechenden Optionen ausgewählt. So kann man bereits nach kurzer Eingewöhnungszeit das Spiel einfach und problemlos bedienen. Die Verteilung der Armeen, das Einlösen neuer Truppen und die Befreiung, also der Angriff auf ein Nachbarland, gestalten sich sehr einfach. Durch die problemlose Bedienung, die schon gezeichnete Weltkarte und das gute (wenn auch nicht neue) Spielprinzip macht dieses Programm sehr viel Spaß. Wenn einmal kein menschlicher Partner zur Verfügung steht, läßt sich der intelligente programmierte Computergegner als Ersatz verwenden. Beim Spiel mit mehreren Personen kann ein zusätzli-



Die beste "Risiko"-Variante: "Napoleon".

cher Computergegner ebenfalls für weiteres Vergnügen sorgen.

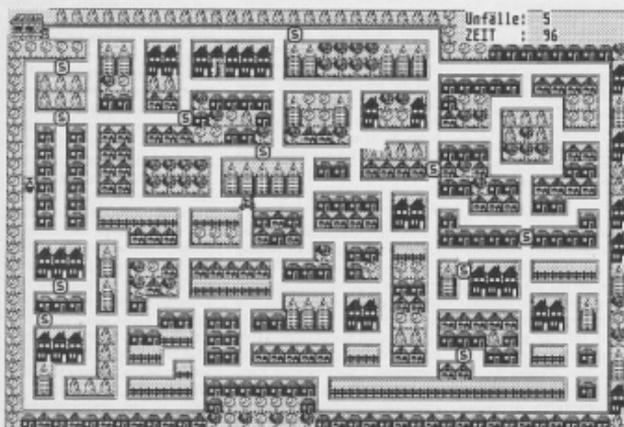
STPD 27 (monochrom)

Auf dieser Diskette befinden sich drei Games, die jedoch in ihrem Spielprinzip völlig unterschiedlich sind. "Feuerwehr" von Martin Bormann ist ein einfaches Geschicklichkeitsspiel. Als Feuerwehrmann und Fahrer eines Feuerwehrwagens ist es Ihre Aufgabe, einen sicheren Weg durch die Straßen der Stadt zu finden. Sie sollen nämlich zu einem brennenden Haus gelan-

gen und das Feuer löschen. Es versteht sich von selbst, daß die Schwierigkeiten, den Brand zu bekämpfen, von Mal zu Mal größer werden. Wenn man hier nicht aufpaßt, hat man das schöne, neue Feuerwehrauto bald zu Schrotte gefahren. Besonders hinterhältig ist die amoklaufende Planiertraupe, die mit hoher Geschwindigkeit durch die Stadt rast. Einen Zusammenstoß mit ihr sollte man möglichst vermeiden.

Bei "Fugger" von Rolf Füssner, dem zweiten Programm auf dieser Diskette, handelt es sich um ein Strategiespiel. Sie erhalten die Aufgabe, als Nachkomme der berühmten Fugger durch geschickte Aktionen den eigenen Reichtum zu vermehrten. Dies hört sich zwar einfach an, doch allzuoft endet der Aufstieg im Bankrott. Vor jedem Spiel steht der Anreiz, es weit zu bringen und der reichste Bürger der Stadt zu werden.

"Yatzy" von Kim Lykkegaard ist die Umsetzung eines bekannten Würfelspiels. Bis zu sechs Personen können teilnehmen und beim Würfeln ihr Glück versuchen. Doch nicht nur Glück allein bestimmt den Ausgang des Spiels. Auch durch geschickte Zusammenstellung der Würfel läßt sich das Ergebnis beeinflussen. So bleibt es jedem selbst überlassen, entweder das Risiko einzugehen und einen "Yatzy"-Wurf zu schaffen oder sich doch lieber mit einem Full House zu begnügen.



Der Hauptbildschirm von "Feuerwehr"

Schuljahr	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonntag
1. Stunde	Verfahren 101	Math	Stücken	✓	Rechenzettel	Proz. 111
2. Stunde	Verfahren 101	Math	Stücken	✓	Rechenzettel	✓
3. Stunde	Verfahren 101	Math	Stücken	✓	Rechenzettel	✓
4. Stunde	Verfahren 101	Math	Stücken	✓	Rechenzettel	✓
5. Stunde	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. Stunde	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. Stunde	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. Stunde	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. Stunde	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. Stunde	✓	✓	✓	✓	✓	✓

"Schoolbase" verwaltet Daten von Schülern

STPD 28 (monochrom)

Diese Diskette enthält gleich fünf verschiedene nützliche Programme. So ist beispielsweise das Utility "Argus" sehr gut zu gebrauchen, wenn man dem ST einige interne Informationen entlocken möchte. Ist das kurze Programm aktiviert, werden bei jedem Diskettenzugriff rechts oben auf dem Bildschirm die Art des Zugriffs und eine Parameterliste angezeigt.

Zur Auflockerung nach stundenlangen erster Beschäftigung oder als Betätigung in langweiligen Stunden eignet sich das Programm "Genius" von Stefan Nissen. In insgesamt 10 verschiedenen Disziplinen wird Konzentrationsvermögen, Reaktionsfähigkeit und Denkvermögen benötigt, um die Tests erfolgreich zu bewältigen. Natürlich erfolgt auch eine Auswertung, und eine statistische Grafik gibt Auskunft über die Fähigkeiten des Anwenders.

Es existieren zwar bereits sehr viele Vokabellernprogramme, doch meistens besitzen sie eine mangelnde Benutzeroberfläche oder ersticken in einer Vielzahl von Funktionen. Ein vernünftiges Arbeiten ist dann unmöglich für den Normalanwender, der lediglich seine Vokabeln eingeben und lernen möchte: "Ist Vokabel" von Andreas Schmeidler verfügt über eine gute Benutzeroberfläche

und bietet all jene Funktionen, die ein Vokabelprogramm wirklich benötigt. Problemloses Arbeiten und Lernen sind also gesichert. Neben der üblichen Lernmöglichkeit ist auch ein Testsystem enthalten, das den Anwender in Form eines Vokabeltests mit anschließender Auswertung prüft.

Für jeden, der noch zur Schule geht, dürfte "Schoolbase" von Interesse sein. Hier läßt sich der Stundenplan eingeben, Arbeitstermine können festgehalten und die rühmlichen (und unrühmlichen) Zensuren für jedes Fach eingetippt werden. Neben weiteren Funktionen ist auch eine interessante Zeugnisprognose vorhanden. Alles in allem liegt hier ein empfehlenswertes Programm vor, das man sicherlich öfters benutzen wird.

Auf der Diskette befindet sich außerdem ein "NLQ-Accessory", mit dessen Hilfe einige Parameter bei der Ausgabe von Texten auf einem Drucker eingestellt werden können. Anpassungen für die gängigsten Printer sind vorhanden. Die Qualität des Ausdrucks ist selbst auf einem 9-Nadel-Gerät verblüffend gut! Das Accessory schleust sich direkt ins System ein und kann alle Ausgaben über sich lenken.

Autorenadressen:

- Jürgen Lüdler
Weimarer Straße 30
8507 Oberbach
- Rolf Füssler
Carro-da-Val-Str. 10e
8900 Augsburg 1
- Viking Soft
Kim Lykkegaard
Meiningsgade 12
2200 København
- Stefan Nissen
Hainweg
2264 Süderlughum
- Frank Zimmer

PD-Ecke 8 Bit

Wieder haben wir einige Programme für die 8-Bit-Ataris in unser PD-Repertoire aufgenommen. Da wäre z.B. die toll aufgemachte Diskette CDI (von Compy Shop übernommen), die Grafik- und Sound-Demos enthält. Programmiert wurde sie von Peter Sabath, der schon öfters bewiesen hat, daß er ein Musikspezialist für die kleinen Ataris ist. Leider ist er Gerüchten zufolge auf den ST umgestiegen. Ob er überhaupt noch Programme für den Atari XL/XE schreiben wird, ist unklar.

Kommen wir nun aber zum Inhalt. Wer eine Messe besucht hat, auf der Atari-Computer vertreten waren, kennt dieses Demo womöglich schon. Ob nun ein Balken in der Grafikstufe 9 über den Bildschirm tanzt und die Musik "Lunatic" dazu erklingt oder aber eine Band auf dem Monitor zu sehen ist und Peter Schillings "Völlig losgelöst" ertönt, dieses Demo ist ein Muß für jeden Computerfreak. Hier wird so richtig gezeitert, was der kleine Atari alles kann.

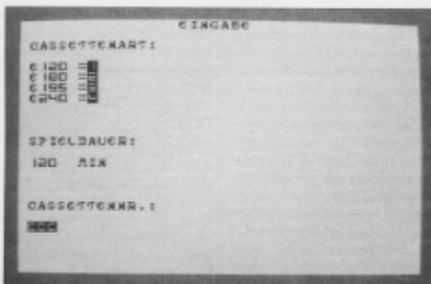
Auf der Rückseite der Diskette befindet sich ein zweites Demo von Peter Sabath, das ebenfalls Begeisterung auslösen wird. Es entstand bereits vor einigen Jahren. Damals belegte es den ersten Platz in einem Programmierwettbewerb, den die Zeitschrift CK-Computer Kontakt und die Firma Compy Shop ausgeschrieben hatten. Die Diskette CDI kostet nur 10,- DM. Dieser Preis ist wirklich nicht zu hoch.

Wie einige Leser vielleicht wissen, fand vom 2. bis 4. September die zweite Atari-Messe in Düsseldorf statt. Auf einigen Umwegen gab uns ein ehemaliger PD-Verseender die Zusage, uns mit neuen PD-Programmen aus den USA zu beliefern. Bleibt also abzuwarten, wie sich die Dinge entwickeln. Vielleicht können wir schon in der nächsten PD-Ecke einige USA-PD-Disketten anbieten.

Hier nun eine kurze Mitteilung an alle PD-Autoren und solche, die es werden wollen. Schicken Sie uns doch Ihre PD-Programme zu. Was wir in dieser Rubrik vorstellen und in unseren Bestand aufnehmen, ist meistens schon in wenigen Tagen in Holland, Luxemburg oder auch Österreich bekannt. Der Verlag Werner Rätz ist ein vertrauenswürdiger Ansprechpartner für Sie. Hier die genaue Adresse:

Verlag Werner Rätz
Abt. PD, Hentz Rosemeier
Postfach 1640
7518 Bretten

Wenden wir uns nun der nächsten Diskette CA 18 zu, die ebenfalls vom Compy Shop übernommen wurde. Sie läuft nur mit Turbo-Basic (!) und bietet dem Video-Freak nützliche Hilfen. Zu nennen ist hier das Programm "Video-Master" von Klaus Langenkämper und Matthias Köster, mit dem man schnell Ordnung in seine Videocassettsammlung bringen kann. Eine ausführliche Anleitung ist unter dem Namen INFO.TUR abgespeichert. Manche Anwender besitzen einen Videorecorder, den man auch mit sogenannten Strichcodes programmieren kann (verschiedene breite Streifen, die man auch auf der Verpackung von Lebensmitteln findet). Sie finden in "VPS-Code" von Klaus Reissig einen tüchtigen Helfer. Man gibt zuerst die nötigen Daten ein. Dann wird der passende Strichcode in Grafikstufe 8 erstellt. Er läßt sich abspeichern und mit einem Hardcopy-Programm (z.B. dem von "Design Master") ausdrucken.



"Videomaster" bringt Ordnung in die Filmcassetten.

Nun möchte ich noch einmal unseren Aufruf an die PD-Autoren bekräftigen. Schicken Sie uns Ihre Programme, die als PD-Software verteilt werden sollen. Auf diese Weise kann auch ein Erfahrungsaustausch zustande kommen.

Hier noch eine Meldung aus der Atari-Szene. In Bremen soll

es eine neue User-Gruppe geben. Sie will bei Programmierproblemen helfen, Programme ankaufen und vertreiben oder Vertriebspartner für Software-Autoren suchen. Bleibt also abzuwarten, was aus der BPG (Bremer Publishing Group) wird; wir drücken ihr auf jeden Fall die Daumen.

Robert Ostes

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfehlen oder Adventurelösungen liefern. Sehen Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in die "Leserecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1.90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion

Wenn

Sie Ihren ST kennen und sich in der Lage fühlen, diese Kenntnisse weiterzugeben,

Dann

suchen wir Sie. Für den Ausbau der Redaktion des **ATARImagazin**s möchten wir Sie als freien Mitarbeiter gewinnen. Sie sollten in einem oder mehreren der genannten Bereiche über gute Kenntnisse verfügen:

- ▶ Assemblerprogrammierung
- ▶ Hardware des Atari ST
- ▶ Höhere Programmiersprachen wie C, Modula2, Pascal usw.
- ▶ Kaufmännische Anwendungen

Wenn Sie daran interessiert sind, Ihre Kenntnisse weiterzugeben und damit Ihr Hobby zu finanzieren, dann schreiben Sie uns bitte kurz und nennen Sie Ihr Spezialgebiet.

Die Adresse: **ATARImagazin**
z. Hd. Herrn Rätz
Postfach 16 40
7518 Bretten



Das große GFA-Programmier-Handbuch – Tools & Algorithmen

Von Hans Joachim Liesert
Verlag Data Becker
480 Seiten, 59,- DM
ISBN 3-89011-258-7

Die Tools und Algorithmen, die in diesem Buch besprochen werden, sind hauptsächlich für die bekannte Version 2.0 von GFA-Basic des Werkes. Lediglich am Ende des Buches sind einige Listings speziell für die inzwischen erschienene Ausführung 3.0 adaptiert. Interessant sind die Programme jedoch für beide Fassungen.

Nach den üblichen Begriffsdefinitionen steht an erster Stelle ein besonders interessantes Kapitel der Computerprogrammierung: Datenstrukturen und ihre Behandlung. Ausführlich werden hier die verschiedenen Sortieralgorithmen vorgestellt und auch deren Stärken und Schwächen aufgezeigt. Neben den gewohnten Shell- und Bubblesorts finden hier auch Heapsort, binäres Einfügen, Quick-, Radix-exchange- und Bucket-sort Berücksichtigung. Schnelle Suchverfahren und Binäräume sind ebenfalls beschrieben.

Beim Kapitel "Grafik auf dem Atari ST" liegen die Schwerpunkte auf objektorientierter Grafik und der zwangsläufig damit verbundenen Vektorrechnung. Hier wird ausführlich auf die Rechenschritte eingegangen, die man benötigt, um ein durch Vektoren definiertes Objekt drehen, verschieben, spiegeln oder skalieren zu können.

Sogar Flächenberechnung beliebiger Polygonzüge ist dann möglich. Den Abschluß bildet ein Programm zum Drucken von EAN-Barcodes.

Das dritte Kapitel trägt den Titel "Finanzmathematik". Es stellt die wichtigsten Formeln rund um Zins und Investition vor. Da die Rechnungen auf diesem Gebiet meist durch eine einzige, mehr oder weniger komplizierte Formel zu lösen sind, erscheinen weitere Ausführungen dazu in diesem Buch auch nicht angebracht. Umfangreicher ist dagegen das Kapitel "Numerische Algorithmen". Es beschäftigt sich mit Matrixrechnung, Nullstellenbestimmung, Horner-Schema, Integration von ganzzahligen Funktionen, Umwandlung zwischen verschiedenen Zahlensystemen usw. Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung füllen das fünfte Kapitel. Varianz und Standardabweichung, Kurvenanpassung, lineare Regression und verschiedene andere Formeln zu diesem Thema sind hier zu finden.

Das sechste Kapitel nennt sich "Rund um den Kalender". Hier ist detailliert beschrieben, wie man ein Datum auf Plausibilität überprüft und den passenden Wochentag oder den Abstand zwischen zwei Daten errechnet. Sogar die beweglichen Feiertage können mit den hier enthaltenen Informationen für jedes beliebige Jahr ermittelt werden. Die Strategie-Algorithmen des siebten Kapitels beschäftigen sich hauptsächlich mit Irrgärten und Routenoptimierung.

Anschließend beginnt Teil III. Hier sind Tools für den Atari zu finden. Die vorangehenden Kapitel sind zwar mit GFA-Basic-Listings versehen, können jedoch auch leicht auf andere Programmiersprachen umgemünzt werden. Jetzt wenden sich die Autoren also direkt den Atari-spezifischen Möglichkeiten zu. Die Themen sind hier Massenspeicher, Tastaturbelegung, Bildschirm, Kommunikation und Programmiersprachen.

Verschiedene Tools ermöglichen es, Suchpfade und Extensionen zu ermitteln, Dateiattribute zu untersuchen, die Tastaturbelegung zu ändern, Balken- und Tortendiagramme zu zeichnen oder Daten über die serielle Schnittstelle zu senden. Ein REM-Killer für GFA-Basic und ein Preprozessor, mit dem sich Programmiervorgänge durch eine Art Makros erleichtern lassen, bilden den Abschluß der vorgestellten Tools und Algorithmen. Der Anhang enthält Ableitungen mathematischer Funktionen, das Literaturverzeichnis, die Zeichensatztafel, die AES-Library von GFA-Basic 3.0 und eine Befehlsübersicht beider Basic-Versionen.

Da sich bekanntlich beim Abtippen von Programmen leicht Fehler einschleichen, hat Data Becker diesem Werk wieder eine Diskette beigelegt, auf der alle längeren Programme enthalten sind. Der Anwender bekommt so eine Sammlung nützlicher Unterprogramme, die er in eigene Werke einbauen kann.

Thomas Tausend



Scheibenkleister – Massenspeicher am ST

Von Claus Brod
und Anton Stepper
Merlin Computer GmbH
582 Seiten, 59,- DM
ISBN 3-927065-00-5

In diesem Buch erzählt Claus Brod, ein Informatiker, ganz ohne akademischen Ernst, was er über Floppys und ähnliche Scheiben weiß. Das ist eine ganze Menge. Anton Stepper hat vor allem die Programme beige-

steuert, die auf der beigelegten Diskette enthalten sind. Dazu gehören z.B. die Formatieroutine "Hyperformat V3.0" sowie ein Sektoren- und ein Track-Monitor, die allein schon ihr Geld wert sind.

Das Buch besteht aus einem Kurs- und einem Nachschlage- teil. Ersterer beschäftigt sich mit Disketten und Festplatten, ihren Laufwerken, dem Soft- und Hardware-Innenleben und manchem mehr. Auch über den Teil des ST-Betriebssystems, der für den Kontakt mit diesen zuständig ist, erfährt man einiges, ebenso über die Struktur eines Programms im RAM-Speicher. Aufzeichnungsverfahren, Kopierschutz und Datenstrukturen auf den Scheiben werden ausführlich beschrieben. Mit Hilfe der Monitore von der Diskette kann man sich die zugehörigen Bits und Bytes auch ansehen. Boot- und FAT-Sektoren verlieren ihr Geheimnis; nur Viren werden nicht erwähnt.

Aber auch die Hardware kommt nicht zu kurz. Den Schnittstellen, den Chips im ST und auch den Details der Festplatte sind einige Kapitel gewidmet. Dabei erfährt man z.B. auch, wo das Potentiometer liegt, das ein Diskettenlaufwerk wieder auf die richtige Geschwindigkeit bringt. Bei der Festplatte beschränkt sich allerdings alles auf die Atari-Typen. Ein paar Hinweise auf Unterschiede zu den Fabrikan von vortex u.a. wären sicher für viele von Interesse. Zum Schluß gehen die Autoren kurz auf Cache-Speicher, Streamer und CD-Roms ein. Dann folgt der Anhang mit einem Nachschlage- teil, der zusammen mit dem ausführlichen Stichwortverzeichnis über 100 Seiten umfaßt.

Der Text im Kursteil ist flüssig und spritzig geschrieben, manchmal noch durch kleine Nebenbemerkungen aufgelockert. Er vermittelt gut fundiertes Fachwissen. Mit diesem Buch macht es Freude, in die Geheimnisse der Massenspeicher am ST einzudringen.

L. Seifert



Die große Show

Unser Mitarbeiter Carsten Borgmeier auf der PCS in London

14.-18. September 1988. Kinder drängeln, schubsen und kreischen. Bildschirme flimmern, Laufsprecher dröhnen. Ein ohrenbetäubender Lärm! Auf dem Boden liegen Coladosen, Pappbecher, Papier-Riesenschas! Und ich bin mitten drin, in den Messehallen am Londoner Earl's Court, um mich auf der diesjährigen "Personal Computer Show" über die neuesten Computerspiele zu informieren.

An den zahlreichen Ständen führen englische, französische und auch amerikanische Softwarehäuser Händlern, der Presse sowie interessierten Spielefans ihre Neuheiten vor. Zu knipsen gab es reichlich. Unser Fotograf Lutz Zegartowski hat



Electronic Arts chauffierte die Journalisten in Luxuskarossen

te alle Hände voll zu tun, um auch wirklich jedes Game vor die Linse zu bekommen. Da das Gedrängel an den Ständen so groß war, demonstrierten einige Hersteller, wie Electronic Arts, der Presse die neuesten Games in Hotelsuiten.

EA hatte eigens für diesen Zweck eine stündhaft teure Suite im Luxushotel Gloucester gemietet. Die Herren Journalisten wurden per Limosine, in der normalerweise nur Filmstars und Popgrößen sitzen, von den Messehallen zum Hotel chauffiert. Dort präsentierten dann EA-Mitarbeiter die neuesten Programme:

"Powerdrome" heißt eine faszinierende, futuristische Rennsimulation, in dem Sie einen

**(Noch) kein
Blick für die
hübschen
Mädchen von
U.S.Gold?**

Raumgleiter durch ein dreidimensionales Röhrensystem fliegen. Nach Karambolagen besteht die Möglichkeit, die Maschine wieder in den "Boxen" fit zu machen.

"Game Over II" stammt vom spanischen Softwarehaus Dynamic, das Electronic Arts unter Vertrag hat. Im zweiten Teil des tollen Actionspiels steuern Sie ein Raumschiff, das bei horizontalem Scrolling über den Bildschirm fliegt. Der Daumen wird aus stärkste beansprucht. Es muß nämlich auf feindliche Raumschiffe geballert werden, was das Zeug hält. In der Verpackung befindet sich neben dem neuen Programm auch Game Over I und ein Poster.

"Ferrari Formula One", das Autorennen, das Schon User ins Verzücken geraten ließ, wurde von EA für ST angekündigt. Bauen Sie Ihren Wagen zusammen und checken Sie die Motoren, bevor es auf die Rennpiste geht.

"Chainsaw Warrior" (deutsch: Kettensägenkrieger) führt in ganz andere Gefilde als Chainsaw Warrior müssen Sie ein Haus durchsuchen, in dem Ratten, Zombies und Mörder ihr Unwesen treiben.

Auf rollende Bretter führt "Skate or die" in diesem Game dreht sich alles um Skateboard. In einer Halbröhre müssen Sie Kunststücke vollführen. In einer weiteren Disziplin jagen Sie mit einem anderen Skateboardfahrer simultan über einen gefährlichen Hindernisparcours, und dann versuchen Sie, mit einer Stange einen Kontrahenten in einer Kampfarena von den Skateboardsocken zu hauen. Da kommt Freude auf!

Freude gab es auch beim U.S. Gold-Stand. Hübsche Mädchen in Miniröcken demonstrierten den interessierten Besuchern die zahlreichen Automaten, die U.S. Gold am Stand aufgebaut hatte. In einem kleinen Bürokomplex gab es die Presseverföhrungen. In Zusammenarbeit mit Pepsi Cola (oder war es Pupsi Cola?) veranstaltete U.S. Gold eine Computerspielmeisterschaft. Auf einer riesigen



Wand sah man die blassen Gesichter der spielenden Kids und den Screen zum Autofightspiel "Roadblasters". Man ruckelte sich fast die Finger ab, um Spielmeister zu werden. Doch diese Meisterschaft soll nicht die einzige gemeinsame Aktion der beiden Unternehmen sein.

"The Pepsi Challenge Mad Mix Game" heißt das offizielle Pepsi Game, das U.S. Gold programmieren läßt. In 15 Levels finden Sie Labyrinth des Pepsi Dorfes. Pepsi Man heißt der Held des Spiels. Im Labyrinth befinden sich fünf Gegenstände, mit denen der Pepsi Man seinen Spielcharakter verändern kann. Mit den neuen Eigenschaften wird er auch mit vielen Geistern und Dämonen fertig, die sich in den Labyrinth tumeln.

U.S. Gold Vertragspartner Epyx kündigt "The Games-Summer Edition" an. Damit hält das amerikanische Softwarehaus an der erfolgreichen Games-Serie fest. Acht Disziplinen verlangen Fingerspitzengefühl am Joystick: Radrennen, Hammerwerfen, Stabhochsprung, Turmspringen, Hürdenlauf und Bogenschießen.

"Echolon" heißt eine Flugsimulation, in der Sie eine C-104 Tomahawk durch den Weltraum fliegen. Gegenstand des Spiels ist es, Weltraumpiraten zu bekämpfen.

Der Spielautomat "Thunderblade" wird von U.S. Gold umgesetzt. Nun können ST-User auch in den heimischen vier Wänden den Kampfhubschrau-



Mag Ihr ST Cola? Das Pepsi-Spiel gibt es nämlich jetzt



Mit der C-104 Tomahawk durch den Weltraum? Der Computer macht's möglich.



Flug durch den dreidimensionalen Schlauch: "Powerdrome"



Microprose war mit einem echten Helicoptersimulator vertreten...

ber zwischen amerikanischen Wolkenkratzern hindurchfliegen und feindliche Objekte abknallen. Apropos Spielhallenumsetzungen! Erinnern Sie sich noch an "Out Run"? U.S. Gold plant eine verbesserte Version mit Hindernissen auf der Straße und besserer Grafik. "Out Run Europe" soll es heißen. Geprägt wird in "Tiger Road". Mit Axt und Karatriten wehren Sie sich gegen Ninjakämpfer.

Karatriten und Axt wären auch am Stand des amerikanischen Simulationspezialisten Microprose von Nöten gewesen. Der Stand war dermaßen dicht umvolkt, daß ein Durchkommen nur mit Mühe gelang. Microprose hatte nämlich einen echten Simulator in die Halle gebracht. Messebesucher konnten sich in das Gerät setzen und einen simulierten Hubschrauberfliegen erleben. Diese Chance ließ sich natürlich niemand entgehen. Eine Neuerscheinung von Microprose (Titel darf aus rechtlichen Gründen nicht genannt werden!) ist in Deutschland schon indiziert. Der zweite Titel, der bald für ST erhältlich sein wird, heißt "Pirates" und ist eine waschechte Piratensimulation. Als Seeräuberkapitän überfallen Sie Handelsschiffe, laufen Häfen an und achten darauf, daß sich Ihr Piratenimperium vergrößert. Viele neue Spiele für ST gab es bei Microprose leider nicht.

Mehr Spiele zu sehen gab es bei Ocean. Der englische Her-

steller hatte einen Panzer an den Stand gerollt, um die Aufmerksamkeit der Besucher für die neuen, leider immer noch militärisch angehauchten, Games zu lenken. Rambo ist wieder da! Im Spiel zum Film "Rambo III" muß er seinen besten Freund in Afghanistan aus den Klauen der russischen Armee befreien. Daß da geschossen wird, brauche ich wohl nicht zu sagen.

Ocean Frankreich stellte die Spielhallenumsetzung von "Operation Wolf" vor. In diesem Game bewegt der Spieler ein Fadenkreuz über den Bildschirm und schießt damit auf Soldaten, die mit dem Gewehr auf den Spieler zielen. Gegen Vampire und andere Monster richtet sich das Gemetzel in "Victory Road". Mit Hilfe von zahlreichen Extrawaffen kann sich der Spieler bei vertikalem Scrolling immer weiter nach vorne kämpfen.



"Loben und sterben lassen" kann jetzt auf dem Computer nachvollzogen werden.



...während Ocean andere Geschütze auffuhr, um für seine Spiele zu werben.

Im Dschungel wüten Sie als "Guerrilla" im gleichnamigen Spiel. Warum muß es bei Ocean immer so brutal sein?

Gremlin Graphics hat auch ein Brutalo Game anzubieten. Es heißt "Butcher Hill" und spielt im vietnamesischen Dschungel. Daß der stählerne Titelheld da nicht zum Schachspielen ist, können Sie sich denken. Fußballfreunde sollten ein Augenmerk auf "Gary Linkers Hot Shot" werfen. Denn da gibt es Einwürfe, Fouls, Eckbälle und vieles mehr, was das Fußballspielen realistisch macht. Das Fußballspiel "Roy of The Rovers" war schon im letzten Jahr auf der Messe angekündigt. Immer noch kein Spiel in Sicht. Na, vielleicht klapp't ja im nächsten Jahr.

In "Technocop" steuern Sie ein hypermodernes Auto, mit dem Sie im rauen Polizeialtag Ihren Dienst verrichten sollen.

Verbrecherausos sollen abgeschossen werden. Es können auch Gebäude betreten werden, um an Ort und Stelle nach dem Rechten sehen zu können. Nach Auskunft von Gremlin soll es in der Weltraumhandelsimulation "Federations of Free Traders" über acht Millionen Planeten zu besichtigen geben. Des Spielers Raumschiff ist ausgerüstet mit einem Bordcomputer, den sie sogar in einer Basisähnlichen Sprache programmieren können. Das Schiff verfügt auch über unterschiedliche Waffensysteme.

Mastertronic kündigt das Motorradhindernissenrennen "Motorbike Madness" für ST an. Wenn Sie diese Zeilen lesen, ist das Game schon auf dem Markt.

Melburne House hat bald eine ST-Umsetzung des Spielautomaten "Double Dragon" parat. Gangsterboss Big Boss Willy hat ein hübsches Mädchen entführt. Sie müssen sich jetzt durch die Straßen kämpfen und das holde Girl befreien. Dabei stehen Schlagringe und andere neckische Waffen zur Verfügung, damit Sie die Straßenbande überzeugen können.

Elite hat Neuigkeiten für James Bond Fans. Der 007-Streifen "Live and Let Die" wird in einer Gemeinschaftsproduktion mit Domark für ST umgesetzt. Im Spiel taucht die berühmte Motorbootjagd aus dem Film auf. Das Spiel dürfte mittlerweile ebenfalls auf dem Markt sein. "Wanderer", ein weiteres Elite-

Game, ist eine intergalaktische Handlungssimulation mit Actionelementen.

Palace Software demonstrierte "Barbarian II". Wie im ersten Teil, kämpft der barbarische Krieger gegen einen Bösewicht namens Drax, der die hübsche Marina entführt hat. Diesmal hetzt Drax aber eine Horde Monster auf den barbarischen Kämpfer. Menschen, denen Köpfe abgeschlagen werden müssen, tauchen im zweiten Teil erfreulicherweise nicht mehr auf.

In "Cosmic Pirate" spielen Sie einen Weltraumpiraten, der

schlimmen Krankheit aus, als der Arme feststellen muß, daß sein Alptraum zur Realität wird: Er befindet sich in einer wunderschönen Welt und muß, um zu überleben, gegen lebensgefährliche Kreaturen kämpfen. Wenn Sie diese Zeilen lesen, wird auch das klassische Strategiespiel "Elite" für Atari ST schon auf dem Markt sein. Die Weltraumsimulation war auf allen 8 Bit Systemen ein riesiger Erfolg und dürfte auch die ST-Charts im Sturm erobern.

Ubi Soft stellte noch einmal die Games auf Video vor, mit

gen und Trapezsprüngen auf dem Programm.

Incentive bietet Umsetzungen der 8-Bit-Spiele "Dark Side" und "Driller" für Atari ST. Beide Spiele programmierte Incentive mit dem Entwicklungssystem "Freospace", das schnell bewegte und ausgefüllte Vektorgrafik zeigt. Wirklich beeindruckend.

The Edge demonstrierte "Garfield", das offizielle Spiel zum knuddeligen Comic-Kater

ten Daumen verfügen. Der Astronaut mit Raketenrucksack, den Sie zu steuern haben, muß sich nämlich auf einem fremden Planeten wehren.

So, das waren die interessantesten Spiele von der PCS in London. Sobald die neuen Games auf den Markt kommen, informieren wir Sie in ausführlichen Testberichten. Schade, an keinem Stand konnte ich Spiele für die kleinen Ataris entdecken.



Löwenbändigen in "Circus Games" von Tynesoft



Die "Federation of the Free Traders" wirkt im All

durch Überfälle auf intergalaktische Schiffe Geld verdienen soll.

Bei British Telecom gab es interessante Neuheiten: Magnetic Scrolls brütet gerade an einem neuen Superadventure, das schon bald auf den Markt kommt. In diesem unterhaltsamen Game schlüpfen Sie in die Rolle eines Wissenschaftlers, der sich mit Fischen beschäftigt und gerade an einem strenggeheimen Projekt arbeitet, das eine finstere Macht zu sabotieren gedenkt. In "Weird Dreams" werden Alpträume wahr. Der Held des Spiels kuriert sich gerade im Krankenhaus von einer

denen das französische Softwarehaus den Weltmarkt erobern möchte. Interessant scheint "Puffys Saga", ein neuer Gauntlet-Clone mit wunderschöner Grafik. Vielversprechend sah auch "Skateball" aus. In diesem futuristischen Sportspiel spielen die Athleten eine Art Rugby auf Schlittschuhen. "Grandslam" setzt den Spielautomaten "Pacmania" für ST um. Der legendäre Videospield-Superstar Pac Man sammelt jetzt gelbe Pünktchen in einem dreidimensionalen Labyrinth ein.

Tynesoft präsentiert "Circus Games." Unter anderem stehen Seilspringen, Löwenbändi-



"Skateball" von Ubi Soft bietet Rugby auf Schlittschuhen



Unser Mitarbeiter mit The Edge im Gespräch über "Garfield"

für Atari ST, das mittlerweile schon erschienen sein dürfte.

Software Horizons heißt ein neues Softwarehaus, das Games für 16-Bit-Rechner produziert. Auf der PCS wurden die ersten Produkte vorgestellt. "Veteran" ist ein Kriegsspiel, in dem der mordlustige Spieler ein Fadenkreuz über den Bildschirm steuert und feindliche Soldaten durch gezielte Schüsse tötet. In "Mafder" bewegen Sie eine spärlich bekleidete Dame von rechts nach links über den Bildschirm und kämpfen gegen Ameisen und Riesenhornchen. Ab und zu kommt es mit Schwertkämpfern zu heftigen Duellen. Wer "Luxor" spielen möchte, sollte über einen durchtrainier-



"Puffy's Saga", ein Gauntlet-Clone mit guter Grafik



PacMan ist nicht tot zu kriegen: "Pac-Mania" von Grandslam

Text: Carsten Borgmeier
Fotos: Lutz Zegartowski

Jupitersoft GdbR

Atari XL/XE-, ST-Software
(sowie für ZX Spectrum)

ab **9.90 DM**

Adventures, Action,
Anwender, Grafik
und Dateiprogramme

**Viel Software stark
im Preis reduziert.**

Kostenloser Katalog bei

**Bernd Denk
Jupitersoft GdbR**

Frühlingsstr. 12
8831 Weiboldshausen
(091 41) 22 49 ab 18 Uhr

STPD 01 (Monochrom- oder Farbdrucker) - Nennst: Ein Reaktionspiel für mehrere Teilnehmer. Geht in den Computer. Ein geht in die Herrschaft über eineste Länder.

STPD 02 (Monochrom-Monitor) - Murve: Das Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verblüffender Grafik. Pünktlich: Komfabel! Diktiermethode beschriften und ausdrucken. Dazu ein Grafikmag, mit dem Sie alle GEM-Anläger aus Gattis führen können.

STPD 03 (Monochrom-Monitor) - Beller: Ein Taktspiel für zwei Personen. Sprengwerk: Ein Strategienpiel für zwei Personen oder gegen das Computer. Horler: Dem bekannst "Hoiel", Managementpiel nachempfinden. Kahl: Aufwendig Strategienpiel gegen das Computer. Grafdrucker: Kalkulationskop. 3-D-Animationen und sprechende Linien. Dialoger: Utility zur Kontrolle der Laufwerkgeschwindigkeit. Ostron: Rastlose-Journen. Jält: Ostron-Basic-Programme laden.

STPD 04 (Monochrom-Monitor) - Karikaturen: Schöne Sachzitate, komförelle Bedienung. "Zinkus-Monitor": Speicher und Disketten durchlöchern. Unterst: RS-232-Datenübertragung. Mikrograf: Das klassische A4-Druckprogramm. Asteroid: "Faktak" (auch für Farbdrucker). Leistungsfragen und schnelleres Praktikumsprogramm. Drucker-Hilfsprogramme. Eincheckstart ohne DIP-Schalter-Wartung.

STPD 05 (Monochrom-Monitor) - Wapier: Praktischeste Computerprogramm des Gesellschaftsspiels "Rinko". Moxch: ärgert Dich nicht: Klassisches Gesellschaftspiel für 4 Teilnehmer. Tempore: Manager: Ein Spiel für zwei Personen und als Karvas ausgehen. Lab: Expert: Adre-, Paket-, Video-, Caschen- und Diskettenanläger gestohlen und auszuheben. Sower: Bilder: Eine Sammlung englischer Scans im DEGAS-Format mit Diabow-Programm.

STPD 06 (für Farbdrucker) und mindestens 1 MByte RAM) - Javai: Ein Science-fiction-Gesellschaftspiel der Spitzklasse mit vielen Strategienelementen. Mehrere Spielknoten, detaillierte und farbenfrohe Grafikunterstützung, ausführliche Anleitung auf Disk.

STPD 07 (für Farbdrucker) - DGDG: Action-Spiel, ähnlich wie "Gazant", aber über 2 Spieler - viel Feind, viel Ehr. Dofis: Hochklassiges Konstruktionspiel mit Relationen und Schiebepfeilen. Deskap-AU: Lassen Sie sich auf's Glücken führen: Sozdale: Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. Memory-Accesory: Zeigt freien Speicherplatz in RAM und auf der Diskette an. Boink: Die Sache mit dem "Antag"-Ball.

STPD 08 (Monochrom-Monitor) - Das Schloß: Deutsches Textadventur, versteht ganz schön viele Sprachen. Verfügbar in bestmöglicher Sprachversion. Bowning: Bownier: Typisches Ballerspiel mit hüpfenden Objekten. Doves: Tiv: Verschieden für schnelle, Jock: Jock-gesteuert, Micoq: Realtime-Simulation für mehrere Spieler. Zahlreiche Bühnen, Massentexte. Jovio: Gedächtnisring für akustische und optische Signale. Solik: Das klassische "Spring"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, massengeschützten Computerversion. IT7: "Vier gewinnt" - wiederum mit 4 selbstständig dargestellten Fehlebenen.

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) - Danob: plus: Grafische Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen, Torten- oder Liniendiagrammen; Komförelle Maasbedienung durch GEM-Einblendung; Beschriftung und Ausdrucken; Funktion: Plan; Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schulbüchern. Abgängen Schulbücher auf Tastendruck verfügbar; Beschriftung in mehreren Zeilenhöhen und -arten; Komförelle Zeichenfunktionen; Abspeichern der Schulaufzeichnungen in Screen-Format. Mavosi: Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Monitorformat, benötigt Epson-kompatible Drucker. Trad: Rechnen und Suchspiel gegen den Computer mit Maasbedienung.

STPD 10 (für Monochrom-Monitor, außer 1) - 2nd Text: Kleines Textverarbeitungsprogramm. "Gemo": Optische und akustische Signalfeld, Gedächtnistraining. KeyHelp-Accesory: Diktierung zu verketten Zeichen aber ASCII-Cod-Eingabe. Swak: Einfaches Geschicklichkeitsspiel nach "Warri" Master. Goldgräber: Lucas-Warri-Version, zahllose Levels, hübsche Ausführung. Jovio: Dream: die Zeit: analog, digital und Monochrom-look. Vio: Komförelle Videoconferenzenverwaltung mit Zeit-Videomithelvorrichtung. Etiketten- und Leseanleitung auf Drucker.

STPD 11, SPIEL (für Farbdrucker) - Dvorchob: Luxuriöse "Breakout"-Version für Ausdrucker. Der begeisterte Editor erlaubt die freie Gestaltung und das Abspeichern eigener Action-Bildschirmen. Drei solche Spielfelder sind bereits dabei.

STPD 12, SPIEL (für Monochrom-Monitor) - Diamond: How: Stellen graben, Diamanten finden, sich nicht von herabstürzenden Felsen im Bockhorn jagten lassen. Das Spiel leitet sich eng an "Boulderdash" an. Eigene Screens lassen sich mit Hilfe des beigebegleiteten Editors auf einfache Weise erstellen und auf Diskette eintragen. FußBall-Club (1 MByte RAM Voraussetzung): Ein Strategiespiel nach "Football Manager"-Art für bis zu drei Mitspieler.

STPD 13, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) - Themasol PD: Public-Domain-Version der beliebtesten zoonischen Datenbank. Bei Datenmaterial (Zitate, Literaturangaben, Diskographien, Biobeschreibungen und vieles mehr) läßt sich selbst thematisch ordnen. Das Wiederfinden von "Stoff zum Thema" ist ebenfalls auf einfache Weise möglich! Anwendungsbereiche des beigebegleiteten ausführlichen Read-me-Files.

STPD 14, UTILITES: meist für mehrere Aufbötungsstellen geeignet) - u. a. Mail: Auhub-Hilfe zur Umgehung des Desktop bei häufiger Verwendung mehrerer Programme. RAM-Diag: Reueflüssige Spielerei Floppy-Disk-Diag: "Echte Hilfe" bei defekten Diskettenrechnern. RAM-Test: Überprüfung des gesamten RAM-Speichers mit neuartigen Funktionen. Flowsort: Ben: Komförelle Diestwahl unter allen GEM-Programmen. ST-Klick: Multifunktions-Accesory mit Wacker, Notbuch, Kalender, Rechner und mehr. Bockwacker: Verarbeitet die Floppy-Laesetrom. Mover: Dem Masqfile wird 1,5- bis 20-Mal schneller.

STPD 15 (für Monochrom-Monitor) - Husak: Interessantes Strategienpiel, bei dem Sie im Kampf gegen Ihre in die rechte Hand zu schlagenden. Der Gegner muß durch verstreute Züge aus dem Konzept gebracht werden, ohne daß man selbst die Übersicht verliert. Spokalant: Soagen Sie ein in die Welt der Böse und bewegen Sie sich auf dem schmalen Grad zwischen Erfolg und Koekus. Ein Spiel für mehrere Personen, das aber nicht übermäßig genau sein darf. Die See: Edle Umwertung von "Schiffe versenken". Gegeer ist der Computer, dessen Flotte zerstört werden muß.

STPD 16 (Monochrom-Monitor) - Kowol: Strategienpiel, bei dem auf dem Spielbrett verschiedene Schachsteine gelandete werden müssen. Durch Anklücken eines Feldes erhält man die Anzahl der von hier aus sichtbaren Schachsteine. Gefängnis wird für den Positionenstand und gegen die Zeit. Dator: Ablaufplan auf dem Computer in Vektorgrafik. 5 Kurse mit verschiedenen Schwierigkeitsgraden und wählbar. Typewriter: Psycho-Test, mit dem Sie mehr über Ihre Persönlichkeit erfahren können. Durch gezieltes Fragen ermittelt der Computer, welches der klassischen "Temperamente" bei Ihnen vornehmlich.

STPD 17 (für Monochrom-Monitor) - A4-Drucker: Textverarbeitungsprogramm mit Platz für Notizen. Desktop-Accesory, mit dem die individuellen Desktop-Designs automatisch geladen werden. Sie mehr über Ihre Persönlichkeit erfahren können. Durch gezieltes Fragen ermittelt der Computer, welches der klassischen "Temperamente" bei Ihnen vornehmlich.

STPD 18, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) - Chemikalog: Lieber! Interessant in allen Elementen des Periodensystems, das auf zwei Bildschirmen dargestellt wird. Mit Tabellen zu den Stoffgruppen Gase, Flüssigkeiten, Metalle, Halbleiter und Nichtmetalle. Alle Daten können angedruckt werden. La-Avax: Programm mit umfangreichen Möglichkeiten zur Formelanalyse: Berechnung von Molmassen, Elementaranteilen, Titrationen, empirische Formeln, Mischkonzentration, Maßlösungen, Massenanteil, Volumenzkonzentration, Masse, Volumen, Fehler, archaisches Menü, lineare Regression, Lagrange'sche Interpolation. Eingebaute Formel-Identifizierung, der Gleichungen überprüf, Speicherung von Meßwerten im DIF-Standard-Format möglich!

STPD 19, SPIEL (für Monochrom-/Farbdrucker) - Krebs-SKA: Schachprogramm mit allen wichtigen Features: 3 Spielarten, Stellungen, Eröffnungen und Partien speichern, Figurenwechsel, Mitspieler oder Editor ermöglicht die Entwerfer eigener Figuren. Sowohl in Farbe als auch monochrom. Auswahloption: Drei verschiedene Felderarten, 8 Spielarten, Editor mit Ludo-, Schach- und Repeat-Funktion. Bionq: Computerisierung des bekannten Bionq-Spiels. Drei verschiedene Felderarten, mit Figuren geschlagen werden, die ständig ihre Schrittwerte verändern. Die Anlehnung mit Spielregeln ist in Programm enthalten.

STPD 20, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) - Public Painter: Hochklassiges Malprogramm mit vielen Funktionen. Alle beliebigen Zeichengeräte (Kreis, Linie, Punkt), Block brechen, spiegeln, vergrößern, verkleinern, verschieben. Folgende Formate können verarbeitet werden: Epsfile, Degas, Post-Script, Neo-beone, Colorstar, Arc-Director (eingebaute Farb-Monochrom-Konverter). Zeichenmaterial sowie 12 Zeichenstärken werden mitgeliefert.

STPD 21, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) - ADRI: Adreivertueilung, die mindestens 1 MByte benötigt und maximal 1000 Datensätze verarbeiten kann. Die Datensätze können für Vultenkarten, Adreilisten, Geburtsregister, Telefonlisten und Schreibweise benutzt werden. Mmanager: Verwaltet Ihre Musiksammlung getrennt nach Schallplatten, CDs und Casettes. Schachtrier: Teilschach und Schach mit sortierter, abgespeichert und als Late ausgebracht werden. Luft sowohl in Farbe als auch in Monochrom.

STPD 22, ST-NEC-PC/PT-Treiber: Eine Diskette wird mit stützlichen Hilfen für Benutzer der 24-Nadel Drucker NEC PC und PT. Handlopp-Programme (ersetzt die ALTERNATE/HELP-Funktion mit besserer Auflösung), Treiber für "ist Word" ("ist Mail"), Grafikdrucker für "Degas", außerdem weitere Hilfsprogramme.

STPD 23, SPIEL (für Monochrom-Monitor) - DGDG: Ein hübsches Spiel für "Gaster". Hoher nur für Farbmonitore. Jetzt in einer neuen Version auch für Monochrom. Trucking: Als Leiter von Spielertoren geht es für Sie und Ihre Mitspieler darum, möglichst viel Geld zu verdienen.

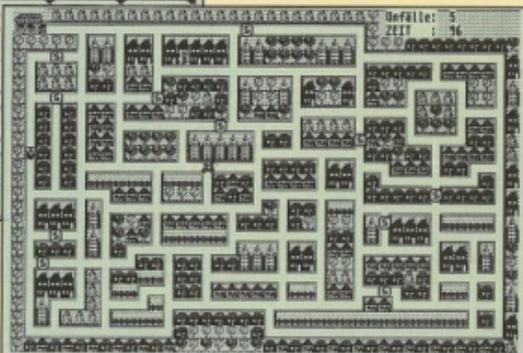
STPD 24, SPIEL (für Monochrom-Monitor) - Rowlie: Genau das Richtige, wenn Sie gerne spielen, aber ungerne Geld verlieren. Allerdings: Geld gewinnen können Sie auch noch. Monopoly: Als Rotergehörte des gleichnamigen Landes liegt dessen Zukunft in Ihren Händen. City: Ein Spiel wie "Monopoly" auf dem ST. Der Räuber die Arbeit abnimmt, sodat Sie sich auf das Spiel konzentrieren können.

STPD 25, SPIEL (für Farbmonitor) City: Die "Monopoly"-Adaption von STPD 24, nur diesmal in Farbe. Dofis: Hier geht es ausschließlich um Geld, Macht und Intrigen. Bis zu 6 Spieler können sich am Räuskel beteiligen. Erwerben Sie Olfend, Tankwagen und Zubehör und sehen Sie sich vor allem vor Ihren getiesenen Mitspielern vor.

Software für alle

Schulbase Info	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
1. Stunde	Lehrpläne	Kunde	Stücken	✓	Rollenspiel	Pop. 100
2. Stunde	Lehrpläne	Kunde	Drucken	✓	Rollenspiel	✓
3. Stunde	INFOKATZ	KUANTIK	Lehren	Zeichnen	Rollenspiel	✓
4. Stunde	INFOKATZ	LAUREN	Umgeben	Zen		
5. Stunde	INFOKATZ	KALLEN	Drucken	Pop		
6. Stunde	✓	✓	Geschichte	Pop		
7. Stunde	TRIKUS	✓	✓	End		
8. Stunde	PIBALLI	✓	✓	End		
9. Stunde	KARTELLER	✓	✓			
10. Stunde	✓	✓	✓			

Die verwinkelten Straßen einer Stadt müssen durchfahren werden, und das möglichst schnell, denn das Feuerwehrauto muß natürlich umgehend am Brandort sein, ohne vorher in einen Unfall verwickelt zu werden. Das Geschicklichkeitsspiel "MB-Fire" finden Sie auf der Diskette STPD 27.



Speziell für Schüler gedacht ist "Schoolbase", das natürlich mehr bietet als nur den Stundenplan auf dem ST. Unter anderem können auch die Zensuren per Computer festgehalten werden und mit diesen Zahlen wagt der Computer dann eine Prognose für das nächste Zeugnis. Schöne Aussichten!

SPIEL STPD 26 (für Monochrom-Monitor)

Napoleon: Risiko auf Ihrem ST! Die beste PD-Variante bislang. Dank Spezialformat das ganze Spiel auf einer einseitigen Diskette.

SPIEL STPD 27 (für Monochrom-Monitor)

MB-Fire: Löschen Sie Großbrände in der Stadt. Aber achten Sie auf den Gegenverkehr! *Fugger:* Wirtschaftssimulationsspiel. *Yatzy:* Das altbekannte Kniffel jetzt vollautomatisiert.

ANWENDUNG

STPD 28 (für Monochrom-Monitor)

Argus: Residentes Disk-Utility. Überwacht die Floppy und meldet den gerade bearbeiteten Track und die zugehörige Speicherstelle. *Genius:* Trainieren Sie Ihre Intelligenz. In verschiedenen Tests können Sie Ihre Fortschritte erkennen. Mit kompletter Auswertung. *Schoolbase:* Eine Datenbank speziell für Schüler und Auszubildende. *NLQ-Accesory:* Phantastische Ausdruckqualität selbst mit einem 9-Nadel-Drucker. Arbeitet mit allen wichtigen Textprogrammen zusammen. Ausdruck erfolgt komplett im Graphikmodus. Komplett mit Zeichensatzeditor (siehe **ATARI**magazin 9/88 Seite 36).

Jede Disk nur DM 12.-

Spielprogrammierer Rolf Lähkämper und Grafikerin Bettina Wiedner waren von Anfang an dabei. Seit 1986 arbeiteten beide für Magic Bytes in Gütersloh und entwickelten in dieser Zeit so namhafte Spiele wie "Mission Elevator", "Werner", "Western Games", "Vampires Empire" und "Pink Panther". Dann kam es zu Differenzen mit dem Chef von Magic Bytes, Thomas Meiertobehrens. Schließlich kehrten Bettina und Rolf dem Gütersloher Spielehersteller vor einigen Monaten den Rücken und machten sich selbstständig. Mit ihnen wechselte der harte Kern von Magic Bytes. Dazu gehören Hartwig Niedergassel, Andreas Görz, Holger Ahrens, Volker Mahron, Gisbert Sigmund und Jörg Prenzing. Golden Gobblins heißt das neue Software-Haus, das schon bald mit ein paar tollen Spielen auf den Markt kommen will.



"Grand Monster Slam" versetzt Sie in eine Welt voller Kobolde, Elfen und Zauberer. Die Phantasiewesen betreiben für ihr Leben gern eine lustige Sportart, die man als eine Mischung aus Tennis und Fußball bezeichnen kann. Zwei Mann-

V.l.n.r., hinten: Hartmut Niedergassel, Rolf Lähkämper, Andreas Görz, Bettina Wiedner und Holger Ahrens. Auf dem Boden: Volker Mahron, Gisbert Sigmund und Jörg Prenzing



schaften stehen sich gegenüber und müssen versuchen, am Boden stehende Monster auf die andere Seite zu kicken. Achten Sie auf die entgegengesetzten Gestalten! Trifft Sie eine davon, werden Sie bewußtlos, so daß der Gegner in aller Ruhe Punkte sammeln kann. Grafisch plant Golden Gobblins einen Augenschmaus. Animierte Zuschauer sorgen für Lachsalven.

Immer zu einem Scherz bereit: Rolf Lähkämper und Jörg Prenzing

Neben dem eigentlichen Match gibt es auch zwei unterhaltsame Zwischenspiele, die zur weiteren Qualifikation dienen. Es handelt sich einmal um ein Torwandschießen, zum anderen um eine Szene, in der man alle entgegengesetzten Bälle abwehren muß.

"Circus, Circus" ist ein Multi-Level-Spiel wie "Western Ga-

mes". Wie der Name verrät, führt es in den Zirkus. Sechs Disziplinen wie Trampolinspringen, Drahtseillaufen, Jonglieren, Messerwerfen, Fakirnummer und Trapezspringen sorgen für Abwechslung. Bei jedem dieser Kunststücke können zwei Spieler simultan agieren. Große Figuren, Mehrfach-Scrolling und einige digitalisierte Bilder werden das Auge erfreuen. Beide Titel werden voraussichtlich im Frühjahr 1989 veröffentlicht.

Carsten Borgmeier



Entwicklungsgrafik zu "Grand Monster Slam"



Entwicklungsgrafik von "Circus, Circus".



Das könnte Ihnen so passen!

Denn mit einem Abonnement des **ATARI magazin** sparen Sie nicht nur bares Geld, Sie bekommen auch die neuesten Ausgaben immer pünktlich und kein Heft entgeht Ihnen. Und die Rennerei endet bereits am Briefkasten. Paßt Ihnen das?

Ja! Das paßt mir.

Ich möchte das **ATARI magazin** jeden Monat zugewandt bekommen.

Die Abodeur beträgt mindestens 6 oder 12 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo zu den dann gültigen Bedingungen weiter.

Der ermäßigte Abopreis beträgt für 6 Ausgaben 37,50 DM statt 42,- DM, für 12 Ausgaben bezahlt ich 75,- DM statt 84,- DM.

Bestellungen aus dem europäischen Ausland kosten 42,- DM bzw. 84,- DM.

Vorname

Str. Nr.

PLZ/Wohnort

Datum/Unterschrift

(Bei Mindestangaben bitte Unterschrift des Erziehungsberechtigten)

Ich bestelle ab Ausgabe

- Jahresabo
 Halbjahresabo

Ich möchte bequem und bargeldlos durch Bankbuchung bezahlen.

Kontoinhaber

Meine Konto-Nr.

Geldinstitut

Bankleitzahl

Ich bezahle lieber per Vorauskassenzettel:

- Scheck (fest bei
Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe
Nr. 333 23-754
(BLZ 660 100 75))

Garantie:

Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung inner- halb 10 Tagen widerrufen kann und beständige dies mit meiner zweiten Unterschrift.
Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Ab- senden des Widerrufs.

3. Unterecke
Abonnement-Service
ATARI magazin Postfach 6540, 75188 Dreieich

Hits am laufenden Band

Auch zum Ende dieses Jahres muß niemand auf preisgünstige und doch hochwertige Software verzichten. Dafür sorgen verschiedene Firmen, die dem Atari-ST-User mit ihren Samplern, auf denen sich zahlreiche Software-Highlights befinden, für wenig Geld viel bieten. Unter der Bezeichnung "Tri-Action" hat die englische Firma Prism Leisure Corporation gleich zwei verschiedene Exemplare dieser beliebten Gattung auf den Markt geworfen. Nummer 1 bietet folgende Programme:

- "Addictaball": Geschicklichkeitsspiel mit High-Score-Jagd
- "Checkmate": Schach der Spitzenklasse

- "Turbo ST": Autorensimulation

Die zweite Sammlung enthält folgende Titel:

- "Fire Blaster": Hier darf geballert werden.
- "Space Station": Dies ist eines der besten Actiongames mit über 100 Screens.
- "Warzone": Hier befindet man sich mit dem Panzer auf Sightseeing-Tour.

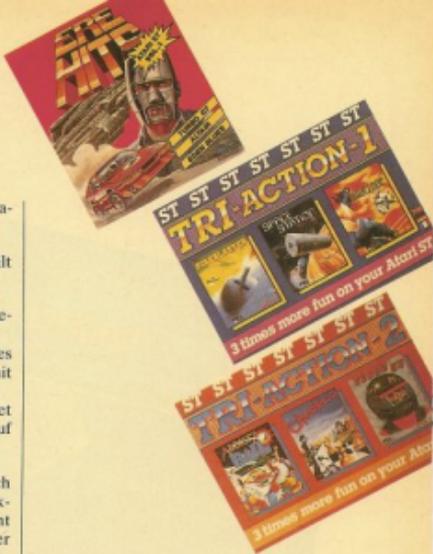
Die Firma Ere aus Frankreich hat ebenfalls eine Dreier-Kollektion herausgebracht. Sie nennt sich "Ere Hits Vol. 1". In der großformatigen Verpackung findet man:

- "Turbo GT": Dieses Autorennen trifft nicht ganz meinen Geschmack.
- "Altair": Hier geht es um Science-fiction-Ballerei.

- "Eden Blues": Dieses Programm ist fast schon ein Klassiker unter den anspruchsvollen Actionadventures.

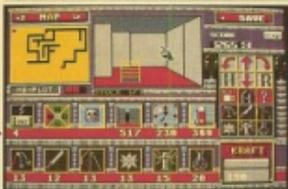
System: Atari ST
Info: Odin Software

Stephan König



ERSTE SAHNE!

Neues von der Spielefront vom **ATARI**magazin für den Atari ST mit Farbmonitor



GORF'S LABY

Lassen Sie sich in einen vielstöckigen Alptraum aus hunderten von Gängen, Winkeln, Geheimtüren, Leitern und Teleports hineinfallen. Wenn Sie aus diesem erstklassigen Rollenspiel nicht mehr herauskommen, sind Sie selber schuld. Wir helfen Ihnen jedenfalls nicht. (Beidseitig beschriebene Diskette)

Best. Nr. AT 30 DM 29.90

SAMPLE



O.K., SOLAIRE ist nicht neu. Auch diverse Spielereien mit Schachfiguren sind, wie auch unser Springernicht der letzte Schrei. Aber wenn Sie die Grafik gesehen haben, schließen Sie Ihr Schachbrett in die Ecke.

Zur guten Grafik kommt bei Schiebung noch ein immer größer werdender Schwierigkeitsgrad hinzu. Mit dem Bulldozer Kisten schieben soll einfach sein – dann probieren Sie es erst einmal. (Beidseitig beschriebene Diskette)

Bitte Bestellschein auf Seite 113 benutzen.

Best. Nr. AT 31 DM 19.90



1

Zybex

Ballerlei, die Freude macht

"Zybex" heißt das Zauberwort für alle User eines Atari 800 XL. Rasante Action, ein Spitzen-Sound und gute Grafik, dazu noch ein süchtig machendes Spielprinzip. Was will man mehr? Ganz einfach, man will mehr Punkte. Sie sind nämlich der Grund, warum man schweißüberströmt am Joystick sitzt und ein Männchen mit Raketenrucksack durch den Weltraum steuert.

Der Bildschirm scrollt unheimlich schnell. Das Männchen schießt, was die Laserkanone hergibt. Schließlich möchte es ja sein Bildschirmleben nicht verlieren. Doch allein ist es hilflos; Sie müssen schon ein wenig mit dem Joystick nachhelfen. Weichen Sie Angreifer, die vom rechten Bildschirmrand angefliegen kommen, geschickt aus, und zielen Sie auf alle feindlichen Objekte.

Vom rechten Bildschirmrand kommen die Angreifer geflogen.



Auch Sie werden es erleben: Wenn Sie "Zybex" spielen, bekommt Sie so schnell keiner mehr vom Monitor weg. Das Game macht süchtig und kostet nur knapp 15 DM.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Zeppelin Games
Info: Kingsoft

Carsten Borgmeier

2



Indian Mission

Ausflug ins Okkulte

Der Held des neuesten Spiels von Koktel Vision, Clark Bokel, wird von seinen Studienkameraden aufgrund seines Berufes verspottet. Bokel ist nämlich mit Leidenschaft Professor für okkulte Wissenschaften. Im Moment studiert er gerade die Praktiken der indischen Zauberkunst. Während eines seiner nächtelangen Archivbesuche stößt er auf einen Hinweis über eine geheimnisvolle Botschaft. Angeblich soll ein weiser Hindu eine für die Menschheit wichtige Mitteilung in einem alten Haus in der Normandie versteckt haben. Natürlich beschließt Bokel, der Sache auf den Grund zu gehen und der geheimnisvollen Botschaft auf die Spur zu kommen.

Sie sind ihm dabei behilflich. Mit der Maus oder dem Pfeiltastenfeld steuern Sie den Helden durch eine geheimnisvolle Abenteuerwelt. Die Maus sollten Sie jedoch schnell wieder beiseite legen, da sie hier sehr unpräzise arbeitet. Mit der Tastatur geht es wesentlich besser. Der Spieler muß Bokel durch viele verschiedene Bilder steuern und dabei immer versuchen, in der Hand-

lung weiterzukommen. Das ist aber gar nicht so einfach, zumal Hindernisse wie verschlossene Türen, wilde Tiere, Schränke oder andere Gegenstände im Weg stehen. Einige von ihnen kann man einfach umgehen, andere muß man mit Schwertern kurz und klein schlagen. Auch sind Gegenstände zu finden, mit deren Hilfe man das Hindernis aus dem Weg räumen kann.

Schlangen, bissige Tiere oder vergleichbare Biester nagen an der Lebensenergie des Helden. Diese wird durch einen Energiestreifen dargestellt. Wenn er so geschmälert ist, daß er verschwindet, hat Bokel sein Bildschirmleben verloren. Aber dazu muß es nicht kommen. Die Autorin von "Indian Mission", Muriel Tramis, hat durch das üppige Verteilen von Waffen dafür gesorgt, daß der Professor sich für lange Zeit seiner Haut wehren kann. Da gibt es Revolver, Schwerter, einen Nebelspray oder die blanke Faust, um alle Feinde aus dem Weg zu räumen. Bei einigen Gegnern reichen diese konventionellen Waffen aber nicht aus. Um diese speziellen Widersacher zu bekämpfen, kann sich Bokel kurzzeitig in einen Vogel oder eine Maus verwandeln. So ist er z. B. in der Lage, bei sehr gefährlichen Situationen einfach von dannen zu fliegen.

Das Spiel beginnt vor dem Haus des weisen Inders in der Normandie. Wenn es Ihnen gelungen ist, ins Haus zu gelangen, müssen Sie einen alten Schrank aufbrechen. Hier finden Sie dann eine Botschaft. Der Inder schreibt, er habe etwas entdeckt, das noch geheim ist als das, was Sie gerade lesen. Dort stand geschrieben, daß verfluchte Götter eines schönen Tages aus ihrem Grab aufstehen werden, um die Welt zu vernichten. Wer auch immer die Botschaft des alten Inders findet, soll aus Mitleid mit der Menschheit die vier Götter aufspüren und sie unschädlich machen. Damit ist nun die Auf-

gabe für dieses packende Abenteuerspiel klar. Sie fahren zunächst zum Flughafen, um nach Indien zu fliegen, denn dort vermuten Sie des Rätsels Lösung.

In "Indian Mission" gibt es viele Geheimnisse zu lüften und Rätsel zu lösen. Sie werden ständig von diesem starken Programm, das ohne Texteingaben auskommt. Der Held wird einfach per Tastatur gesteuert. Informationen gelangen in Textfenstern zur Ausgabe. "Indian Mission" ist, was Grafik und Spielhandlung anbelangt, ein Meisterstück, das lange an den Bildschirm fesselt. Lediglich Sound und Maussteuerung sind danebengegangen. Wer darüber hinwegsehen kann, erhält ein gut gemachtes Abenteuerspiel, das durch Originalität und eigenständigen Aufbau überzeugt.

System: Atari 16-Bit
Hersteller: Cocktail Vision
Info: Bomco

Carsten Borgmeier

3

Speed Ace

Motorradrennen für die kleinen Ataris

Spiele für die 8-Bit-Ataris werden immer knapper. Wir waren deshalb auch sehr erfreut, als wir hörten, daß einige Low-budget-Spiele des englischen Software-Hauses Zeppelin Games für den 800 XL/XE umgesetzt werden. Kingsoft vertreibt die Programme exklusiv in Deutschland.

Zunächst wollen wir uns einmal das Motorradrennen "Speed Ace" auf dem kleinen Atari anschauen. Nach Laden der Cassette erscheint ein Menü, in dem



Hervorragende Grafik und ausgefallene Handlung: "Indian Mission" kommt von Cocktail Vision aus Frankreich.

man per Zahlentasten die Optionen nach seinen Wünschen einstellt: Spielen Sie allein oder zu zweit? Über welche der neun Rennstrecken wollen Sie hinwegjagen? Sind alle Optionen gewählt, wechselt das Bild. Ihre Maschine steht nun auf der Piste. Auf die Plätze, fertig, los! Drücken Sie jetzt den Joystick nach vorne, und schon beschleunigt das Motorrad.

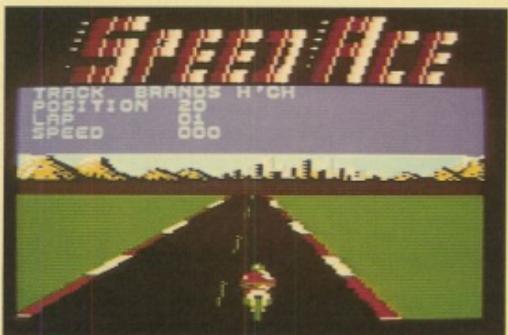
Zu Beginn des Spiels befinden Sie sich an 19. Position. Durch Überholen der Konkurrenten läßt sich dies natürlich verbessern. Wenn Sie die vom Computer gewünschte Anzahl von Runden gefahren sind, blendet der 800 XL eine Statistik ein. Aus ihr wird ersichtlich, ob Sie einen

Rundenrekord aufgestellt oder andere Bestmarken überboten haben.

Grafisch ist "Speed Ace" guter Durchschnitt. Zeppelin hätte sich jedoch bei der Farbwahl mehr Mühe geben sollen. Seit wann haben Motorräder grüne Reifen? Aber auch die Ohren kommen nicht auf ihre Kosten. Bis auf müde Motorengeräusche hat das Programm nichts zu bieten. "Speed Ace" ist somit ein Motorradrennen mit einigen technischen Schwächen und einer nicht ausreichenden Spiel-motivation.

System: Atari 800 XL
Hersteller: Zeppelin Games
Info: Kingsoft

Carsten Borgmeier



Motorräder mit grünen Reifen: "Speed Ace" ist ein Low-Budget-Spiel für Atari XL/XE



2

Alien Syndrome

Angriff der Mutanten

Sega landete mit dem Automaten-Spiel "Alien Syndrome" einen Spielhallenhit. Auch für die Sega-Konsole wurde das Programm erfolgreich umgesetzt. Jetzt hat ACE eine ST-Adaption fertiggestellt.

In "Alien Syndrome" geht es darum, Wissenschaftler aus einem von Mutanten besetzten Labor zu befreien, bevor die Station in die Luft fliegt. Sie steuern die Spielfigur per Joystick durch das labyrinthartige Labor, das Sie aus der Vogelperspektive sehen. Dabei rückt das Scrolling ziemlich stark. Kommt Ihre Figur an den Rand des Bildschirms, hüpf das Bild in die entsprechende Richtung. An verschiedenen Stellen wird zur besseren Orientierung eine Karte der Station gezeigt.

Ein Spielhallenhit jetzt auf dem ST: "Alien Syndrome"

Unterwegs kann man verschiedene Extrawaffen einsammeln. Dazu zählen Flammenwerfer, Bomben, Feuerhülle und Laserpistolen. Diese sind bei der Vernichtung der angreifenden Aliens eine große Hilfe, denn Ihre kleine Pistole hat nur einen begrenzten Schußradius. Da die Feinde, raupenartige, glibbernde Wesen, aus allen Himmelsrichtungen auf Sie zukommen, haben Sie alle Hände voll zu tun, um sich die ekelhaften Viecher vom Hals zu halten. Finden Sie im Feuergefecht einen Gefangenen, gilt es, diesen durch Berührung zu befreien. Doch nicht nur die Aliens machen die Rettungsaktion schwer. Auch die Zeit arbeitet gegen Sie. Man sollte schon auf den Countdown achten. Eine Zeitbombe tickt unaufhörlich, um das Labor zu sprengen.

Wer alle Wissenschaftler rechtzeitig befreit hat, muß noch gegen einen Riesenmutanten kämpfen. Dieser ist ein wahrer Alptraum. Er sieht aus wie ein lebendes Gehirn mit zwei Menschenköpfen. Nun muß wie wild gefeuert werden, um ihn zu vernichten. Ist dies geglückt, gelangen Sie in den nächsten Level. Ansonsten beginnt das Spiel von neuem. Fällt Ihnen die Aufgabe zu schwer, wählen Sie am Anfang

einfach die Teamoption. Hier kann man gemeinsam mit einem Partner den Kampf gegen die Feinde aufnehmen.

Die Spielhandlung finde ich recht gut. Schade ist nur, daß die Programmierer keinen besseren Audio-Digitizer verwendet haben. Außerdem ist das Scrolling zu ruckelig, und die Titelmelodie wirkt einschläfernd. Ohne diese Mängel wäre "Alien Syndrome" ein hervorragendes Actiongame. So bleibt es ein Programm mit sehr unterhaltsamen Spielprinzip, das über einige Schwächen in der technischen Umsetzung verfügt.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: ACE
Info: Bomico, Leisuresoft

Carsten Borgmeier



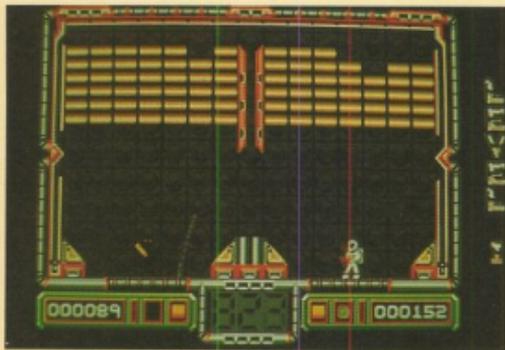
3

Hotshot

Mit Kanonen auf Steine schießen

Dieses Game ist eine Mischung aus "Breakout" und "Flipper" für ein oder zwei Personen. Spielt man allein, übernimmt der Computer die Steuerung des Gegners. Beide Athleten sind mit einer Kanone ausgerüstet. Mit gezielten Schüssen müssen Steine aus einer Wand geschossen werden. (Das erinnert an "Breakout".) Dabei steht ein Schütze auf der rechten Seite des Bildschirms, der andere auf der linken. Hindernisse wie Kugeln





Spiel für zwei Kanoniere: "Hot Shot" macht alleine keinen Spaß.

und Bumper lenken den Ball in eine andere Richtung ("Flipper" läßt grüßen!). Per Druck auf den Feuerknopf zieht Ihre Kanone die Kugel an. Die Kanone kann man nun durch Drehen am Joystick in alle Richtungen bewegen. Lassen Sie den Feuerknopf los, wird die Kugel abgefeuert.

An einigen Stellen des Spielfeldes sind Schläger angebracht, welche die Kugel beschleunigen oder ablenken. Wer es schafft, innerhalb eines Zeitlimits 1000 Punkte zu sammeln, gelangt in eine Bonusarena. Hier muß man die Kugel mittels der Kanone in ein Loch in der Bildschirmmitte schießen. Auf diese Art und Weise sollte man 4000 Punkte erreichen. Sind Sie in der Bonusrunde erfolgreich, geht es im nächsten Level weiter. Dieser erinnert stark an einen Flipper. Bestimmte Felder müssen berührt werden, damit Sie Ihr Punktekonto aufbessern können.

Leider ist an diesem Spiel zweierlei zu bemängeln. Zunächst ist die Zeit im ersten Level viel zu knapp bemessen. Es gehört schon eine ordentliche Portion Glück dazu, vor Ablauf des Limits genügend Punkte zu erzielen. So etwas mindert die Motivation erheblich. Außerdem ist der Sound dermaßen leise, daß man den Lautstärkeregler voll aufdrehen muß, um wenigstens

etwas hören zu können. Spaß macht "Hotshot" allenfalls, wenn man zu zweit spielt.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Addictive
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



2

Whirligig

Ballerspiel mit phantastischer Grafik

Unter Whirligig versteht man einen Mahlstrom im Universum, der von tollkühnen Raumkapitänen als Abkürzung zwischen den Sternen benutzt wird. So lautet auch der Titel eines neuen Firebird-Programms. Irgendwo im Whirligig befindet sich ein Sternentor, durch das man in andere Zeiten gelangen kann. Natürlich soll der Spieler genau diesen Weg nehmen. Zu diesem Zweck hat er ein Raumschiff gekapert, mit

dem er sich noch nicht so recht auskennt. Ziel ist es, fünf perfekt geometrische Körper zu finden, die über die gesamte Galaxie verteilt sind.

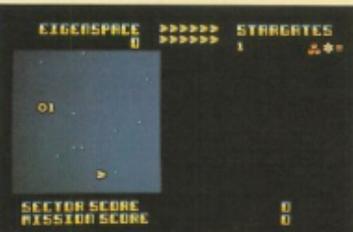
Damit wäre schon gesagt, worum es bei "Whirligig" geht. Natürlich erzählt die deutsche Anleitung weit mehr zu diesem Thema, was uns aber hier nicht interessieren muß. Auch die vielen technischen Hinweise, die Größe des Spielfelds und andere Dinge können nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich bei "Whirligig" um ein astreines Ballerspiel der Oberklasse handelt. Natürlich muß man die Sternenkarte im Auge behalten, den Treibstoffvorrat ergänzen, sein Schiff steuern und die tollen Körper suchen. Bei allen Aktionen darf aber nach Herzenslust geballert werden. Dazu stehen Raketen und Sprengkapseln zur Verfügung.

Ganz phantastisch ist den Programmierern die Grafik gelungen. Die gegnerischen Sprites sind in 3-D-Festkörpergrafik gestaltet und bieten dem Auge einen Hochgenuß. Als Spieler möchte man sie fast nicht abschießen. Sehr viel Spaß macht es, mit dem eigenen Schiff, das über die Maus gesteuert wird, durch das All zu donnern. "Whirligig" ist meiner Meinung nach ein schnelles, grafisch toll gestaltetes Action-Spiel mit den besten Chancen zu einem Superhit.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Firebird
Info: Anislaoft

Stephan König

"Whirligig" wird bei Ballerspiel-Fans Freude aufkommen lassen





3

Football Manager 2

Hier sind strategische Fähigkeiten gefragt

Der Engländer Kevin Toms erzielte vor einigen Jahren mit "Football Manager" einen sensationellen Verkaufserfolg, den er bis heute nicht wiederholen konnte. Damals war sein Programm auf Rechnern wie dem C 64, dem Sinclair Spectrum und anderen 8-Bit-Geräten ein wahrer Renner.

Inzwischen dominieren die 16-Bit-Computer mit ihrer wesentlich höheren Speicherkapazität. Nun versucht Toms, an seinen früheren Erfolg anzuknüpfen. Zu diesem Zweck hat er sein altes Programm vorgeholt und dem neuen Standard angepaßt. Herausgekommen ist dabei "Football Manager 2" für den Atari ST. In der Anleitung wird darauf hingewiesen, dieses Werk stelle eigentlich eine völlige Neuentwicklung dar. Dem kann ich aber nicht zustimmen. Die wesentlichen Elemente des Vorgängers wurden beibehalten. Natürlich wirkt auf dem ST alles viel besser.

Bei "Football Manager 2" handelt es sich um ein Simulationsprogramm mit dem Ziel, durch taktische Maßnahmen die englische Fußball-Liga zu erobern. Der Spieler wird gleichzeitig zum Manager und Trainer einer Mannschaft seiner Wahl. Er kann sein Team zusammenstellen,



Alter Bekannter jetzt auf dem ST: "Football Manager 2"

den Gegner studieren, bis zu 12 verschiedene Angriffs- und Verteidigungsformationen aufbauen und mehr. Neben solchen Entscheidungen muß man sich aber auch um die Finanzen des Clubs kümmern. Hier geht es in erster Linie um das Anwerben eines Sponsors sowie den An- und Verkauf von Spielern. Es ist kaum möglich, hier auf alle Optionen des Programms einzugehen.

Höhepunkt jeder Runde ist die grafische Darstellung eines Spiels. Davon sollte man aber nicht zu viel erwarten. Man sieht zwar den aktuellen Spielfeldauschnitt, in dem sich die beiden Mannschaften tummeln und darf

nach einem Tor auch eine Wiederholung genießen, eingreifen kann man in das Geschehen aber nicht mehr. Auch nach einer Begegnung erscheinen wieder zur Genüge Tabellen und Listen. Jedem Strategiefreund wird das gefallen.

"Football Manager 2" ist kein Spiel, das man auf die Schnelle bewältigen kann. Man muß sich einarbeiten und auch danach noch viel Zeit investieren, um erfolgreich zu sein. Wer dazu bereit ist, wird viel Spaß an diesem Programm haben.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Addictive
Info: Arisolasoft

Stephan König



Der Schwerpunkt des Spiels liegt bei der Aufstellung des Teams und strategischen Überlegungen.



4

Sindbad and the Throne of the Falcon

Ständiger Diskettenwechsel

In diesem sogenannten interaktiven Adventure schlüpfen Sie in die Rolle von Sindbad dem Seefahrer. Der Held des Morgenlandes ist durch Filme und Comichefte dafür bekannt, daß er bei seinen Reisen über die Meere stets den Mut aufbringt, gegen das Böse zu kämpfen. Im vorliegenden Spiel soll er den Thron des Falken ausfindig machen. Mit dem Joystick in der Hand greifen Sie dem Helden unter die Arme. Viele Abenteuer sind zu bestehen. Da gibt es wilde Kämpfe mit Piraten und Begegnungen mit lieblichen Orientdamen.

Beim Öffnen der Verpackung finden Sie gleich drei Disketten. Zusätzlich erhält man ein Heft mit Informationen zu den handelnden Personen und den Orten des Abenteurers. Lesen Sie es ruhig durch. Es gibt Ihnen einige wichtige Hinweise für den Spielverlauf. Doch schlau wird aus dem Büchlein nur, wer der englischen Sprache mächtig ist oder über ein gutes Lexikon verfügt.

Nach Laden des Titelbildes erscheint der Held vor einem Wegweiser. Dieser taucht im Spiel immer dann auf, wenn Sie sich für eine Richtung entscheiden müssen. Per Joystick bewegen Sie einen Zeiger auf die einzelnen Orte in den Richtungspfeilen und bestätigen die Eingabe per

Feuernopf. Tastatureingaben kommen gar nicht vor. Alles wird mit dem Joystick gesteuert. Soll Sindbad beispielsweise etwas fragen, bewegen Sie den Zeiger einfach auf den entsprechenden Satz.

Im Abenteuerspiel sind Action-Sequenzen integriert. So kämpft Sindbad mit seinem Krumsäbel gegen böse Prinzen. Mit dem Joystick können Sie den Ausgang des Streites entscheiden. Wer nicht geschickt genug agiert, hat das Nachsehen. Leider ist hier aber keine gute Mischung aus Adventure und Action-Spiel gelungen. Im Gegensatz zu Sindbads Filmabenteuern wirkt das Spiel eher wie eine Schlafpille.

Da verschiedene Programmteile quer über die drei Disketten

verstreut sind, wird der Spieler zum Diskjockey. Es kommt vor, daß Sie bei Dialogen nach jeder Eingabe die Diskette mehrmals wechseln müssen. An manchen Stellen nervt es doch sehr, wenn der ST alle drei Disketten nacheinander verlangt, nur um ein Bild für fünf Sekunden zu zeigen. Anschließend werden wieder sämtliche Disks benötigt, damit der alte Screen erscheint. Da vergeht die Lust am Spiel. Die Grafiken sind edel, teilweise echt beeindruckend, doch beim Gameplay hapert es. Spätestens bei den ersten Tests hätten die Programmierer merken müssen, daß das Game unspielbar ist.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Cinemasare
Info: Leisneroft

Carsten Borgmeier

TOP 10

XL/XE

1. (1)	Herbert	AMC
2. (2)	Airwolf	Elite
3. (3)	Sharlock Holmes	R+E Software
4. (5)	Jimstar	R & E
5. (4)	Spy vs Spy Trilogy	Data Byte
6. (6)	Henry's House	Mastertronic
7. (7)	Der leise Tod	R & E
8. (9)	Grand Prix	Codemasters
9. (10)	American Roadrace	Tynesoft
10. (-)	Zybox	Zepplin

ST

1. (2)	Football Manager	Addictive
2. (-)	Starfighter	Rainbird
3. (-)	Chronosquest	Pygnosis
4. (7)	Dungeonmaster	Mirrorsoft
5. (4)	Carrier Command	Rainbird
6. (8)	Arcade Force Four	U. S. Gold
7. (-)	Gauntlet 2	U. S. Gold
8. (1)	Virus	Firebird
9. (3)	Superstar Icehockey	Databyte
10. (3)	Elite	Firebird

Alle Leser des ATARImagazine sind aufgefordert, ihre Stimme zur Ermittlung der monatlichen TOP 10 abzugeben. Schreiben Sie Ihr Lieblingspiel auf eine Postkarte und senden Sie diese an ATARImagazine, Bismarckstr. 107 B, Postfach 1343, 75116 Bretten. Unter den Einsendern werden je 5 Disketten aus unserem PD-Angebot für XL/XE und ST verteilt.

Hier die Gewinner vom letzten Mal:

René Jerniges, 9650 Söllingen; Mark Hummel, 3159 Peine-Handorf; Stefan von Barlow, 4474 Lathen-Emm; Michael Weltz, 7075 Mühlhausen; Georg Thomys, 5800 Hagen; Werner Schreck, 5490 Koblenz; Andreas Probst, 7107 Neckarstein; Werner Capellmann, 3150 Böttrich; Thomas Lietz, 4300 Gladbeck.

VORSCHAU

Text im Grafikmodus

XL-User kennen das Problem: Man hat eine schöne Grafik gezeichnet und möchte diese jetzt beschriften. Eine Möglichkeit bot bis jetzt das Textfenster, das allerdings nur im unteren Bildschirmteil eingeblendet wird. Eine andere stellt Turbobasic dar. Da aber nicht jedermann für solche Aufgaben ein neues Basic kaufen möchte, stellen wir A.T.H., die Atari-Textgrafik-Hilfe vor.

Turbo-C für den ST

Die PC-Besitzer lieben es über alles, bei CP/M gilt es als Standard: Die Rede ist von Turbo-Pascal. Ein neues Produkt aus dem Hause Borland stellt das in Deutschland programmierte Turbo-C dar. Wie dieses mit großen Vorschußloberbeeren bedachte Programm im harten Praxistest abschneidet, lesen Sie im nächsten **ATARI**magazin.

MARS ST

Wenn Sie den Film 'Tron' gesehen haben, wissen Sie, was passieren kann, wenn sich Programme innerhalb eines Computers gegenseitig



bekämpfen. Aktuell wird das Thema vor allen Dingen durch die aktuelle Virendiskussion. Gerade wir in der Redaktion kämpfen täglich einen fast aussichtslosen Kampf gegen die überhandnehmende Virenlut. Das Programm MARS ST simuliert einen Kampf zweier Programme im gleichen Speicher. Ziel ist es, das andere Programm zu vernichten. Es liefert ein gutes Anschauungsbeispiel vom täglichen Kampf im Computer.



Floppy-Serie für den ST

An den Umgang mit Disketten ist der ST-Benutzer gewöhnt. Aber heißt das auch, daß Sie Ihre Floppy genau kennen. In den meisten Fällen ist dies nicht der Fall. Um diesem Mißstand abzuhelfen, beginnen wir im nächsten Heft ein Floppyserie für den ST. Autor ist der unseren 8-Bit-Lesern wahrscheinlich schon bekannte Stefan Wächter.

ATARImagazin Nr. 1/89
erscheint am 14.12.88

INSERENTEN

A.P.S.-electronic	83
Bitech	6
Böhne	90
Computer Trend	11
Compy Shop	55
Compysoft	86
CSV Riegert	26
CVB Begler	96
David	83
DB-Electronic	84
Delo	37
Diabolo	104
Dobbertin	37
Dörr	55
Engl	81
FSKS Ludwig	90
Gärtig	8
Grünert	86
Heber-Knobloch	7
Jeposoft	90
Jupiter Soft	99
Karo-Soft	37
KLV	57
Lange	90
Lighthouse	35
Lück	83
News	83
Peters	85
Phigema	3
Rätz	2, 12, 15,
	27, 58, 101,
	103, 114, 115
Schölbauer	86
Schuster	116
Software Paradies	69
Stalter	11
TreviComp	86
Triffiterer	83
Victor	32
Wega	26
Wohlfahrtstätter	69

IMPRESSUM

Herausgeber: Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Helmut Fischer
And Rosenauer

Bildred: Rolf Knoke
Thomas Tausend
Matthias Bost
Frank Erniert
Carsten Burgmeier
Dr. Luther Seifert

Versandsorte: Irene Stübli

ABO-Service: Marianne Gassner

Anzeigen: Lothar Heft
Da gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe 88

Layout und Montage: Ingrid Bernhard Müller
AW Grafik - 7507 Pfalzthal

Herstellung: Robert Kattenbunn

Setz: Druckerei Springer
7143 Vaihingen/Vielbrunn

Gedruck: Gedruckt
6200 Gießen

Vertrieb: Verlagsunion
6200 Wiesbaden

Anspruch: Verlag Werner Rätz
Postfach 1840
Marschwegstraße 75/1
7510 Breiten
Telefon 07252/3058

Manuskript und Programmtexte sind zurückzugeben, wenn die Redaktion angenommen. Sie müssen bei vier Kopien überliefert sein. Sollten sie auch an andere Stellen zur Veröffentlichung oder gewöhnlicher Nutzung angeboten werden kann, muß dies angegeben werden. Mit der Einreichung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Rätz Elsevier herausgegebenen Publikationen und zur Verewilligung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings übernimmt Haftung übernommen. Eine Gewähr für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht übernommen werden. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verages strafbar.

Das **ATARI**magazin erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Monats. Das Einzelheft kostet 7,- DM. ISSN 0033-887X

BESTELLSCHEIN

Bitte immer
die ganze Seite
einsenden!



HEFTE

S. 83

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 2/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 1/88 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 7/88 (7.-DM) |
| <input type="checkbox"/> 3/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 3/88 (7.-DM) | <input type="checkbox"/> 8/88 (7.-DM) |
| <input type="checkbox"/> 4/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 4/88 (7.-DM) | <input type="checkbox"/> 9/88 (7.-DM) |
| <input type="checkbox"/> 5/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 5/88 (7.-DM) | <input type="checkbox"/> 10/88 (7.-DM) |
| <input type="checkbox"/> 6/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 6/88 (7.-DM) | <input type="checkbox"/> 11/88 (7.-DM) |

St. Stehsammler für 12 Hefte à 12.80 DM

Zwischensumme

IHRE WAHL

S. 89

Bitte 6 oder 12 Hefte ankreuzen:

- | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 3/87 | <input type="checkbox"/> 5/87 | <input type="checkbox"/> 7/87 | <input type="checkbox"/> 9/87 | <input type="checkbox"/> 11/87 |
| <input type="checkbox"/> 1/88 | <input type="checkbox"/> 3/88 | <input type="checkbox"/> 4/88 | <input type="checkbox"/> 5/88 | <input type="checkbox"/> 6/88 |
| <input type="checkbox"/> 7/88 | <input type="checkbox"/> 8/88 | <input type="checkbox"/> 9/88 | <input type="checkbox"/> 10/88 | <input type="checkbox"/> 11/88 |

6 Hefte kosten 25.90 DM, 12 Hefte 50.- DM

Zwischensumme

Lazy Finger

XL/XE 5 1/4"-Disk
ST: 3 1/4"-Disk
S. 98

- | | | | | |
|------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (15.-DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (15.-DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (15.-DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (15.-DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (15.-DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (15.-DM) |
| St. Nr. LF | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (15.-DM) |

Zwischensumme

public domain 8 Bit

5 1/4"-Disk
S. 27

- | | | | | |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (10.-DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (10.-DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (10.-DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (10.-DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (10.-DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (10.-DM) |

Zwischensumme

DIES & JENES

"Erste Sahne"
S. 11

- | | |
|-----------------------------|----------|
| St. AT 30: Gorf's Lady | 29.90 DM |
| St. AT 31: Sample für ST | 19.90 DM |
| St. DOS-Anleitung für XL/XE | 3.50 DM |
| St. PS + AMD für XL/XE | 6.50 DM |

Zwischensumme

8-BIT-POWER

5 1/4"-Disk
S. 12/13

- | | | | |
|------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (DM) |

Zwischensumme



Bücher

S. 114/115

- | | | | |
|---------|--------------------------|--------------------------|-------|
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (DM) |

Zwischensumme

public domain 16 Bit

3 1/4"-Disk
S. 300

- | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------------------|----------|
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (12.-DM) |
| St. Nr. STPD | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | (12.-DM) |

Zwischensumme

FUNDGRUBE

S. 15

- | | | |
|---------------|--------------------------|-------|
| St. Nr. JS 01 | (DM) | |
| St. Nr. JS 02 | (DM) | |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | (DM) |
| St. Nr. AT | <input type="checkbox"/> | (DM) |

Zwischensumme

Endsumme

zuzüglich Versandkosten
Rechnungsbetrag

Versandkosten bei Versand per Nachnahme 5.70 DM. Bei Nachnahme-Versand ins Ausland 9.80 DM. Bei Vorauskasse berechnen wir einen Versandkostenanteil von 3.- DM im Inland und 5.- DM bei Lieferung ins Ausland.

Vorausgabe leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgironkonto Karlsruhe 434 23-756 (BLZ 690 100 75).

Bitte ankreuzen:

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> Nachnahme DM 5.70/9.80 |
| <input type="checkbox"/> Vorauskasse DM 3.- /5.- |

Computertyp: XL/XE ST
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Zuname

Vorname

Strasse

PLZ, Wohnort

Unterschrift des Erziehungsberechtigten

Datum, Unterschrift

(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Werner Rätz, ATARI magazin, Postfach 1640,
7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

12/88

Know how über Ihren Atari ST



2 Bücher für Einzelteiler!



B. Bachmann
Atari ST, Bd. 1:
GEM, 1st Word, DB Master

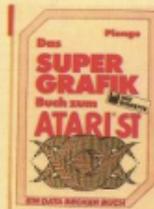
(2. erweiterte Auflage mit Berücksichtigung von 1st Word plus)
 Nach einer genauen Installationsanleitung des ST-Systems wird der Anwender detailliert in Textverarbeitung und Dateiverwaltung eingewiesen. Viele Tips, ein Glossar und ein Stichwortverzeichnis runden das Gesamtkonzept ab.

Bestellnummer
IW 1301 DM 48.-

B. Bachmann
Atari ST, Bd. 2:
1st Word plus, 1st Mail, ST Aided Design

Das Buch beginnt mit einer gerafften Darstellung von "1st Word Plus", so daß Ungeduldige sofort anfangen können. Darauf folgt eine ausführliche Darstellung der Textverarbeitung. Der zweite Teil befaßt sich mit dem Anfertigen von 2-D- und 3-D-Grafiken und zeigt in einer Vielzahl von Illustrationen die Arbeit mit einem Grafikprogramm auf dem ST.

Bestellnummer
IW 1302 DM 48.-



Plenge
Das Supergrafikbuch zum Atari ST

800 Seiten, mit Diskette
 Das Grafikbuch zum Grafikcomputer. Dieses Werk führt einsteiger in die grafischen Fähigkeiten des ST ein. Clones um Screen, 3-D Animation oder Textproduktion geht mit diesem Buch leicht von der Hand. Die Beispielprogramme in GFA-Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DS 0437 DM 66.-



Michael Köfeler
Das Atari ST Grafikbuch

266 Seiten, mit Diskette
 Daß mit GFA-Basic und dem ST hervorragende Grafik möglich ist, beweist dieses Buch. Es führt systematisch von 2- und 3-D-Animationen Grafik an und illustriert die einzelnen Schritte mit Bildern in GFA-Basic. Wie auch auf Diskette belegen. Auch das Thema "Größe auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

Bestellnummer SY 0801 DM 66.-



Peter Woltschläger
Atari ST Assembler-Buch

236 Seiten, mit Diskette
 Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es enthält keine Vorwortredens. Wenn Sie das Buch nicht ganzweil haben, sprechen Sie Richard Assembler. Sie erwerben dabei unter anderem ein RAM-Disk-Programm und einen Diskmonitor. Sehen Sie auch auf die beiliegende Diskette.

Bestellnummer MT 0102 DM 66.-



Frank Ostrowski
GFA BASIC

266 Seiten, mit Diskette
 "Über mein GFA-Basic" schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interesse an Geschichte gepaart hat. Und wo können Sie besser informiert werden über GFA-Basic als direkt an der Quelle. Es handelt sich um eine Einführung, die Bedarf für Bedarf aufweist, sondern mit Beispielen, die den Theorien wie Programmoptimierung, Grafik und Fontverwaltung beiliegen.

Bestellnummer GF 1202 DM 76.-



E. Fiegel
68000 Programmierhandbuch

202 Seiten
 Die Leistungsfähigkeit des ST-Computers liegt vor allem im starken Prozessor begründet. Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er Systems und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen. Das Buch liefert auch Programmbeispiele, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

Bestellnummer HO 1001 DM 36.-



Frank Ostrowski
GFA Handbuch TOS & GEM

370 Seiten
 Dieses Buch bietet die komplette Übersicht über die beiden Betriebssystemkomponenten des ST, dem TOS und der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Es stammt aus der gleichen Feder wie GFA-Basic. Wenn Sie sich die Routinen des Betriebssystemes bei der Programmierung anzueignen möchten, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

Bestellnummer GF 1301 DM 48.-



Frank Mathy
Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST

364 Seiten, mit Diskette
 Auf diesem Buch hat der erfolgreichste Programmierer angegewandt. Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbeispiele sind für den Aufruf unter C-Assembler oder ST-Pluscode verfügbar. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0101 DM 52.-

Chaos Computer Club (Hrsg.)
Hacker Bibel 2

Hacker sind keine vorübergehende Moderszene wie Punkis oder Juggis. Hacker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der HackersBibel haben die Jungs von Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltpresse erobert. In diesem Buch werden die Taten dokumentiert, hier können sie den Leser über ihre Motive auf dem NSA-Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerke, Hoffnungen und die Hacker-ETH.

Bestellnummer CH 0101 DM 33.33



Schneider, Glattemeyer
Atari ST Grundrhepang

330 Seiten
 Das Buch für denjenigen, der nicht nur die Grundlagen des ST erlernen will, sondern auch die Arbeit mit dem ST erlernen will. Der zweite Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und die Bedienung eingeführt. Eine Programmierung runden das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 40.-

NEU

BUCHPOWER 8 BIT

Bitte Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!



Koch
Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL
101 Seiten
Eine Opafigur in Basic? Oder wissen Sie, wie man Zeichen von Bildschirm leer? Mit den richtigen Peeks und Pokes ist das alles kein Problem. Es enthält eine Menge Atari wichtiger Pokes mit Beispielen zum Anpassen.
Bestellnummer DB 041 DM 39,-



L. M. Schreiber
Das Atari-Programmiererhandbuch
300 Seiten
Hier werden keine Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Programm zum Programm (einschließlich Plottdrucken) und dessen (beträchtlichen) Aufwand, und erklärt, wie Sie den 6502-Processor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durcharbeiten haben, können Sie Ihren Atari 800- und auswendig.
Bestellnummer MT 010 DM 52,-



Schweiger
Atari Star-Tester
110 Seiten - Das hier ist das Buch, das sich um eine umfangreiche, kombinierte Testverfahren für Ihren Atari (mitd. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Details bietet ein exzellentes Programm.
Bestellnummer SY 0028 DM 64,-



A. Hettinger/A. Heinz
Start mit Atari-Basic
184 Seiten
Nach dem Durcharbeiten dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angeregung bei Spiel- und Soundmöglichkeiten über Top und Tricks bis hin zu kompletten Selbstprogrammen macht das breite Spielbuch. Neben dem eigentlichen Basis-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-Basic-Befehle die Grundlage des Gelernten.
Bestellnummer VO 0203 DM 30,-



Chaos Computer Club (Hrsg.)
Hacker Bibel 2
Hacker sind keine vorübergehende Moderscheinung wie Punks oder Jugglers. Hacker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der Hackerbibel haben die Jungs von Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltpresse erobert. In diesem Buch werden Ihre Taten dokumentiert. Hier klären Sie den Leser über ihre Motive auf. Vom NASA-Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerk-Hoffnungen und die Hacker-Ethik.
Bestellnummer CH 0101 DM 33,33

NEU



A. + J. Pischetz
Was der Atari alles kann Band 1
226 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundregeln des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchdachten Programmen aus der Domäne Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.
Bestellnummer VO 0204 DM 35,-



Voss
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL
363 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, jedoch gut gezeichnete Einführung in das Atari-Basic. Von den Befehlen über die Programmiersprache bis zum fertigen Algorithmus wird man schnell das Programmieren.
Bestellnummer DB 0417 DM 26,-



Alfred Göppens
Utilities in Basic für Atari-Computer
120 Seiten
120 Seiten Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung, Soft- & automatische Zahlenumrechnung, Umrümpelung von Basic-Zeilen, automatische Programmierer, Makroeditor oder andere. Die Befehle von Atari-Zeitern und Makros auf dem Drucker.
Bestellnummer VO 0204 DM 25,-



A. + J. Pischetz
Was der Atari alles kann Band 2
240 Seiten
Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Dreiecksrotation, Datensortiermethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeklügelten Erklärungen.
Bestellnummer VO 0206 DM 35,-



Tom Rowley
Sprochende Ideen mit Atari Grafik
200 Seiten
Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in der Gestaltung von Objekten, in Partikelpartung und in der Entwicklung von Bildschirminhalten einführt.
Bestellnummer TW 0215 DM 46,-



C. Lorenz
Das große Spielbuch für Atari, Band 1
151 Seiten
Aufgedruckte Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme: 3-D-Optik, Bewegung und Scrolling, Grafik und Typ in der Fontprogrammierung usw.
Bestellnummer HO 1004 DM 29,80



A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade
190 Seiten
Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedenen Anwendungen und Services, die Atari-Basic-Grafik, Geräuscheffekte und Musiktexte, aber auch komplette Spiele. Mit allen fertigen Bildschirmtexten!
Bestellnummer VO 0206 DM 33,-



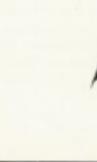
Julian Reschke
Atari Basic-Handbuch
208 Seiten
Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige (basico-visuelle) wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.
Bestellnummer SY 0613 DM 32,-



C. Lorenz
Das große Spielbuch für Atari, Band 2
200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 800 XL/800 XL und ist eine Weiterentwicklung von Band 1. Es bringt ebenfalls neue Spiele, Programme zur Soundverarbeitung und ein Kapitel über Grafik-Software.
Bestellnummer HO 1020 DM 29,80



Rugg/Feldmann/Barry
30 Basic-Programme für den Atari
274 Seiten
Dieses Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterhalt und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.
Bestellnummer ID 0526 DM 34,-



Poob/McNitt/Cook
Mein Atari-Computer
600 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den einzelnen Leser relevanten wichtigsten Tabellen.
Bestellnummer TW 0200 DM 95,-



Poob/McNitt/Cook
Mein Atari-Computer
600 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den einzelnen Leser relevanten wichtigsten Tabellen.
Bestellnummer TW 0200 DM 95,-

DAS AUTORENNEN:
Lombard RAC Rallye 6990

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · TEL. (02305) 3770 ○ BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL

Schneider
COMPUTER DIVISION
Vertrags-händler

ATARI
System-Fachhändler

star Vertrags-händler
der Computerdrucker

AMSTRAD Vertrags-händler

ATARI-SOFTWARE

19	20.000 Meilen	65,90
20	30.000 Meilen	69,90
21	40.000 Meilen	73,90
22	50.000 Meilen	77,90
23	60.000 Meilen	81,90
24	70.000 Meilen	85,90
25	80.000 Meilen	89,90
26	90.000 Meilen	93,90
27	100.000 Meilen	97,90
28	110.000 Meilen	101,90
29	120.000 Meilen	105,90
30	130.000 Meilen	109,90
31	140.000 Meilen	113,90
32	150.000 Meilen	117,90
33	160.000 Meilen	121,90
34	170.000 Meilen	125,90
35	180.000 Meilen	129,90
36	190.000 Meilen	133,90
37	200.000 Meilen	137,90
38	210.000 Meilen	141,90
39	220.000 Meilen	145,90
40	230.000 Meilen	149,90
41	240.000 Meilen	153,90
42	250.000 Meilen	157,90
43	260.000 Meilen	161,90
44	270.000 Meilen	165,90
45	280.000 Meilen	169,90
46	290.000 Meilen	173,90
47	300.000 Meilen	177,90
48	310.000 Meilen	181,90
49	320.000 Meilen	185,90
50	330.000 Meilen	189,90
51	340.000 Meilen	193,90
52	350.000 Meilen	197,90
53	360.000 Meilen	201,90
54	370.000 Meilen	205,90
55	380.000 Meilen	209,90
56	390.000 Meilen	213,90
57	400.000 Meilen	217,90
58	410.000 Meilen	221,90
59	420.000 Meilen	225,90
60	430.000 Meilen	229,90
61	440.000 Meilen	233,90
62	450.000 Meilen	237,90
63	460.000 Meilen	241,90
64	470.000 Meilen	245,90
65	480.000 Meilen	249,90
66	490.000 Meilen	253,90
67	500.000 Meilen	257,90
68	510.000 Meilen	261,90
69	520.000 Meilen	265,90
70	530.000 Meilen	269,90
71	540.000 Meilen	273,90
72	550.000 Meilen	277,90
73	560.000 Meilen	281,90
74	570.000 Meilen	285,90
75	580.000 Meilen	289,90
76	590.000 Meilen	293,90
77	600.000 Meilen	297,90
78	610.000 Meilen	301,90
79	620.000 Meilen	305,90
80	630.000 Meilen	309,90
81	640.000 Meilen	313,90
82	650.000 Meilen	317,90
83	660.000 Meilen	321,90
84	670.000 Meilen	325,90
85	680.000 Meilen	329,90
86	690.000 Meilen	333,90
87	700.000 Meilen	337,90
88	710.000 Meilen	341,90
89	720.000 Meilen	345,90
90	730.000 Meilen	349,90
91	740.000 Meilen	353,90
92	750.000 Meilen	357,90
93	760.000 Meilen	361,90
94	770.000 Meilen	365,90
95	780.000 Meilen	369,90
96	790.000 Meilen	373,90
97	800.000 Meilen	377,90
98	810.000 Meilen	381,90
99	820.000 Meilen	385,90
100	830.000 Meilen	389,90

101	840.000 Meilen	393,90
102	850.000 Meilen	397,90
103	860.000 Meilen	401,90
104	870.000 Meilen	405,90
105	880.000 Meilen	409,90
106	890.000 Meilen	413,90
107	900.000 Meilen	417,90
108	910.000 Meilen	421,90
109	920.000 Meilen	425,90
110	930.000 Meilen	429,90
111	940.000 Meilen	433,90
112	950.000 Meilen	437,90
113	960.000 Meilen	441,90
114	970.000 Meilen	445,90
115	980.000 Meilen	449,90
116	990.000 Meilen	453,90
117	1000.000 Meilen	457,90
118	1010.000 Meilen	461,90
119	1020.000 Meilen	465,90
120	1030.000 Meilen	469,90
121	1040.000 Meilen	473,90
122	1050.000 Meilen	477,90
123	1060.000 Meilen	481,90
124	1070.000 Meilen	485,90
125	1080.000 Meilen	489,90
126	1090.000 Meilen	493,90
127	1100.000 Meilen	497,90
128	1110.000 Meilen	501,90
129	1120.000 Meilen	505,90
130	1130.000 Meilen	509,90
131	1140.000 Meilen	513,90
132	1150.000 Meilen	517,90
133	1160.000 Meilen	521,90
134	1170.000 Meilen	525,90
135	1180.000 Meilen	529,90
136	1190.000 Meilen	533,90
137	1200.000 Meilen	537,90
138	1210.000 Meilen	541,90
139	1220.000 Meilen	545,90
140	1230.000 Meilen	549,90
141	1240.000 Meilen	553,90
142	1250.000 Meilen	557,90
143	1260.000 Meilen	561,90
144	1270.000 Meilen	565,90
145	1280.000 Meilen	569,90
146	1290.000 Meilen	573,90
147	1300.000 Meilen	577,90
148	1310.000 Meilen	581,90
149	1320.000 Meilen	585,90
150	1330.000 Meilen	589,90

REDUZIERT!

1078 Frame Championship Wrestling **59,90**
 Eden Blues **57,90**
 Left-Brain Goddesses of Phobos **60,90**
 O-Ball **47,90**
 Soccer Supreme **39,90**
 Space Hunter **27,90**
 SpideMan **27,90**
 The Lost Kingdom of Zhou/West **49,90**

Solange der Vorrat reicht.

151	1518	59,90
152	1528	59,90
153	1538	59,90
154	1548	59,90
155	1558	59,90
156	1568	59,90
157	1578	59,90
158	1588	59,90
159	1598	59,90
160	1608	59,90
161	1618	59,90
162	1628	59,90
163	1638	59,90
164	1648	59,90
165	1658	59,90
166	1668	59,90
167	1678	59,90
168	1688	59,90
169	1698	59,90
170	1708	59,90
171	1718	59,90
172	1728	59,90
173	1738	59,90
174	1748	59,90
175	1758	59,90
176	1768	59,90
177	1778	59,90
178	1788	59,90
179	1798	59,90
180	1808	59,90
181	1818	59,90
182	1828	59,90
183	1838	59,90
184	1848	59,90
185	1858	59,90
186	1868	59,90
187	1878	59,90
188	1888	59,90
189	1898	59,90
190	1908	59,90
191	1918	59,90
192	1928	59,90
193	1938	59,90
194	1948	59,90
195	1958	59,90
196	1968	59,90
197	1978	59,90
198	1988	59,90
199	1998	59,90
200	2008	59,90

Telefonische Bestellung:

02305 3770

(Tag und Nacht)

191	2018	59,90
192	2028	59,90
193	2038	59,90
194	2048	59,90
195	2058	59,90
196	2068	59,90
197	2078	59,90
198	2088	59,90
199	2098	59,90
200	2108	59,90
201	2118	59,90
202	2128	59,90
203	2138	59,90
204	2148	59,90
205	2158	59,90
206	2168	59,90
207	2178	59,90
208	2188	59,90
209	2198	59,90
210	2208	59,90
211	2218	59,90
212	2228	59,90
213	2238	59,90
214	2248	59,90
215	2258	59,90
216	2268	59,90
217	2278	59,90
218	2288	59,90
219	2298	59,90
220	2308	59,90

PREIS!IT! Akustikkoppler Dataphon s21d-2

198,-

Leistungsstärker Montag-Freitag 9.00 - 13.00 Uhr
 15.00 - 18.30 Uhr
 Samstag 9.00 - 14.00 Uhr
 Langer Samstag 9.00 - 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten, oder Vorkasse auf Pech.-Kto. Nr. 69-422-460 PechA Dortmund zuzügl. 5,- DM Versandkosten.

Ausland nur per Vorkasse auf Pech.-Kto. zuzügl. 10,- DM Versandkosten.
 Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorrühräte.

HARDWARE

1	Markendisketten:	3 1/2" - 5 D	29,80
2		Mouse-Pad	19,80
3	Druckerkabel	ST-Genronics	29,80
4		2980	
5	Diskettenbox 3 x 3 1/2"	für 80 3 1/2" Disketten	abholbar 17,90

SONDERPOSTEN:

Drucker DMP 2160

Schönheitsdrucker mit 160 Z/Sec. **398,-**

passend für Atari ST

Philips Farbmonitor 498,-

Kabel Monitor/ST 298,-

Bestellschein
 Anz. i Artikel Preis

Vorname, Name _____
 Straße, Hausnummer _____
 PLZ, Ort _____
 Computer- und Monitorart _____
 Datum, Unterschrift _____

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,- DM in Briefmarken liegen bei)
 ○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme
 ○ Incl. kostenlosem Katalog