

ATARI magazin

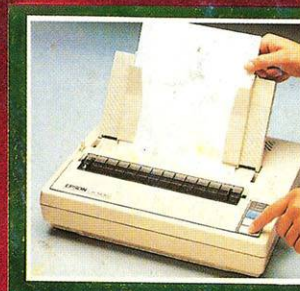
DM 7,-
ÖS 56,-
SF 7,-
ISSN 0933-887X

ST + XL/XE aktuell

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

Rätz-Eberle

9 2. Jahrgang
September '88

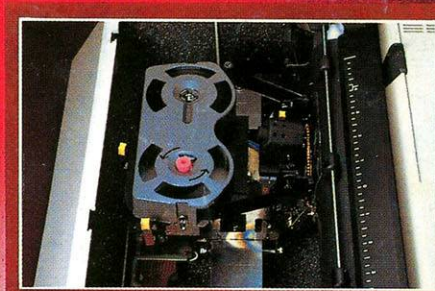


Super-Listings

- XL/XE als Rhythmusmaschine
- Formel-I-Rennspiel in GFA-Basic
- S.A.M.-Texter für 8 Bit

DRUCKER

- So finden Sie den Richtigen
- Qualität preiswert: Epson LQ-500
- 70 Drucker mit Daten und Preisen
- "Literatus": NLQ für alle

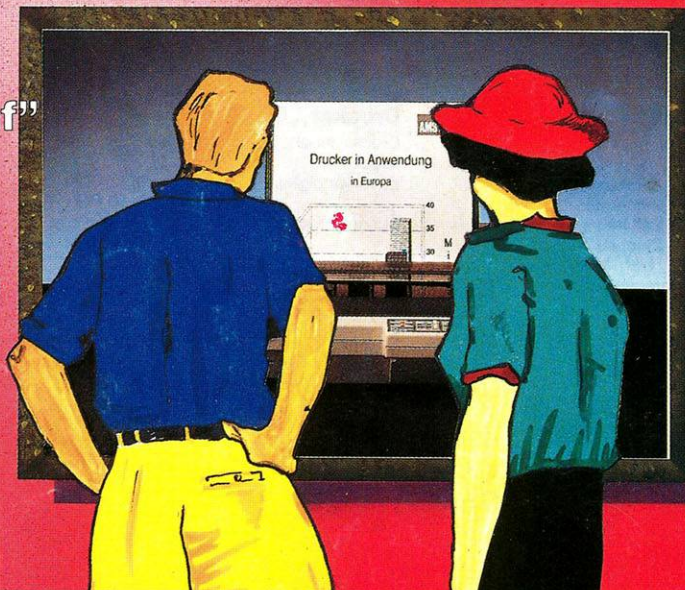


Software im Test

- ST-Grafikprogramm "Matgraf"
- GEMplus Accessory
- "Rubber Stamp" für 8 Bit

Adventure "Ooze"

- Neues Spiel in deutscher Sprache



Zweite Atari-Messe
Düsseldorf
2.-4.9.88

Blick' in die Zukunft! bei Technik und Leistung ...

Gravierte Goldscheibe, die die
NASA ins All brachte, um Informationen
über uns Menschen an intelligente
Außerirdische zu geben.



FUJI FILM
MD2HD
Unformatted
Double sided/High Density/Double Track 96TPI
Double face/Haute Densité/Double Pisté 96TPI
MADE IN JAPAN/FABRIQUE AU JAPON

FUJI FILM DISKETTEN



Coupon-Gutschein Wir schicken Ihnen gern
unser komplettes INFO-Material auch das der
Magnetbänder und eine Farbdiskette zum Testen!

Name/Firma _____

Anschrift _____

Jahr/EI/89 _____



philgerma INFO

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)	298.- DM
MCC Assembler (MCC)	168.- DM
MCC Pascal 2 (Metacomco)	248.- DM
Pro Pascal (Prospero)	248.- DM
Pro Fortran 77 (Prospero)	378.- DM
Modula 2 Standard (TDI)	248.- DM
Modula 2 Developer (TDI)	398.- DM
Omikron Basic Interpr. od. Comp. je	178.- DM
AC Fortran 77 (absolt)	448.- DM
LDW Basic Compiler für Atari-Basic	78.- DM
GFA Basic Interpreter V3.0	198.- DM
GFA Basic Compiler V2.0	98.- DM
OS9 Betriebssystem mit Compilern für C, Basic, Pascal, Assembler und Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Datenbank	1598.- DM

Text

Starwriter ST dt. Textverarbeitung	198.- DM
Word Perfect	798.- DM
1st proportional	88.- DM

Business

Fibuman f kompl. Finanzbuchhaltung	768.- DM
BASICALC Tabellenkalk. deutsch	78.- DM
K-Graph 2 Grafik und Statistik	148.- DM
K-Comm 2 Terminalprogramm	148.- DM
dBMAN Datenbank deutsch	399.- DM
Crunch Harddisk-Utility	98.- DM
PC-DITTO MS-DOS-Software-Emulator für s/w und Farbe	198.- DM

Grafik

Dürer universelles Grafik-, Mal- und Zeichenprogramm	78.- DM
CADproject Konstruktionsprogr. dt.	298.- DM
CADproject Vollvers. mit Plottertreiber und vollautomatischer Bemaßung	798.- DM
CADproject Demo m. Handbuch	15.- DM

Spiele

Gauntlet II	69.- DM
Outrun	59.- DM
Dungeon Master	89.- DM
Flight II Flugsimulator s/w + Farbe	99.- DM

Fragen Sie nach den neuesten Spielen!

Hardware

Doppelaufwerk komb. 3.5" + 5.25"	648.- DM
Doppelaufwerk 3.5, 2x720 kB	598.- DM
Einzelaufwerk 5.25", 40/80 Spuren	398.- DM
10 Disketten 3.5", 2DD, Fuji	39.- DM

Bei Bestellung unter 200.- DM beträgt der
Versandkostenanteil 4,80 DM.
Nachnahme 3,20 DM.

Ins Ausland liefern wir nur gegen Vorkasse
(Überweisung oder Eurocheck).

**Telefonische Bestellannahme und
Hotline-Service: 089 / 28 12 28**
von Mo. bis Fr. 9.00 bis 18.30 Uhr
Sa. 10.00 bis 14.00 Uhr

Preis- bzw. Händlerlisten anfordern bei

philgerma

Barerstr. 32 · 8000 München 2
TEL. 089 / 28 12 28

MADE IN EG ?

Können Sie in einem Atemzug
drei namhafte Druckerher-
steller aus Ländern der Eu-
ropäischen Gemeinschaft nennen?
Wenn Ihnen auf die Schnelle kei-
ner einfällt, macht das nichts. Sie
können beruhigt sein, es gibt sie,
und sie sind so stark, daß sie die
Behörden der EG dazu bewegen
konnten, Strafzölle auf die Druk-
ker der fernöstlichen Konkurrenz
zu verhängen.

Brother, Citizen, Epson, Fujit-
su, C. Itoh, Juki, NEC,
OKI, Panasonic, Seikosha,
Star, Toshiba sind japanische Mar-
ken, die jetzt aufgrund der Initia-
tive der rührigen europäischen
Druckerhersteller um bis zu 30%,
im Durchschnitt aber immerhin um
15% teurer werden.

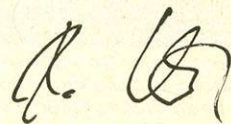
Wenn wir nun (gezwungener-
maßen) gute Europäer sein
und somit europäische
Produkte kaufen wollten, wohin
müßten wir uns dann wenden? Es
ist ja nicht so, daß Drucker made in
EG hierzulande nicht gekauft wur-
den, weil sie zu teuer sind. Viel-
mehr gibt es sie im unteren Preis-
bereich einfach nicht. Oder sind
Ihnen inzwischen drei Hersteller
eingefallen?

So betrachtet sind diese Straf-
zölle wohl vor allem dazu ge-
eignet, ein bißchen Geld in
öffentliche Kassen zu bringen. Na-
türlich kommt es aus den Taschen
der Anwender, die weiterhin japa-
nische Drucker kaufen, nur eben
jetzt zu höheren Preisen. Denn die
europäischen Hersteller wären ja
gar nicht in der Lage, den Bedarf
an Geräten, wie sie aus Japan kom-
men, zu befriedigen.

Im übrigen kommen gar nicht alle
japanischen Drucker aus Japan.
Vorausschauende japanische
Firmen produzieren bereits in Eu-
ropa, und wenn 40% der verwen-
deten Komponenten ebenfalls in
Europa hergestellt sind, gibt es
auch keine Strafzölle. So lautet die
Bestimmung vom vergangenen
Sommer.

Natürlich geht es bei dieser
Maßnahme auch um Ar-
beitsplätze, gegen die nie-
mand etwas einwenden wird. Den-
noch, wie viele Arbeitsplätze hät-
ten entstehen können, wenn die
europäischen Firmen rechtzeitig
mit entsprechenden Geräten auf
den Markt gekommen wären und
das Feld nicht mehr oder weniger
kampflos geräumt hätten, um jetzt
mit untauglichen Mitteln den Scha-
den begrenzen zu wollen!

Natürlich ist auch unsere
Marktübersicht über Druk-
ker in dieser Ausgabe japa-
nisch dominiert. Erwartungsge-
mäß. Oder sind Ihnen die drei
Druckerhersteller doch noch ein-
gefallen?



Robert Kaltenbrunn, Redakteur

INHALT

MARKT

Festplatte für Mega-ST · Monitorfilter · Schulnotenverwaltung · 6-17
 Amateurfunker · Disk-Tasche · Radiofax · Volks-Forth-83 · EpsiMENÜ · Atari-
 Messe · Flohmarkt · Mausleder · UNIX-Erweiterung · Monitorumschalter · Exercise ·
 Furycom · Public-Domain · Softwareumschalter · Tastaturschutz · 68040 ·
 Musikmesse · Sport Manager · Völkner-Katalog · BildVision · ST Drum Studio

DRUCKER

Augen auf beim Druckerkauf! 18
 Worauf man beim Kauf eines Druckers achten sollte

Drucker-ABC 20
 Fachbegriffe verständlich gemacht

Epson LQ-500 24
 24 Nadeln zum kleinen Preis

Checkliste 27
 Hilfe für die Auswahl des richtigen Druckers

Marktübersicht 28
 71 Drucker mit Daten und Preisen im Vergleich

NLQ für alle 36
 Ein kleines Hilfsprogramm bringt Ihrem Drucker Schönschrift bei

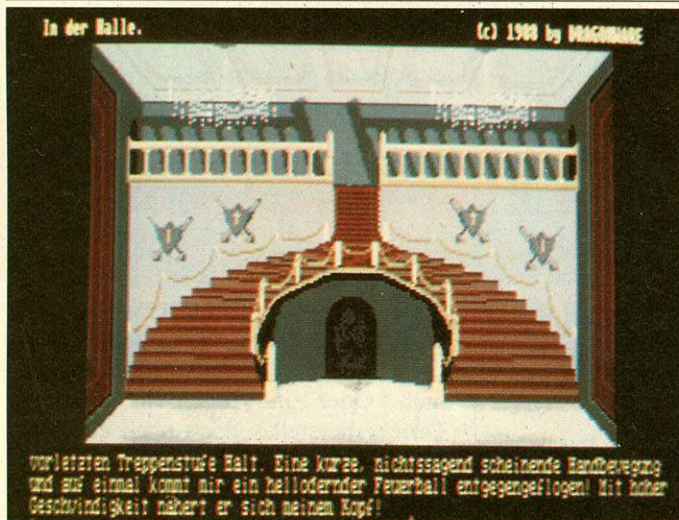
TESTS

GEMplus Accessory 38
 Neue Dateiauswahlbox für GEM

Diskettenlaufwerke 40
 Delo D25 und Copy Data G35-ST+ im Test

Rubber Stamp 42
 Grafikhilfe für 8-Bit-Ataris

Matgraf und Autodidakt 46
 Zwei Problemlöser mit neuem Vertriebskonzept



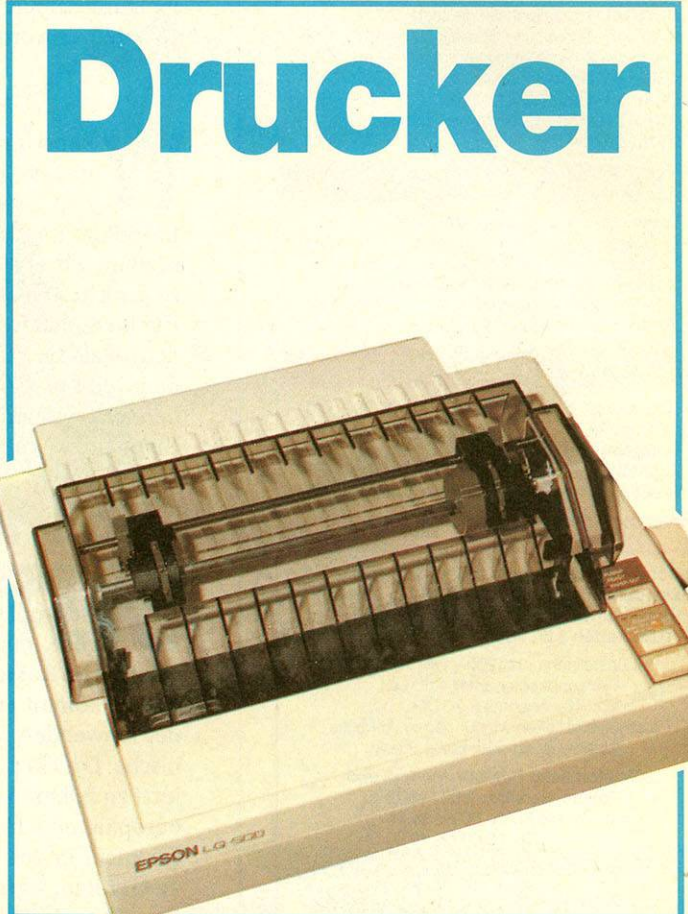
Ohne Englisch kommt der Computerfreak nicht weit, schon gar nicht der Liebhaber von Spielen. "Ooze" bringt Erholung für gestreßte Spieler, denn dieses Spiel versteht Deutsch (S. 102 bis 103).

TIPS UND TRICKS

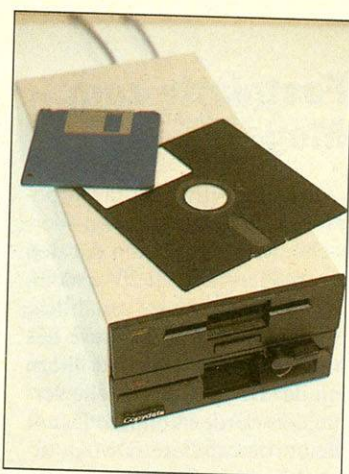
Von Centronics nach IEC 52
 Bauanleitung für ein Output-Interface

Drucker

Das wichtigste der sogenannten Peripheriegeräte ist zweifellos der Drucker. Denn alles, was über das Spiel hinausgeht, verlangt fast immer eine Ausgabe auf Papier. Von Textverarbeitung natürlich gar nicht zu reden, machen doch auch Grafik oder Kalkulationen erst einen richtigen Sinn, wenn man sie schwarz auf weiß gedruckt hat. Daß jedoch unter den Lesern des **ATARI magazins** kaum die Hälfte mit einem Drucker ausgerüstet ist, versteht man aber sofort, wenn man die Preise der Drucker mit denen der Computer vergleicht. So kostet dieses Zubehör schnell ein Vielfaches vom Computer selbst und übersteigt das Budget eines durchschnittlichen Users. Da will die Anschaffung eines Druckers gut überlegt sein. Mit dem Schwerpunkt dieser Ausgabe wollen wir Ihnen die nötigen Informationen liefern.



Auch im unteren Preisbereich machen sich inzwischen die 24-Nadel-Drucker breit. Epsons LQ-500 ist ein interessanter Vertreter dieser neuen Druckergeneration. Weitere finden Sie in unserer großen Marktübersicht auf den Seiten 28-34.



Zwei Laufwerke mit Pfiff. Das eine akzeptiert sowohl 3,5"- als auch 5,25"-Disketten, das andere ist vor allem klein und leise. Ihre sonstigen Qualitäten erfahren Sie in unserem Testbericht Seite 40-41.



Daß Schnelligkeit auch mit Basic erreichbar ist, wollen wir in einer kleinen Serie beweisen. Ausgangspunkt ist das Programm "Formel 1", ein Autorennspiel in GFA-Basic, an dem gezeigt werden soll, wie Sie Schwung in Ihre Programme bekommen (Seite 66-71).



POKEY ist der Chip, der bei den 8-Bit-Ataris für den guten Ton sorgt. Mit entsprechender Programmierung ist ihm Erstaunliches zu entlocken. Mit unserem Listing "Schlagwerk" wird der Computer sogar zur frei programmierbaren Rhythmusmaschine (Seite 58-65).

PROGRAMME

Schlagwerk Der 8-Bit-Atari als frei programmierbare Rhythmusmaschine	58
Motodrom in Monochrom Rennspiel à la "Super Sprint" in GFA-Basic	66

SERIEN

ST-Assemblerecke So programmiert man das perfekte Softscrolling	48
S.A.M., Teil 5 Mit dem S.A.M.-Texter kommt eines der wichtigsten Programme	72

GAMES

Ooze	102
Moonmist	104
Fred Feuerstein	104
Mewilo	105
Goldrunner	106
Impossible Mission II	107
North Star	108
Knightmare	110
Buggy Boy	110
Return to Genesis	111

LESERECKE

Public-Domain-Ecke Neue PD-Programme für den ST	80
---	----

Kleinanzeigen	84
----------------------	----

Games Guide Neue Fragen und Antworten aus der Adventure-Szene, Pokes für neue Leben und ein Raubkopierer am Telefon	96
---	----

Top Ten	107
----------------	-----

RUBRIKEN

Software-Service	57
-------------------------	----

Bezugsquellen	82
----------------------	----

Buchbesprechungen	92
--------------------------	----

Vorschau, Impressum, Inserentenverzeichnis	112
---	-----



Vorsatzscheibe für Monitore

Um ein ermüdungsfreies Arbeiten an Datensichtgeräten auch für längere Zeit zu ermöglichen, ist eine klare Darstellung der Zeichen vor dem Hintergrund sehr wichtig. So soll z.B. der Kontrastwert heller Zeichen auf dunklem Untergrund im Bereich von 6:1 bis 10:1 liegen.

Oftmals werden allerdings die Kontrastwerte durch direkte oder indirekte Reflexionen auf dem Bildschirm verschlechtert. Das führt zu rascherer Ermüdung. Hier soll jetzt der Kontrastfilter CONTURAN, der exklusiv von der Firma boeder vertrieben wird, Abhilfe schaffen. Das Unternehmen Schott in Mainz entwickelte diese beidseitig beschichtete Vorsatzscheibe, die sowohl für einen höheren Kontrast als auch eine Verminderung der Reflexion sorgt.

Der CONTURAN Kontrastfilter funktioniert folgendermaßen: Auf ein 4 mm dickes Flachglas werden durch einen Tauchvorgang Entspiegelungs- und Interferenzschichtsysteme aufgebracht, die die Reflexion des Umgebungslichtes auf dem Bildschirm von 4% auf 0,3% reduzieren. Die günstige Lichtabsorption des Gesamtsystems bewirkt eine deutliche Verbesserung des Kontrastes der Zeichen, da sie das Verhältnis von Nutzlicht zu Fremdlicht verbessert. Durch den neutralgrauen Farbton der Scheibe treten keine Farbverfälschungen auf.

Der CONTURAN Kontrastfilter wird in zwei Größen angeboten, passend für 12"- und 14"/15"-Monitore, monochrom und color. Die Montage ist durch praktische Klettverschlußtechnik einfach durchzuführen.

boeder GmbH
Wickerer Straße 50
6093 Flörsheim/Main

Festplatte zum Mega-ST

Von der Firma Supra Corporation, einem bekannten Hersteller von Festplatten für den Atari ST, sind jetzt 20- und 40-MByte-Festplatten erhältlich, die direkt in das Gehäuse des Mega-ST eingebaut und intern mit der DMA-Schnittstelle verbunden werden können. Damit bleibt der äußere DMA-Anschluß frei verfügbar. Die Stromversorgung wird dem Mega-Netzteil entnommen.

Zum Lieferumfang des MegaDrive ST gehört auch ein Formatierungsprogramm, mit dem sich die Festplatte in bis zu 12 logische Laufwerke aufteilen läßt. Autobooting von der Festplatte ist möglich. In den USA wird der 20-MB-MegaDrive für 649.- \$ angeboten, der 40-MB-Drive für 1049.- \$.

Supra Corporation
1133 Commercial Way
Albany, OR. 97321

Schulnotenverwaltung

Mit dem Programm "NotenArtist" lassen sich die Zensuren von Schülern verwalten. Die in Omikron-Basic geschriebene Software erlaubt es, Klassen von maximal 45 Schülern mit 16 Fächern zu erfassen, wobei jeweils bis zu acht Schüler in Gruppen zusammengefaßt werden können.

"NotenArtist" errechnet jederzeit den Notendurchschnitt des einzelnen Schülers, der Klasse oder einer Gruppe und kann die jeweilige Leistungsentwicklung über einen Matrixdrucker auch grafisch darstellen. Das Programm ist auf dem ST mit Monochrommonitor lauffähig und wird auf zwei Disketten mit Anleitung für 149.- DM angeboten.

LernPartner
Jahnstr. 9/1
7535 Königsbach-Stein
Tel. 072 32/42 93

in Zukunft gemeinsam

Seit Februar dieses Jahres hat ICD die Herstellung, den Vertrieb und die Betreuung aller OSS-Programme (OSS = Optimized Systems Software) für Atari-Computer seiner eigenen Atari-Produktlinie angefügt. Dies trifft insbesondere für MAC/65, Action!, Basic XL/XE, "Writers' Tool", DOS XL und Personal Pascal zu. Sie werden in Zukunft von ICD/OSS vertrieben und betreut. Die Adresse des Unternehmens lautet:

ICD/OSS
1229 Rock Street
Rockford, IL 61101

Omikron-Basic als ST-Grundausstattung

Eine erfreuliche Nachricht für alle ST-Interessenten: Ab Juli 1988 liefert die Atari Corp. Deutschland GmbH ihre ST-Computer mit Omikron-Basic aus. Das ab sofort zur Grundausstattung gehörende Software-Tool hat sich bereits einen Namen gemacht und ist inzwischen Grundlage zahlreicher Anwendungen und Programme. Omikron-Basic löst damit das bisher gelieferte ST-Basic von Metacomco ab.

Da die Konfektionierung der ST-Geräte in Fernost vorgenommen wird, dürfte es zwar noch einige Wochen dauern, bis die ersten ST-Computer, denen Omikron-Basic beige packt ist, hier verfügbar sein werden. Doch erhalten ab sofort alle Käufer bis zum Eintreffen der neu ausgerüsteten Einheiten einen Gutschein, gegen den sie dann das Software-Paket erhalten. Darüber hinaus kann man aber auch ab sofort Omikron-Basic, Version 3.0 beim Atari-Fachhandel für 19.80 DM (einschließlich Handbuch) erwerben.

Atari Corp. Deutschland GmbH
Postfach 1213
6096 Raunheim



3,5"-Diskettentasche aus echtem Leder

3,5"-Disketten-tasche

Hier wird das Transportproblem von Disketten einmal anders gelöst: Eine praktische Tasche für fünf Disketten im 3,5"-Format leistet in manchen Situationen gute Dienste. Der auch echtem Leder bestehende Beutel mit Druckknopfverschluss hilft, Ordnung zu halten, und bewahrt die Disketten vor Schäden. Für Wiederverkäufer besteht die Möglichkeit, die sogenannte Disk-Bag individuell beschriften zu lassen. Der empfohlene Verkaufspreis beträgt 19.90 DM, für eine mit fünf Disketten gefüllte Tasche 35.-DM.

bictech GmbH
Marktplatz 13
7981 Illertissen
Tel. 07303/5045

Radiofax Plus von AFUSOFT

Rechtzeitig zum 10. Ludwigs-hafener Mikro-Treff hat der Verlag AFUSOFT aus Eisingen sein neuestes Produkt "Radiofax Plus" angekündigt. Dabei handelt es sich um eine Weiterentwicklung des Telefax-Empfangsprogramms "Radiofax" für den Atari ST, das sich vor allem im Flug-, See- und Amateurfunk als Quasi-Standard etabliert hat. Gegenüber der ersten Auflage (als Verlag spricht AFUSOFT nicht von neuen Programmversionen, sondern von Auflagen) wurden die Leistungsmerkmale zum Teil erheblich erweitert.

– MPSK-Unterstützung

"Radiofax Plus" unterstützt den neuen Standardkonverter MPSK, mit dem sowohl monochrome als auch Graustufen- und Farbbilder gesendet und empfangen werden können. Das Programm steuert dabei alle notwendigen Betriebsabläufe. Dadurch entfällt eine manuelle Bedienung der Empfangsanlage und des Konverters weitgehend. Darüber hinaus ist eine Fernprüfung des MPSK möglich.

– Senden von Bildern

In der zweiten Auflage kann das Programm nun auch Bilder aussenden. Diese lassen sich als Datei laden. Dabei kann "Radiofax Plus" auch Dateien von Zeichenprogrammen wei-

terverarbeiten und nimmt alle notwendigen Konvertierungen, z.B. von monochrom in Farbe, automatisch vor. Einfache Bilder lassen sich auch mit dem bereits eingebauten Grafikeditor erstellen. Außerdem können bereits empfangene Bilder wieder ausgesendet oder mit anderen zu Collagen verknüpft werden.

Das Senden selbst erfolgt automatisch, wobei die notwendigen APT-Tonsignale sowie die Phasenzeichen selbsttätig erzeugt werden. Selbst die Steuerung eines angeschlossenen Senders übernimmt "Radiofax Plus". Die Bildauflösung beim Senden beträgt für Grafiken wie für Graustufenbilder selbstverständlich 960 Punkte.

– eingebauter Grafikeditor

"Radiofax Plus" enthält einen kleinen grafischen Editor. Mit seiner Hilfe lassen sich sowohl monochrome als auch Graustufen- und Farbbilder direkt am Monitor erstellen und verändern. Der Editor umfaßt dabei den gesamten Speicher, in dem man das Zeichenfeld wie eine Lupe hin- und herschieben kann. Er bietet alle wichtigen Funktionen wie Freihandzeichnen, Linien, Flächen, Kreise sowie eine Textfunktion. Komfortabel sind die Füll- und die UNDO-Funktion, mit der man die letzten Eingaben zurücknehmen kann. Füllfarben und -muster, Linienbreiten und Textgröße sind per Menü einstellbar.

"Radiofax Plus" ist seit Juli 1988 im einschlägigen Fachhandel verfügbar. Zum Lieferumfang gehören die Handbucheinblendung sowie eine stabile, mehrfarbige Kunststoffhülle in Buchform. Eingetragene Kunden der ersten Auflage erhalten das Programm im Rahmen des Update-Service zu günstigen Konditionen.

Verlag AFUSOFT
Steiner Straße 5
7531 Eisingen

Volks-Forth-83 für den Atari ST

Die Forth-Gesellschaft e.V., eine Vereinigung zur Förderung der Programmiersprache Forth, bat uns um Bekanntgabe ihrer neuen Anschrift:
Forth-Büro
Forth-Gesellschaft e.V.
Antilopenstieg 6a
2000 Hamburg 54

Interessenten an einem Forth-83-System (Public Domain) möchten sich bitte an diese Adresse wenden.

Von der Gesellschaft wird auch die Zeitschrift "Vierte Dimension" herausgegeben, die sich ausschließlich mit Forth befaßt. Mitglieder erhalten dieses Magazin kostenlos. Eine Jahresmitgliedschaft kostet für Schüler, Studenten und Arbeitslose 32.-DM, für ordentliche Mitglieder 64.-DM und für Firmen und Institutionen 128.-DM.

☆ MINI-SPEEDY ☆

Der Floppy-Speeder für Ihre 1050! ca. 78000 Baud Super-Speed
☆ ca. 96000 Baud High-Speed durch HSS-Copy ☆ 8 KByte
Track-Buffer ☆ 3 Speicherdichten: single-, medium- und double-
density ☆ Voll programmierbar ☆ Umfangreiche Dokumentation
verfügbar ☆ Sehr viel Zubehör verfügbar (Soft- und Hardware!) ☆
Kopiert kopiergeschützte Software ☆ Voll kompatibel zur
SPEEDY 1050 ☆ Sehr leichter Einbau

Jetzt nur **95,- DM**

COMPY SHOP

Gneisenaustraße 29 · 4330 Mülheim/Ruhr
☎ 02 08 / 49 71 69

▶▶ PUBLIC DOMAIN ATARI ST ◀◀ Markendisketten je Diskette **5.70 DM**

Atari ST – Anwender

GFA Farbkonverter 56.00 DM
GFA Monochrom-
Konverter 56.00 DM
Superbase 224.00 DM
Superbase-Demo 19.90 DM
Beckerbase 96.00 DM
Sybex TOS-Manager 94.00 DM
Sybex Kundenverw. 143.00 DM
Platine ST 94.00 DM
Protect ST 2.1 139.00 DM

Atari ST – Spiele

Epyx Spielesammlung 84.90 DM
Worldgames, Super Cycle,
Winter Games, Wrestling
Flight Simulator II 109.00 DM
Dungeon Master 69.00 DM
Star Trek 54.90 DM
Bard's Tale 79.00 DM
In 80 Tagen
um die Welt 53.90 DM
BMX Simulator 45.90 DM

H&S Werner Wohlfahrtstätter

Irenenstraße 76c, Postfach 30 10 33
4000 Düsseldorf
Telefon (24 Std.) 02 11 / 42 98 76

Natürlich führen wir noch weitaus mehr
Produkte für den Atari ST: Markenfarb-
bänder, Bücher, Diskettenlaufwerke u.v.m.
Katalog mit Beschreibung anfordern!

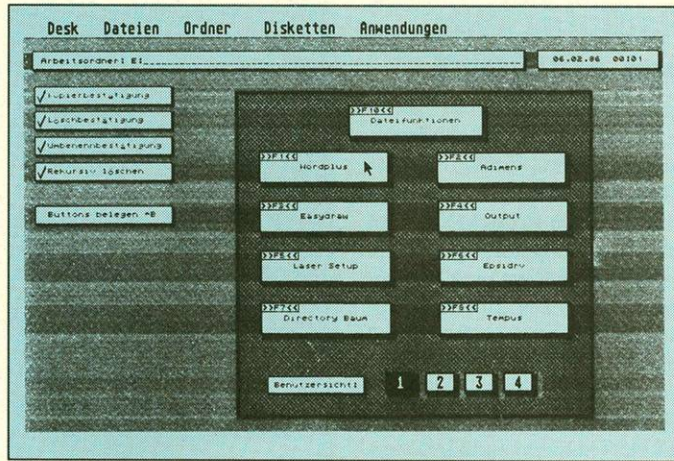
Programmaufruf leichtgemacht

Von epsilon, einer deutschen Software-Firma, wurde jetzt eine neuartige Benutzeroberfläche für den Atari ST vorgestellt. epsiMENÜ ist vor allem für Leute gedacht, die ständig einige wenige Anwendungsprogramme einsetzen, wie dies oft in Büros der Fall ist.

Um sich dabei nicht ständig durch verschiedene Disketten und Ordner wühlen zu müssen, kann man mit epsiMENÜ ein Formular anfertigen, das für jedes Programm einen Knopf zur Verfügung stellt. Ein Druck auf diesen Button (mit der Maus oder der zugehörigen Funktionstaste) startet die Anwendung. Auf Wunsch lassen sich dabei auch vorgegebene Kommandozeilen übergeben. Auf dem Bildschirm erscheint z.B. bei "1st Word" nur noch der Programmname; Files wie .RSC, .HLP, .DOC usw. können also nicht mehr verwirren. Ähnlich wie im Desktop ist es möglich, bestimmte Dateidungen zu einem Programm anzumelden – im Gegensatz zum GEM auch mehrere verschiedene. So kann man "1st Word" z.B. .DOC, .TXT, .BRF usw. zuordnen.

Auf diese Weise können Laien den Computer benutzen, ohne die Geheimnisse des GEM zu kennen. Dank einer Autoboot-Version ist dies sogar gleich nach dem Einschalten möglich. Da epsiMENÜ auch einfache Batch-Dateien abarbeiten kann, lassen sich so ganze Compiler-Läufe automatisieren! Selbstverständlich geht die Kontrolle nach Beendigung des so aufgerufenen Programmes wieder an epsiMENÜ über. Auf Wunsch kann hier sogar noch auf einen Tastendruck gewartet werden.

Bis zu vier solcher Formulare, Benutzersichten genannt, lassen sich installieren. In der Menüleiste befinden sich zusätzlich noch Funktionen, um z.B. den freien Speicherplatz von Diskette und RAM zu er-



Programme auf Knopfdruck mit "EpsiMENÜ"

mitteln, Verzeichnisse zu wechseln oder anzulegen, Disketten zu formatieren usw. Ebenfalls leicht einzustellen sind die Optionen für Löschen-, Kopier- und Umbenennbestätigung durch einfaches Abhaken. Der Punkt REKURSIV LÖSCHEN ermöglicht es, das Löschen ganzer Ordner zu sperren. Dann kann immer nur innerhalb des gültigen Verzeichnisses gelöscht werden. Der Zugang zum Desktop ist also (obwohl vorgesehen und möglich) gar nicht mehr notwendig.

Epsilon
Durlacher Allee 53
7500 Karlsruhe 1

Thomas Tausend

Die Vorbereitungen zur Atari-Messe 1988 laufen auf vollen Touren

In Halle 1 des Düsseldorfer Messegeländes drängten sich im letzten Jahr rund 20 000 Besucher durch die Gänge. Aussteller aus 17 Ländern zeigten, was sie an Software, Hardware und Peripheriegeräten entwickelt und anzubieten hatten. Im Mittelpunkt standen die 16/32-Computer der Atari-ST-Serie. Unter den Besuchern waren die Zielgruppen der professionellen Anwender (im technisch/wissenschaftlichen Bereich ist

Atari Marktführer) wie auch Computerfreaks am stärksten vertreten.

Bei der 2. Atari-Messe vom 2. bis 4. September 1988 werden wieder professionelle Problemlösungen wie kaufmännische Anwendungen, Textverarbeitung, Desktop Publishing, CAD/CAE-Lösungen bis zur industriellen Applikation in noch größerem Maße im Mittelpunkt stehen.

Workshops und ein großes Atari-Forum mit täglich mehrmals wechselnden Themen bilden das Rahmenprogramm. Aus dem Reich der Musik wird in diesem Jahr noch mehr zu sehen und zu hören sein. Schließlich haben alle Atari-ST-Computer die M.I.D.I.-Schnittstelle. Auch eine Reihe interessanter Präsentationen ist geplant. Aus Übersee sind ebenfalls Neuheiten angekündigt, wie auch vom neuen Atari-Technologiezentrum aus Braunschweig.

Für die 1. Atari-Messe hatte noch die Halle 1 ausgereicht, um allen Ausstellern genügend Platz zu bieten. In diesem Jahr ist das Interesse noch größer. Bereits drei Wochen vor Anmeldeschluß liegen bereits mehr Reservierungen als im vergangenen Jahr vor. Atari hat deshalb gleich eine zweite Halle miteingeplant. Ein neuer Anziehungspunkt dürfte das zum erstenmal geplante Atari-Forum werden. Technologische Innovation, aber auch brandak-

tuelle Themen sollen hier präsentiert und diskutiert werden. Es lohnt sich, den Termin vorzumerken: Atari-Messe vom 2. bis 4. September 1988 in Düsseldorf, Messegelände.

Atari Corporation GmbH
Frankfurter Str. 89-91
6096 Raunheim
Tel. 061 42/2 09-0

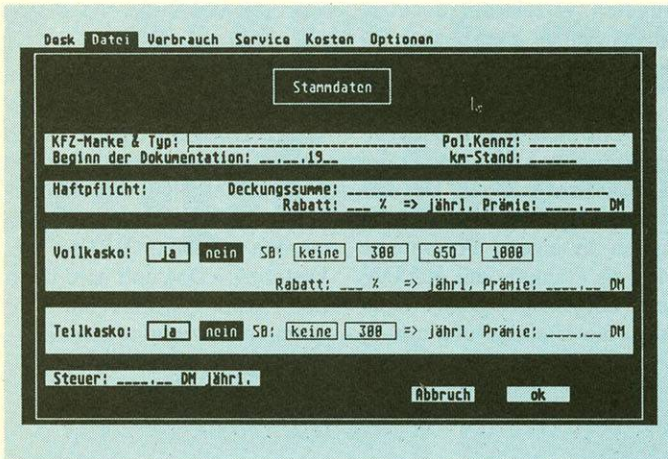
Computerhobby '88 mit Flohmarkt

Am 8. Oktober 1988 öffnet die 2. Computerhobby der Veranstaltergemeinschaft Bruchsaler Computerclubs ihre Pforten. Wie im Vorjahr finden Sie wieder interessante Offerten des Fachhandels sowie der privaten Flohmarktanbieter. Als Schmankerl ist eine PD-Software-Ecke geplant, in der Public-Domain-Programme für Commodore, Atari ST und MS-DOS-Rechner gegen eine Kopiergebühr zu haben sind. Außerdem sollen am Rand des Marktes Workshops stattfinden; die Teilnahme ist selbstverständlich kostenfrei.

Händler und Hersteller der Computer-, Software- und Elektronikbranche können wieder Flächen buchen, Privatpersonen für nur 12.- DM einen Tisch mieten. (Wer gleiche Teile mehrfach anbietet, zählt nicht mehr zu den privaten Verkäufern!) Händler oder Hersteller fordern bitte umgehend Unterlagen an. Private Flohmarktteilnehmer senden einen Verrechnungsscheck über den Betrag unter Angabe, wie viele Tische benötigt werden. Sie erhalten umgehend eine Bestätigung.

Die Computerhobby '88 findet wieder in der Bruchbühlhalle in Karlsdorf-Neuthard statt (Nähe Autobahnausfahrt Bruchsal, ab dort ausgeschildert). Für das leibliche Wohl wird vom Veranstalter gesorgt.

VGBC
c/o Papas Computerclub
Postfach 4309
7520 Bruchsal 4
Tel. 072 55/43 26



KFZ-ST

Unter dieser Bezeichnung wird ein Programm zur Kostenanalyse für alle Autofahrer angeboten, die einen ST besitzen. "KFZ-ST" benötigt nach dem Erststart die Eingabe der Stammdaten. Darunter versteht man z.B. Fahrzeugtyp, polizeiliches Kennzeichen, Beginn der Dokumentation, km-Stand sowie Angaben zur Fahrzeugversicherung (Haftpflicht, Kasko usw.). Im nächsten Bild erwartet der Rechner die Eingabe der Wartungsintervalle und die aktuellen Termine für TÜV und ASU. Anschließend steht das Programm für die Bearbeitung zur Verfügung.

Um zu einer Analyse zu gelangen, muß der Anwender natürlich Menge und Kosten des anfallenden Treibstoff- und Ölverbrauchs regelmäßig eingeben. Ab dem zweiten Tankvorgang kann man über den Verbrauch bereits eine informative

Grafik anfertigen lassen. Auch die Kosten für die Wartung werden fortlaufend erfaßt. Schwerpunkt des Programms ist die Option Kostenrechnung. Sie ermittelt detailliert die Verbrauchskosten des Kraftfahrzeugs und stellt sie auch grafisch dar. Alle Daten können natürlich gespeichert und/oder ausgedruckt werden. "KFZ-ST" kostet 59.- DM.

Info:
 Dipl.-Ing. M. Heydrich
 Lange Zeile 84
 8520 Erlangen

MC68881-Coprocessor-Unterstützung

Die Atari-ST-Versionen von Prospero-Fortran-77 und Prospero-Pascal für den 68881-Coprocessor sind jetzt unter den Produktbezeichnungen "Prospero Pascal ST68881 Library" und "Prospero Fortran ST68881 Library" lieferbar. Sie ermögli-

chen auf Atari-Rechnern mit 68881-Coprocessor-Erweiterung Geschwindigkeitssteigerungen um den Faktor 5 bis 50.

Bei allen bereits vorhandenen Bibliotheken (z.B. PL FloatST), die mit den Prospero-Compilern benutzt werden konnten, waren Änderungen am Programm durch besondere Befehle erforderlich. Mit den neuen Prospero-Bibliotheken können Standard-Pascal- oder Fortran-77-Programme ohne jede Änderung mit hoher Geschwindigkeit arbeiten. Bis zu 145 Kilo Whetstones pro Sekunde lassen sich bei doppeltgenauer Arithmetik erreichen. Jede dieser Bibliotheken ist zum Preis von 205.- DM erhältlich.

EDV-Beratung Friedrich Plünnecke
 Hinterm Dorfe 21
 3325 Lengede

Deep Thought – Ein Schachprogramm für Könner

"Deep Thought", das Schachprogramm von Galactic, liegt jetzt in der Version 1.1 als Monochromfassung vor. In Kürze soll es auch für den Farbmonitor erhältlich sein. Gegenüber der Ausführung 1.0 wurde vor allem die Eröffnungsbibliothek verbessert und fast auf die Hälfte komprimiert. Die Berechnung der Züge hat man gesteigert. "Deep Thought" benötigt mindestens 512 KByte freien RAM-Speicher. Um die selbstprogrammierbaren Eröffnungsbibliotheken optimal nutzen zu können, sind jedoch 1 bis 4 MByte günstiger. Für die Dokumentation der Spiele ist ein Drucker empfehlenswert.

Nach Meinung der Autoren ist "Deep Thought" das einzige Schachprogramm auf dem Weltmarkt, mit dem richtig geblickt werden kann. Das bedeutet, daß eine Option zur Verfügung steht, bei welcher der verliert, der eine festgelegte Zeit als erster überschreitet.

Die Eröffnungsbibliothek bei "Deep Thought 1.1" ist frei pro-

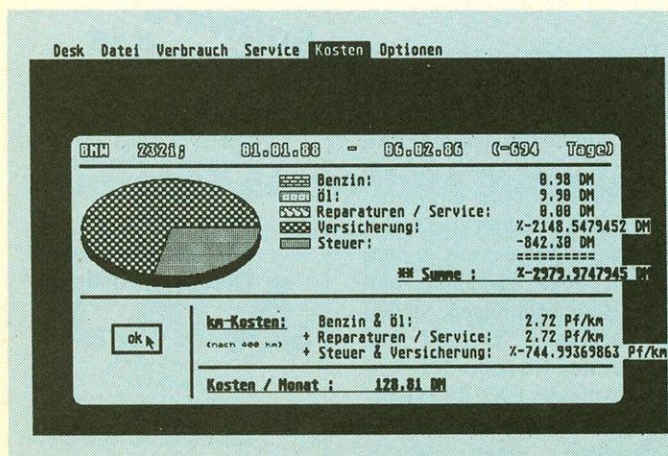
grammierbar. Die Anzahl der Positionen, die verwaltet werden können, ist nur vom verfügbaren Speicher abhängig. Bei 1 MByte sind dies bereits mehr als 12 000; mit jedem weiteren MByte steigt die Zahl um ca. 18 000. Normale käufliche Schachcomputer arbeiten mit 500 bis 5000 Positionen. Das wohl zur Zeit beste Gerät, der Mephisto Dallas, bringt es auf knappe 35 000, und die sind fest vorgegeben und nicht programmierbar.

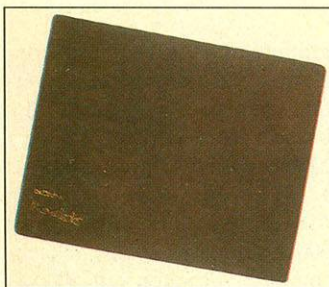
"Deep Thought" verarbeitet in seiner Bibliothek Positionen, nicht Halbzüge wie sonst üblich. Da eine Position in der Eröffnung auf viele verschiedene Arten erreicht werden kann, ersetzt eine in der Regel mehrere Halbzüge. Aufgrund der eigenen Speicherverwaltung ist auch eine direkte Anzeige der noch freien Positionen möglich.

Gespielt wird im wesentlichen mit der linken Maustaste. Die rechte benötigt man nur zum Zugabbruch (zusammen mit der linken). Die verschiedenen Funktionen werden in einem GEM-Desktop-Menü angewählt. Mit dem Menüpunkt ERÖFFNUNG lädt man die Eröffnungsbibliothek (*E-RO). Nach einer Wartezeit von ca. einer Minute kann es losgehen. Sie haben die Möglichkeit, gegen einen Partner oder den Computer anzutreten oder auch diesen gegen sich selbst kämpfen zu lassen. Auf Wunsch wird ein Protokoll der Partie oder eine Analyse der Züge auf dem Bildschirm angezeigt und auf dem Drucker ausgegeben.

Natürlich sind Zeitvorgaben und Spielstärkenwahl möglich, ebenso alle üblichen Optionen eines Schachcomputers. Das besondere Feature des Programms ist aber, daß man die mitgelieferte Eröffnungsbibliothek mit über 6000 Stellungen selbst mit seiner eigenen Spezialöffnung ergänzen kann. Dabei läßt sich auch festlegen, mit welcher Häufigkeit der Computer einen bestimmten Zug verwenden soll.

Galactic
 Burggrafenstr. 88
 4300 Essen 1





**Funktionell und aus
exklusivem Material:
das Mausleder
Mausleder**

Als ideales Arbeitsfeld für die Maus bezeichnet die Firma bictech ihr sogenanntes Mausleder. Unterlegt mit einer starken Schicht aus hochwertigem Zellkautschuk, besteht diese Mausarbeitsfläche nämlich aus echtem Leder. Sowohl in Sachen Haltbarkeit als auch hinsichtlich der Funktionalität läßt sie kaum zu wünschen übrig.

Die Abmessungen sind so gehalten, daß genügend Platz für eine störungsfreie Mausanwendung verbleibt, ohne dabei zuviel Tischfläche in Anspruch zu nehmen. Auch optisch fällt diese Mausarbeitsfläche aus solidem Material positiv auf. Das Leder soll mit zunehmendem Alter sogar schöner aussehen! Für Wiederverkäufer kann das Mausleder individuell beschriftet werden. Es kostet 21.90 DM.

bictech GmbH
Marktplatz 13
7918 Illertissen
Tel. 0 73 03 / 50 45

**Ergänzungen
zum UNIX-
Befehls-
interpreter MT
C-Shell**

Für "MT C-Shell", den UNIX-Befehlsinterpreter mit Multiuser und Multitasking, gibt es zwei neue Ergänzungen. Zusätzlich zu "Tools", "Make" und "VSH-Manager" für die Anwendung unter GEM sind nun die UUCP-Erweiterung und "MT-C-Shell-Software-Development-System" erhältlich.

"UUCP/Usenet" (UUCP = Unix-to-Unix-Copy) ist ein weltweites Kommunikationsnetz von UNIX-Rechnern, die sich auf freiwilliger Basis gegenseitig Nachrichten übermitteln. Jetzt können Sie mit Ihrem Atari ca. 10 000 Computer mit ungefähr 1 000 000 Teilnehmern erreichen. Ein Übergang zum Großteil aller weltweiten Nachrichtennetze ist ebenfalls möglich (Bitnet, EARN, ARPANET, DAILCOM, GEONET usw.).

"SDS" (Software-Development-System) erlaubt dem Anwender, auf die internen Funktionen und Datenstrukturen von "MT C-Shell" zuzugreifen und so die Multitasking-Fähigkeiten voll auszuschöpfen. Die C-Bibliothek enthält z.B. Funktionen für Prozeßkommunikation, File- und Record-Locking und eine vom Terminal unabhängige I/O-Bibliothek (arbeitet mit VT100-, VT52- und Atari-Steuerzeichen). Alle Funktionen werden zum besseren Verständnis im Quellcode auf Diskette geliefert. Außerdem bietet die Bibliothek eine große Anzahl von Funktionen, welche die Übertragung von UNIX-Programmen erleichtern.

Zum Schluß seien noch die Preise der verschiedenen Produkte genannt. "Micro Make" kostet 98.- DM, "Micro C-Tools" 79.- DM, "Online Manual" 59.- DM, "VSH Manager" 119.- DM, "MT C-Shell" 298.- DM, "UUCP" 139.- DM und "Software-Development-System" 159.- DM.

Computerware
Gerd Sender
Moselstr. 39
5000 Köln 50

**Monitor-
umschalter ohne
Reset**

Eine Box zum Umschalten zwischen Schwarzweiß- und Farbmonitor ist bereits von verschiedenen Herstellern erhältlich. Der Autoswitch, den A. & S. Herberg jetzt für 49.90 DM

anbieten, verspricht jedoch zusätzlich einige interessante Eigenschaften.

Es handelt sich um eine Umschaltbox ohne Reset. Die Umschaltung kann von Hand oder per Software erfolgen. Die entsprechende Software zum Einbinden in eigene Programme wird als Demomodul auf Diskette mitgeliefert. Dies ermöglicht eine Umschaltung aus einem Programm heraus ohne Reset oder, wenn gewünscht, einen Reset per Tastenkombination.

Zusätzlich stellt der Autoswitch einen Ausgang für Audio und einen für ein BAS-Signal zur Verfügung. Mit letzterem kann ein Schirmbild niedriger oder mittlerer Auflösung auf einem normalen handelsüblichen Monochrommonitor wiedergegeben werden.

Der gleiche Hersteller bietet zum Preis von 119.- DM auch ein Uhrenmodul an, das kein zusätzliches Auto-Ordner-Programm benötigt. Im Lieferumfang sind zwei modifizierte ROMs enthalten, die vom Betriebssystem aus Datum und Uhrzeit zur Verfügung stellen. Das Modul ist mit einem Akku gepuffert.

Fa. Hard & Soft
Bahnhofstraße 289
4620 Castrop-Rauxel

**EXERCISE –
Englischlern-
programm mit
Pfiff für den ST**

Etwas Besonderes haben sich die Herausgeber des Programms EXERCISE einfallen lassen. Durch das gesamte Programm wird der Anwender von origineller, britischer Grafik begleitet. Das bedeutet aber nicht, daß das Englischlernen zu kurz kommt. 3000 Vokabeln und 2400 Redewendungen stehen zur Verfügung. Vertippt man sich bei der Eingabe der Antwort, so meldet EXERCISE bei weniger als drei verkehrten Buchstaben einen Recht-

schreibfehler und zeigt diesen an.

Das gesamte Programm ist in wenigen Minuten zu beherrschen. Übrigens eignet es sich auch für Lerngruppen, da bis zu 24 Benutzer mit ihrem persönlichen Lernstatus gespeichert werden können. EXERCISE kostet 89.- DM und wird in einer Plastik-Hardbox mit Programmbeschreibung geliefert.

Kay Laukat Verlag
Postfach 75
2304 Laboe

**Neue Software
für Modems
der Firma
Dr. Neuhaus**

Die Dr. Neuhaus Mikroelektronik teilt mit, daß sie seit Mai 1988 zu ihren Modems Smarty und Fury die eigene und verbesserte Kommunikations-Software "Furycom" mitliefert. Dies ist notwendig geworden, weil neben der Software-Firma Digital Management, von der bisher das Programm PROCOM bezogen wurde, jetzt auch ein Unternehmen namens Inflex Exklusivvertriebsrechte an PROGROM beansprucht. Die Rechtslage ist damit unklar geworden.

Dr. Neuhaus Mikroelektronik
Haldenstieg 3
2000 Hamburg 61

**Software-
Paradies**

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

**Nur Knüllerpreise!
Gleich anfordern!**

Software-Paradies

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

ATARI-Fachhändler empfehlen sich



**Ihr Computerpartner
in Bremen**

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



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

Auf diesen preiswerten Werbeflächen können Sie sich als kompetenter Fachhändler für Atari-Computer und -Zubehör präsentieren.

**Reservierungen bei AMA
Anzeigen Marketing
Agentur
Kaiserstr. 35
7520 Bruchsal
Tel. 0 72 51 / 85 55 55**

★ ATARI-ST – Sensationen 1988

- ★ Über 400 Public-Domain-Disketten zu Tiefstpreisen!!!
- ★ Riesiges Soft- & Hardwareangebot!!!
- ★ Über 200 erstklassige PD-Spiele!!!
- ★ Gratis- und 99-Pfennige-Aktion!
- ★ PD-Software für Erwachsene u.v.m.

Fordern Sie deshalb noch heute unseren 30seitigen Gratis-katalog gegen 0,80 DM Rückporto an bei:

Computer-Software Ralf Markert

Balbachtalstr. 71, 6970 Lauda, ☎ 0 93 43 / 38 54

PS: Für 10,- DM (Scheck oder Schein) erhalten Sie auf einer Markendiskette PD-Spiele, heiße Girls, Anwendungen, Acc.u.v.m. oder eine Disk randvoll mit tollen PD-Spielen (inkl. Katalog).

Ihr Partner
für Computer, Service,
Software und
Schulungen.

Trend Computer

Hannover,
Am Marstall 18-22
Telefon (05 11) 1 66 05-0
Hildesheim, Zingel 15
Telefon (0 51 21) 3 90 94

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
Anzeigen Marketing Agentur

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



Einsenden an AMA · Kaiserstr. 35 · 7520 Bruchsal

Name

PLZ/Ort

Straße

Telefon

Bitte senden Sie mir unverbindliches Informationsmaterial über folgende Atari-Produkte:

Public-Domain-Diskette

Je zwei Anwender- und Spielprogramme bietet Uwe Bekemann auf seiner Public-Domain-Diskette an. Ein kleines Text-Adventure und ein Denkspiel sollen den Feierabend verschönen, während zwei Laderoutinen den Umgang mit den eigenen Basic-Files erleichtern. Die Diskette ist direkt vom Hersteller für 10.-DM zu beziehen. Auch eine Cassettenversion ist erhältlich.

Die verflixte Urlaubsvertretung

"Land unter" heißt es in dem Abenteuer "Die verflixte Urlaubsvertretung". Soeben haben Sie ein ruhiges Plätzchen in der Ihnen anbefohlenen Wohnung gefunden, da tritt ein Problem auf. Worum es sich handelt, soll nicht verraten werden. Soviel sei jedoch gesagt: Das Wasser steht Ihnen bis zum Hals. Auf große Action-Szenen und ausschweifende Texte hat der Autor verzichtet. So konzentriert sich die Aufmerksamkeit des Spielers ohne Ablenkung auf das Spielgeschehen.

Die Eingaben sind einfach; ein Zwei-Wort-Parser analysiert sie. Das Vokabular ist beschränkt. Auf Wunsch wird es in seiner Gesamtheit ausgegeben. Das bereitet dem Programm keine Schwierigkeiten, denn es kennt für den normalen Gebrauch ohnehin nur wenig Ausdrücke. Es reicht, wenn man vier Buchstaben des gewünschten Wortes eintippt. Nur bei spielentscheidenden Eingaben sind komplette Worte nötig, um weiterzukommen.

Das Problem muß in 50 Zügen gelöst sein. Darum enthält das Spiel keine Save-Routine. "Es würde sonst", so Bekemann, "schnell uninteressant werden." "Urlaubsvertretung" hat einen gewissen Reiz. Sobald man die Aufgabe einmal bewältigt hat, will man versuchen, es in weniger Zügen zu schaffen. Auch wenn die Story nicht sonderlich originell ist, halte ich das

Programm für einen idealen Einstieg in einen Adventure-Abend.

Das kalkulierte Wagnis

Erst auf den zweiten Blick merkt man, daß dieses zunächst unscheinbare Spiel es in sich hat. Zwei Teilnehmer treten gegeneinander an. Sie müssen versuchen, drei Reihen des dreieckig aufgebauten Spielfeldes mit ihrer Farbe zu versehen. Das läuft nach dem üblichen "Vier gewinnt"-Prinzip ab. Ein Haken bleibt jedoch. Die Reihe, die der Spieler einfärben darf, läßt sich nicht frei bestimmen. Drei Zahlen erscheinen im oberen Teil des Bildschirms, von denen zwei beliebig auswählbare die mögliche Spalte angeben, in der man klicksen kann.

Ist auf diese Weise eine Reihe festgelegt, ist es an der Zeit, ein kalkuliertes Wagnis einzugehen. Das Programm fragt, ob der Spieler nochmals ziehen will. Bei "ja" steht es 6:4, daß ein weiterer Zug erlaubt wird. Ist die Chance vertan (wenn sich der Zufallsgenerator gegen Sie entschieden hat), ertönt ein undefinierbares Geräusch, und ein invertiertes "Pech gehabt" verhöhnt den Spieler. Hat man Glück, darf man ein weiteres Feld einfärben und die Wagnis-Prozedur so oft wiederholen, bis sie fehlschlägt. Bei "Pech gehabt" geht der jeweils letzte Zug verloren.

"Das kalkulierte Wagnis" ist ein gutes Denkspiel für zwei Personen, die einmal nicht nur ballern wollen. Allein dieses Programm ist den Kaufpreis der Diskette wert. Es kann jedem empfohlen werden, der bei einem Computerspiel auch seinen Verstand einsetzen will.

Der Autor plant, in absehbarer Zeit eine Version von "Das kalkulierte Wagnis" herauszubringen, bei der ein Spieler gegen den Rechner antritt. Man darf gespannt sein!

Menue

Eigene Basic-Files einfach mit einem zweifachen Tasten-

druck anzuwählen, macht vieles leichter. Dies dachte wohl auch Uwe Bekemann und schuf mit "Menue" ein Programm, das diese Aufgabe löst. Nach dem Laden auf die eigene Basic-Diskette wird es umbenannt in Autorun.Sys. Sodann steht nach jedem Booten eine komplette Directory der jeweiligen Diskette zur Verfügung. Jetzt muß man nur noch die Nummer des gewünschten Files wählen und die RETURN-Taste drücken, damit das File geladen wird.

"Menue" ist ein nützliches Programm, das durch seinen geringen Speicherplatzbedarf auf der Diskette angenehm auffällt.

Baslader

Wenn fast kein Platz mehr auf einer Diskette vorhanden ist, wird "Baslader" aktiv. Diese Laderoutine belegt nur sechs Blöcke und paßt somit fast überall hin. Im Gegensatz zu "Menue" müssen hier die File-Namen eingegeben werden. Fast überflüssig, wenn man bedenkt, daß ein RUN "D:" auch nicht ewig dauert.

Die Public-Domain-Diskette von Uwe Bekemann stellt eine preiswerte Ergänzung jeder Software-Bibliothek dar. Besonders gut ist "Das kalkulierte Wagnis". Doch auch die anderen Programme verraten Niveau und Phantasie.

Uwe Bekemann
Währentruer Str. 71
4811 Örlinghausen

Drucker oder Monitore am ST per Software umschalten

Wohl mancher kennt dieses Problem: Man hat einen Schnell- und einen Schön-schreibdrucker, einen Plotter, einen Formular-Printer, aber immer ist gerade das falsche Gerät angeschlossen. Bisher hieß es dann umstecken. Nun kommt P-Switch ins Spiel. Hier erfolgt die Umschaltung über das mitgelieferte Accessory oder über Ihre Software. Dann können

auch mehrere Drucker gleichzeitig arbeiten, denn das Accessory hat für jeden davon einen eigenen Spooler.

Damit das Umschalten des Printers durch Ihre Software, gleichgültig ob GFA-Basic oder Assembler, immer einfach vor sich geht, werden dafür neue XBIOS-Funktionen eingeführt. Dies ist insbesondere für Programmierer von Geschäftspaketen interessant. Nun können die Formulare im Schön-schreibdrucker verbleiben, für die Erstellung von Etiketten usw. wird ein zweiter (bzw. dritter oder vierter) Low-Cost-Printer eingesetzt. Damit entfällt endlich der lästige und zeitaufwendige Papierwechsel. Die Umschaltung ist jetzt auch mitten im Text per Steuercode möglich.

P-Switch wird lediglich in die Centronics-Schnittstelle des Atari ST gesteckt und mit dem mitgelieferten Netzteil verbunden. P-Switch 2 (für zwei Drucker) kostet 188.-DM, die größere Ausführung P-Switch 4 (für bis zu vier Printer) 228.-DM. Im Preis enthalten sind das benötigte Netzteil sowie eine Diskette mit Treiber-Software und Hinweisen zum Betrieb. Als Zusatz ist eine Relaisplatte mit acht getrennt schaltbaren Relais für diverse Steueraufgaben angekündigt.

Für das Umschalten zwischen Monochrom- und Farbmonitor, sowohl manuell als auch per Software, bietet der gleiche Hersteller die Umschaltbox Automon 2 zum Preis von 79.-DM an. Die graue Kunststoffbox mit der Kabelverbindung zum ST besitzt außer den beiden Ausgangsbuchsen zum Anschluß der Monitore noch zwei Cinch-Buchsen für AUDIO OUT und AUDIO IN. Eine Diskette mit einem Beispielprogramm in GFA-Basic wird mitgeliefert. Für Multisync-Monitore ist die Box als Automon 1 für 89.-DM erhältlich. Entsprechende Adapterkabel können extra bestellt werden.

Kreidl-Knops-Kreidl
Hülser Str. 76
4154 Tönisvorst 1

BECKERtext 2.0

Mit diesem
Programm
werden Sie
schon
für Schlagzeilen
sorgen.



BECKERtext ST 2.0 – was diese Textverarbeitung neben all den Features der erfolgreichen Version 1.0 jetzt noch zusätzlich bietet, ist weit mehr, als das Kürzel 2.0 vermuten läßt. Beispielsweise ein Headline-Accessory. Schlagzeilen also auch auf dem Bildschirm. In fett, mager, kursiv, unterstrichen oder outline. Unter voller Berücksichtigung des WYSIWYG-Prinzips. Dabei können sowohl die Systemfonts als auch alle Fonts, die unter GDOS zur Verfügung stehen, verwendet werden. Bilder lassen sich nun auf dem Bildschirm darstellen und wie Textblöcke behandeln. Absoluter Hit hierbei: Sämtliche Bilder werden im IFF-Format abgespeichert. Ihnen liegt also auch die gesamte Bilderwelt des Amiga zu Füßen. Schließlich können Sie noch mit mehreren Fenstern gleichzeitig arbeiten und brauchen auch auf eine professionelle Fußnotenverwaltung nicht mehr zu verzichten. Nun sollten jetzt aber nicht sämtliche TEXTOMAT-ST- und BECKERtext-1.0-Anwender neidisch auf die neue Version 2.0 schielen. Ihnen bieten wir die Möglichkeit eines überaus vorteilhaften Upgrades – ist doch klar.

BECKERtext ST 2.0 DM 298,-

bald

COUPON

Bitte ausfüllen und einsenden an:
**DATA BECKER, Merowinger Str. 30
4000 Düsseldorf 1**

- Ja, ich bin überzeugt. Senden Sie mir bitte umgehend für DM 298,- BECKERtext ST 2.0 zu.
- Ich wünsche zunächst weitere Infos zu BECKERtext ST 2.0
- Bitte informieren Sie mich über Ihr Upgrade-Angebot.

Name, Vorname

Straße

Ort

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

Tastaturen sinnvoll schützen

Zwar läßt die Hochtechnologie heutzutage kaum Wünsche offen, aber die Frage nach ihrer Benutzerfreundlichkeit ist immer wieder zu stellen. Da versucht der Architekt auf der Baustelle, die Tastatur seines portablen Rechners vor einem Regenguß zu retten, der Maschinist wundert sich über den ständigen Ausfall seiner Maschine, was bei einer völlig verstaubten Eingabetastatur kein Wunder ist. Auch der Gastwirt, mit fortschrittlicher PC-Kasse ausgestattet, hat kein Verständnis, wenn er mit vom Gläserespülen nassen Händen Beträge eintippt und der Rechner seinen Dienst verweigert.

Wenn man eine Tasse Kaffee über der Tastatur verschüttet oder Zigarettenasche hineinfällt, streikt das Instrument meist. Gleiches gilt für Telefone, Meßinstrumente usw.

Hier schafft SafeSkin Abhilfe. Dabei handelt es sich um eine hautfreundliche, extrem flexibel geprägte Folie, die exakt in ihrer festgelegten Position bleibt. Sie schützt vor Staub, Wasser, Kaffee, Zigarettenasche und vielen anderen Umwelteinflüssen. Das Produkt ist bereits für viele Tastaturen und Tastenfelder standardmäßig vorhanden, aber auch eine kundenspezifische Fertigung ist zu wirtschaftlichen Konditionen möglich.

AFC Technology GmbH
Bürgerbuschweg 48
5090 Leverkusen 3

Prozessor 68040 von Motorola

Motorola gab die Entwicklung eines 32-Bit-Mikroprozessors der dritten Generation bekannt. Der neue 68040 (kurz als 040 bezeichnet) wird mit den bisherigen Generationen von 68000-Prozessoren voll kompatibel sein. Die kontinuierliche Weiterentwicklung dieser Pro-



Tastaturtüte: Schutz vor Schmutz und Feuchtigkeit

duktfamilie soll auch künftig fortgesetzt werden.

Die Ankündigung des Entwicklungsprojektes für den 040 erfolgte anlässlich der Vorstellung des neuesten 32-Bit-Mikroprozessors 68030 (030) in New York. Für den 030 können bereits Bestellungen angenommen werden. Spezifikationen, Preise oder Liefertermine für den 040 wurden bisher nicht genannt.

Motorola GmbH
Arabellastr. 17
8000 München 81

Musikmesse Frankfurt

Auf der diesjährigen Musikmesse in Frankfurt war vom 10. bis 13. März wieder Trubel angesagt. Alle namhaften Hersteller, aber auch kleinere Firmen mit Spezialgeräten gaben sich ein Stelldichein auf dem Messegelände. Es fiel auf, daß fast ausschließlich der Atari ST verwendet wurde.

Was gab es an neuer Software für diesen Rechner zu sehen?

- C-Lab hat seine neue Version von "Creator" vorgestellt, in der jetzt der "Notator" einbezogen ist. Eingespielte Stücke können also sofort in Notendarstellung auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Editieren ist hier ebenfalls möglich. All dies ist sehr benutzerfreundlich.

- Steinberg hat (einmal wieder) eine neue Version herausgebracht, die wirklich noch besser arbeitet als die letzte.

- Passport hat seinen Sequenzer für den ST überarbeitet und unter GEM laufen lassen.

Erwähnenswert sind noch die Notendruckprogramme, die von fast allen Firmen zu ihrer Software angeboten werden und durchweg sehr gut arbeiten.

Knut Aliche

SC
Schneider Computer Service
64-Bit-Userport

Das Tor zur Außenwelt für den Atari ST. Gepufferter Userport mit einem 64-Bit-Parallel-Port

DM 119,-

Sport Manager ST

Die CV Software Edition hat Anfang Mai erstmals ein Programm für Atari-ST-Rechner in ihren Vertrieb aufgenommen. Es trägt den Titel "Sport Manager ST" und wurde in GFA-Basic entwickelt. Es erleichtert die Durchführung und Auswertung von zeitorientierten Sportveranstaltungen wie Lauf-, Ski-, Rodel-, Langlaufwettbewerben usw.

"Sport Manager ST" erstellt alle benötigten Listen wie Teilnehmer-, Start- und Ergebnisprotokolle. Bei bestimmten Punkterennen übernimmt das Programm auch die Berechnung von Rennpunkten und Zuschlag. Außerdem läßt es sich über den Computer direkt mit der Zeitnahmeanlage ALGE TdC 4000 koppeln. Das hat den Vorteil, daß man Zeiten nicht mehr manuell eingeben muß und Tippfehler somit vermieden werden.

Außer einem ST mit Monochrommonitor und Floppy benötigt man einen beliebigen Drucker zur Ausgabe der Listen. "Sport Manager ST" besitzt eine Schnittstelle zum Textverarbeitungsprogramm "Word Plus" und läuft unter GEM.

Das Programm stellt eine interessante Alternative zu den großen Zeitnahme- und Verarbeitungsanlagen dar, die man von Weltmeisterschaften und Olympiaden her kennt. Durch den niedrigen Preis und die Verwendung des kostengünstigen Atari ST bietet sich jetzt erstmals auch kleineren Vereinen die Möglichkeit, elektronische Datenverarbeitung bei Turnieren und anderen Sportveranstaltungen einzusetzen. Der Preis von "Sport Manager ST" beträgt 198.- DM plus 2.- DM für Porto und Verpackung.

CV Verlag Andresen
CV Software Edition
Dornmattstr. 47-49
7570 Baden-Baden

Völkner-Katalog 1988/89

Für Elektronikbastler und -profis ist der im Mai 1988 erschienene Völkner-Katalog 1988/89 eine wahre Fundgrube. Er enthält auf 450 Seiten viele Angebote, vom Bauelement bis zum fertigen Gerät der Hi-Fi-Technik. Auch dem Computerfan ist ein Listenteil gewidmet, der sich allerdings hauptsächlich am Commodore orientiert.

Völkner electronic GmbH & Co
Postfach 5320
3300 Braunschweig

L. Seifert

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

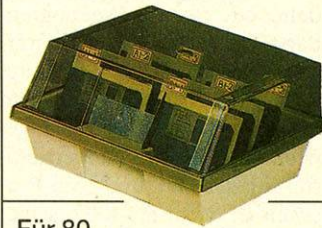
DIABOLO

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



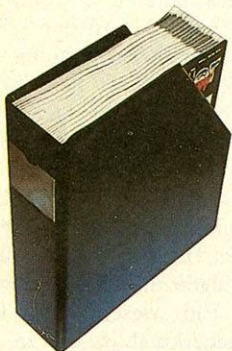
Das Produkt:
Handy Scanner
„Typ 3“
für Atari ST

Der Preis:
DM 777.-
Best.-Nr. AT 17



Diskettenboxen,
abschließbar und chic!

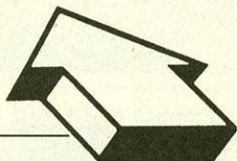
Für 80
3,5"-Disketten
Best.-Nr. AT 18 **DM 19.50**
Für 70
5 1/4"-Disketten
Best.-Nr. AT 19 **DM 19.50**



**Damit Ordnung
herrscht:**
Stehsammler

DM 12.50

Best.-Nr. AT 22



DISKETTEN

5 1/4"
10 Stck
DM 9.50
Best.-Nr. AT 20

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.

Der ST "im Bilde"

Um die digitale Bildverarbeitung dreht sich alles bei Computer Photography. Diese Göttinger Firma bietet hochqualifizierte Software-Lösungen an, die den ST zu einem interessanten Werkzeug für die Bearbeitung von Bildmaterial machen. So erlaubt z.B. "A-Frisur" auch dem Privatanwender auf sehr vielfältige Weise das Ausschneiden, Überlagern und Kombinieren von Motiven und Teilen davon, wie es bei der kommerziellen computergestützten Frisurenplanung geschieht, die jetzt in aller Munde ist. Die Erfassung der Gesichtskonturen kann durch Videodigitizer oder auch Scanner erfolgen. Die Monochromversion (249.- DM) rastert Grauwerte auf. Eine Farbvariante, die echte Grautöne bzw. Falschfarben unterstützt, ist für 598.- DM erhältlich. Sie benötigt allerdings eine spezielle Grafikkarte.

Die in drei Versionen mit aufsteigender Leistungsfähigkeit lieferbare "Photo Workstation" soll dem Designer, Layouter und Fotokünstler neue Möglichkeiten erschließen und wird besonders als hilfreiche Unterstützung für Desktop Publishing empfohlen. Bezeichnet der Begriff "Workstation" normalerweise eine Hardware-Einheit, so sind in diesem Fall spezielle Software-Pakete für den Atari ST darunter zu verstehen. "Photo Workstation I" (498.- DM) hilft bei der Erstellung von Präsentationen, Montagen, der Integration von Texten und Bildern, also überall, wo Fotos und Bildelemente zu verarbeiten sind. Das Programm benutzt bis zu 256 Grauwerte; alle Standard-Atari-Bildformate werden unterstützt.

Die Aufzählung der Programmoptionen liest sich wie der Funktionskatalog eines großen Grafikcomputers: Zoomen ohne Qualitätsverlust, Kontraststeuerung, Solarisationen, Expandieren von Pixels zu "Makro-Pixels", digitale Weichzeichnung und Bildmischung. Dies sind nur einige der

Möglichkeiten, die das System bietet. Die Version II (698.- DM) erlaubt darüber hinaus die Bearbeitung von Schriften. "Photo Workstation Color" (998.- DM), das eine ebenfalls bei Computer Photography erhältliche spezielle Grafikkarte erfordert, ermöglicht das Arbeiten mit Farben.

Sicherlich auch für den Hobbyanwender interessant ist "BildVision" (149.- DM). Dieses Programm stellt eine Ergänzung für Scanner-, Digitizer- und Desktop-Publishing-Anwendungen dar. Bilder lassen sich damit in Mosaik verwandeln. Die für die Pseudogruardarstellung verwendete unterschiedliche Pixel-Verteilung auf dem Monochrommonitor steht in krassem Gegensatz zur gewohnten starren Geometrierasterung der Mal- und Scan-Programme. Mehr als 40 verschiedene, z.T. kaleidoskopische Effekte stehen zur Verfügung und

können auch kombiniert angewendet werden. Die Farbversion "BildVision Color" ist mit 498.- DM allerdings deutlich teurer.

Die Herstellung hochauflösender Diapositive vom Bildschirm unter Verwendung echter (nicht durch Punktraster vorgetäuschter) Grauwerte ermöglicht "Slide Maker". Auch hier sind eine Einsteigerversion und eine besonders leistungsfähige, aber dafür teure Farbfassung erhältlich. Letztere erlaubt die Überlappung dreier Monochrombilder auf einem Film für die drei Grundfarben Rot, Grün und Blau. "Slide Maker I" kostet 298.- DM, als Plus-Version schlägt das Diasystem mit 498.- DM zu Buche.

Sicher sind nicht alle hier beschriebenen Programme für den Hobbyanwender erschwinglich oder von Interesse. Der ST wird mit der Software

von Computer Photography aber zum Sprungbrett in die Welt der professionellen Bildverarbeitung. Wir hoffen, eines der Programme demnächst im Rahmen eines ausführlicheren Berichts vorstellen zu können.

Computer Photography
Stegemühlenweg 48
3400 Göttingen

Der Atari ST im Amateurfunk

Am 28. und 29. Mai fand in Ludwigshafen wieder der MI-KROTREFF statt, eine Veranstaltung, die alljährlich Funk- und Computerbegeisterte zu gemeinsamer Kommunikation zusammenführt. Es ist bereits Tradition, daß der Verlag AFU-SOFT hier Neuentwicklungen vorstellt. In diesem Jahr war es ein modularer, prozessorgesteuerter Standard-Konverter für Bild-, Text- und Datenübertragungen, kurz MPSK genannt.

Im Zusammenspiel mit dem Betriebsprogramm "AFU-SOFT RadioFax Plus" und dem nachgeschalteten Computer (z.B. Atari ST) ist der MPSK durch seinen eingebauten Mikroprozessor in der Lage, Mehrfrequenzsendungen auf Schmalbandkanälen zu dekodieren und weiterzuverarbeiten. So können z.B. frequenzmodulierte Faksimile-Übertragungen bis zu 16 Graustufen empfangen und gesendet werden. Ein wesentliches Leistungsmerkmal ist die in der Software realisierte Bereichsautomatik (ARC), die Frequenzschwankungen ausgleicht und somit einen klaren Bildempfang ohne manuellen Eingriff erlaubt.

Der Konverter ist völlig wartungsfrei, denn der Computer kann das Bedienungsprogramm ohne Eingriffe am MPSK fernsteuern. Dies ermöglicht eine bisher unerreichte Flexibilität im praktischen Einsatz. Auf gleiche Weise lassen sich Programmweiterungen oder -ergänzungen in den MPSK einbringen. Ein bereits serienmä-



Professionelle Bildverarbeitung mit dem ST

Big vorhandener Steckverbinder auf der Hauptplatine erlaubt das Nachrüsten eines Option-Boards. Als mögliche Erweiterungen kommen z.B. eine AM-Modemkarte sowie eine Konverter-Karte für Schmalband-FSK in Frage.

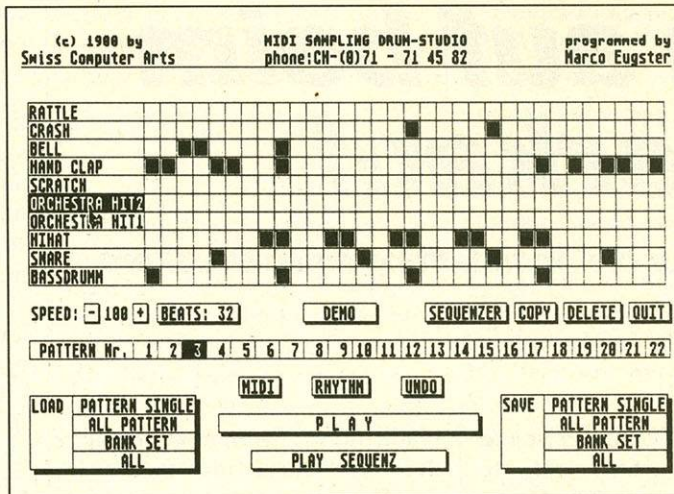
Der MPSK wird als fertiges Gerät mit ausführlicher deutscher Bedienungsanleitung und dem Betriebsprogramm "RadioFax Plus" ausgeliefert. Letzteres ist derzeit für Atari-Rechner der ST-Serie verfügbar. Wie auf dem MIKROTREFF von AFUSOFT zu erfahren war, wird im Rahmen des AFUSOFT-Software-Service das Betriebssystem "RadioFax Plus" als erweiterte Neuauflage des Telefax-Programms "RadioFax ST" allen eingetragenen Benutzern zum Update angeboten!

Verlag AFUSOFT
Steiner Straße 5
7531 Eisingen

L. Seifert

ST-Drum-Studio

Eine junge Software-Firma aus der Schweiz bietet ihr erstes Programm an, das "ST-Drum-Studio". Es handelt sich dabei um einen Drum-Computer, der auf dem ST simuliert wird. Herkömmliche Drum-Computer dienen in der Regel dazu, Schlagzeugern durch Grundrhythmen mehr Freiraum zu las-



**Einfache Bedienung dank übersichtlichem Bildschirm:
ST-Drum-Studio**

sen, ihr Equipment um sonstige Perkussionsinstrumente zu bereichern oder einfach einen fehlenden Schlagzeuger zu ersetzen. Um diesen verschiedenen Anforderungen gerecht zu werden, sollte ein Drum-Computer mehrere Voraussetzungen erfüllen:

- Es müssen genügend gute, in der Praxis verwendbare Sounds vorhanden sein.
- Die Bedienung muß einfach und übersichtlich sein, damit auch Nicht-Drummer schnell damit zurecht kommen.
- Nicht unbedingt nötig, aber sehr vorteilhaft ist ein eingebauter Sampler, damit sich eigene Vorstellungen von Sounds realisieren lassen.

All diese Features bietet das Programm "Drum-Studio".

Seine Bedienung ist einfach, der Bildschirmaufbau sehr übersichtlich (s. Abb.). Man erkennt die Sound-Namen und ein Gitter. Dieses stellt einen Takt dar, der in so viele Teile gegliedert ist, wie Spalten vorhanden sind. (Die feinste Auflösung ist 1/32 Takt.) Leider ist eine Real-Time-Einspielung oder überhaupt eine Aufnahme via M.I.D.I. nicht möglich. Durch ein schwarzes Kästchen wird angezeigt, daß der jeweilige Sound an dieser Stelle im Takt ertönt.

Das Ergebnis kann man auf der Stelle mit Hilfe des Atari-Tongenerators hören. Der SM-124-Lautsprecher bietet zwar keine große Lautstärke, hört man sich jedoch den selbstprogrammierten Rhythmus über eine Stereoanlage an, ist das Er-

gebnis recht passabel. Besitzt man bereits einen Drum-Computer oder ein sonstiges M.I.D.I.-Instrument, kann das Programm seine Informationen über die M.I.D.I.-Schnittstelle abgeben und somit einen angeschlossenen Drum-Computer versorgen oder einem Synthesizer als Arpeggiatur (Figur, die immer wiederholt wird, meist gebrochene Akkorde) dienen.

"Drum-Studio" orientiert sich an Pattern, die in einem Sequenzer verschiedentlich angeordnet werden können. Dessen Möglichkeiten sind zwar nicht gerade berauschend, aber alle nötigen Funktionen sind in ausreichendem Maße vorhanden. Erwähnenswert ist noch der Sampler, der in der Endversion implementiert sein soll. Er stellt, wie bei Hardware-Drum-Computern, das I-Tüpfelchen dar. Eigene Sounds lassen sich sampeln und verwenden. Nun kann auch eine Harley Davidson in Ihren Stücken erklingen.

Das Programm stellt eine interessante Neuerscheinung dar. Es bietet als Drum-Computer alle wesentlichen und wichtigen Bedienungselemente, ist mausgesteuert, aber leider nicht GEM-unterstützt. Was aber besonders wichtig ist, es kostet nur 99.- DM (2 Disketten, Democassette und Handbuch).

Swiss Computer Arts
Neudorfstraße 27
CH-9430 St. Margrethen

Knut Alické

Wenn die Maus mal kranke Beine hat!

➔ **Mausreinigungsset nur 28 DM***

➔ **Mausleder nur 21.90 DM***

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

...und aus unserer eigenen Softwareküche!!

➔ **INDEX nur 30 DM***

erstellt Inhaltsverzeichnisse aus 1st-Word-plus-Texten mit vielzähligen Funktionen, z.B. läßt sich 1st Word plus direkt starten usw.

➔ **Software Manager ST 39.90 DM***

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

Händleranfragen erwünscht!
für Deutschland

biotech
Marktplatz 13, 7918 Illertissen
Tel. 0 73 03 / 50 45

*unverbindliche Preisempfehlung
für die Schweiz

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

• ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • ATARI • TURBO-FREEZER XL/XE

- ▶ Für Atari 800 XL und intern auf 64 K erweiterte Atari 800 XL!
- ▶ Version für Atari 130 XE und Atari 800 XE!
- ▶ Einfach am parallelen Bus anstecken, kein Eingriff in den Atari nötig!
- ▶ Friert auf Knopfdruck vollautomatisch laufende Programme ein und legt diese auf Disk, Cassette oder RAM-Disk ab, von wo sie beliebig oft an der gleichen Stelle wieder gestartet werden können!

- ▶ Mit eingebautem Debugger, der auch die Hardware-Registerinhalte ausliest!
- ▶ Mit eingebauten DOS-Funktionen, die jederzeit aktiviert werden können!
- ▶ Testbericht im **ATARI magazin**, Heft 5/87!
- ▶ Serienmäßig mit altem Betriebssystem auf EPROM!
- ▶ Komplett schon für 149.- DM!
- ▶ Gratisinfo anfordern, Postkarte genügt!

1050 TURBO

- ▶ Der Floppyspinner für die Atari 1050!
- ▶ Bringt echte Double Density 180 K/Seite und 70 000 Baud TURBODRIVE!
- ▶ Backup Utilitys serienmäßig, kopieren auch kopiergeschützte Disketten!
- ▶ Nur 96.- DM! Mit optionalem Drucker-Kabel für 49.- DM bekommt man ein echtes Centronics-Druckerinterface! Gratisinfo anfordern

Gerald Engl · Bunsenstr. 13 · 8000 München 83

Augen auf beim Druckerkauf

Hilfen und Hinweise für die Anschaffung eines Druckers

Für einen Computer ist und bleibt das wohl wichtigste Peripheriegerät der Drucker. Hier ist in den letzten Jahren der Markt aber so stark explodiert, daß es schwerfällt, sich einen Überblick zu verschaffen. Unsere Übersicht soll Ihnen helfen, den geeigneten Drucker für Ihre Zwecke zu finden.

Hat man sich einmal für die Anschaffung eines Druckers entschieden, kommt spätestens dann die Frage nach dem geeignetsten Gerät auf. Unsere Übersicht soll Ihnen bei Ihrer Entscheidung durch Gegenüberstellung der technischen Daten helfen, kann aber nur Anregungen geben, da letztendlich viele Faktoren (Kompatibilität, Schriftbild, Geschwindigkeit, Ausbaumöglichkeiten, Grafikfähigkeit usw.) zusammentreffen. Vergleichen Sie in Ruhe die aufgeführten Herstellerangaben und Leistungsdaten, setzen Sie Ihre Schwerpunkte, und suchen Sie dann die Sie interessierenden Geräte aus. Diese können Sie sich dann bei Ihrem Fachhändler vorführen lassen, mit dem Sie darüber hinaus viele Fragen klären können. Damit Sie schon vorher abchecken können, was Ihr Drucker leisten sollte, ist es sinnvoll, unsere Checkliste auszufüllen.

Große Preisunterschiede

Auf dem Druckermarkt findet ein starker Wettbewerb statt. Bei den aufgeführten Preisen handelt es sich um die aktuellen unver-

bindlichen Preisempfehlungen der Hersteller, die vielerorts deutlich unterboten werden. Seit dem 1. Juli 1988 sind viele Drucker um durchschnittlich 15 % teurer geworden, da die EG entschieden hatte, die japanischen Druckerhersteller mit höheren Zöllen zu belegen. So weit wie möglich wurden diese neuen Preise in der Übersicht schon ergänzt. Preisvergleiche lohnen sich auf jeden Fall, wenn man folgendes beachtet:

Überprüfen Sie, ob es sich um ein Gerät mit deutscher Anleitung handelt. Dies ist dann der Fall, wenn der Drucker über die deutsche Vertretung des Herstellers ausgeliefert wurde. Ein solches Gerät besitzt meist auf der Rückseite eine Seriennummer, die mit der des Kartons übereinstimmen sollte. Ebenfalls ist am Druckkopf eine Seriennummer zu finden, die häufig zusätzlich mit auf der Verpackung genannt ist. Ohne Originalseriennummer erhalten Sie zwar ein billigeres Gerät, müssen später bei eventuellen Mängeln oder Reparaturen aber viel draufzahlen, da Geräte ohne Seriennummer oder Bezugsnachweis durch einen Fachhändler von der deutschen Werksvertretung nicht repariert werden. Zahlen Sie deshalb lieber sofort ein paar Mark mehr, und gehen Sie auf Nummer Sicher, daß Sie ein "deutsches" Gerät besitzen. Will Ihr Händler zusätzlich Geld für eine deutsche Bedienungsanleitung, so kann auch er zu den schwarzen Schafen der Branche gehören, die den echten Fachhändlern ihr Ge-

schäft und Ansehen durch Dumping-Preise zerstören.

Weiterhin sollte man als Druckerkäufer beachten, daß die meisten Hersteller keine Garantie auf den Druckkopf geben. Deshalb keine Experimente mit festem Papier oder Karton unternehmen. Gerade bei 24-Nadel-Druckern kann der Druckkopf so leicht beschädigt oder eine der 24 Nadeln herausgerissen werden. Diese Möglichkeit ist bei 9-Nadel-Druckern zwar geringer, aber auch nicht ausgeschlossen. Ein anderer wichtiger Punkt ist die Tatsache, daß Druckköpfe leicht beschädigt werden, wenn man versehentlich auf der Walze druckt. In einem solchen Fall ist es ratsam, den Drucker sofort offline zu schalten oder die Stromversorgung zu unterbrechen.

9 Nadeln reichen häufig

Wer seinen Rechner und Drucker für kleine Geschäftsbriefe, Rechnungen, Grafiken u. ä. verwenden will, ist mit der Anschaffung eines 9-Nadel-Druckers der 3. Generation (Star-LC 10, Peacock 1014, Epson LX-800 usw.) bestens beraten. Hier erhält er ein preiswertes Gerät, das neben komfortablem Papier-Handling mit halbautomatischem Einzelblatteinzug und Papierparkfunktion auch ansprechenden Korrespondenzdruck durch diverse NLQ-Schriften bietet und Grafiken für verschiedene Bedürfnisse erstellen kann. 9-Nadel-Drucker sind heute zudem relativ schnell (bis zu 300 Zeichen/Sek., Standard: 120 Zeichen/Sek.). Sie können daher auch bei großen Datenmengen verwendet werden, die keine Briefqualität verlangen.

24-Nadel-Trend

Will man jedoch auch ab und zu Ausdrucke anfertigen, die höhere Ansprüche in Bezug auf das Schriftbild stellen, sollte man 18- oder 24-Nadel-Drucker in Erwägung ziehen. Ihr Schriftbild hat

zum größten Teil eine solch gute Qualität, daß man schon genau hinsehen muß, um feststellen zu können, daß es sich nicht um den Ausdruck eines Typenraddruckers handelt. Das LQ-Schriftbild (Letter Quality) eines 24-Nadel-Druckers ist durchaus mit dem eines Typenraddruckers zu vergleichen. Als Grundregel gilt dabei folgendes: Je dichter die Punktmatrix der Buchstaben ist, desto besser ist das Schriftbild und um so langsamer die Druckgeschwindigkeit. Gute Kompromisse lassen sich heute aber schon häufig finden, wie z.B. der Epson LQ-850/LQ-500, der Toshiba 321 SL, die NEC-P6/P7-Serie oder die Star-NB-24-Geräte zeigen. Diese Drucker können nicht nur durch ihr bestechendes Schriftbild, ihre Grafikfähigkeit oder ihre diversen Schriftarten überzeugen, sondern vor allem durch die hohe Geschwindigkeit. Mittlerweile geht der Trend im Privatbereich zu 24-Nadel-Druckern, die vielfältige Einsatzmöglichkeiten mit gutem Schriftbild verbinden.

Laserdrucker auf dem Vormarsch

Wer noch schneller und noch sauberer arbeiten will, muß auch mehr investieren und sich einen Laserdrucker anschaffen. Laserdrucker werden immer preiswerter, lohnen sich für den Privatan-

wender aber noch nicht. Solche Geräte sind nur für Firmen und Geschäftsleute interessant, die Laserdrucker wegen der hohen Geschwindigkeit und der sehr guten Auflösung einsetzen. Für die CAD- und DTP-Branche sind Laserdrucker sicherlich die beste Entscheidung. Wer DTP (Desktop Publishing = computerunterstütztes Publizieren) ohne Laserdrucker betreiben will, sollte lieber sparen und sich eine vernünftige DTP-Anlage anschaffen, die heute ca. 15 000-20 000 DM kostet. Für den einfachen Briefverkehr ist DTP nicht empfehlenswert, da man mit normalem Computer und vernünftigem Matrixdrucker schneller zum gewünschten Ergebnis kommt. Wer Handbücher, Wurfzettel u.ä. erstellen will, muß dennoch in die teurere Technologie investieren.

Typenrad ade

Die 24-Nadel-Drucker haben den guten alten Typenraddrucker, der langsame Geschwindigkeit und hohe Lautstärke vereinte, fast vom Markt verdrängt. Nur wenige Hersteller haben solche Geräte noch im Angebot. Wer nur Textdruck betreiben will und ein exzellentes Schriftbild verlangt, sollte ruhig auf ein preiswertes Modell (z.B. Juki 6000) zurückgreifen. Allen anderen sei aufgrund der größeren Einsatzmöglichkeiten ein 9- oder

24-Nadel-Punktmatrixdrucker empfohlen.

Jetzt kommt Farbe rein

Eine zunehmende Tendenz zum Farbdruck ist ebenfalls feststellbar. Viele Hersteller bieten Farbkits (zur 7-Farb-Nachrüstung) oder gesonderte Druckermodelle (z.B. Star LC-10 Colour) an. Atari-ST-, Amiga- und PC-Besitzer mit EGA- oder VGA-Karten könnten hieran wohl Geschmack finden.

Alle Daten und Fakten unserer Druckerübersicht sind Herstellerangaben und nach bestem Wissen und Gewissen redaktionell bearbeitet. Eine Gewähr für die Verbindlichkeit der Angaben kann nicht übernommen werden. Als Preisgrenze wurden 2500.-DM festgelegt, um einen gewissen Rahmen setzen zu können. Unsere Übersicht hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da uns nicht sämtliche Daten und Unterlagen zugänglich waren. Nähere Angaben und konkretere Aussagen finden Sie in unseren Einzel- und Vergleichstests, in denen wir vorrangig die in der Übersichtstabelle aufgeführten Geräte berücksichtigen. Wenn Sie weiterführende Informationen und Prospektmaterial wünschen, sollten Sie sich an die am Ende der Übersicht abgedruckten Vertriebs- und Herstelleradressen wenden.

Markus Pisters



GADGET-ST

8-Bit-Sampling
Design & Construction Studio,
Sequencer-Version

Anschluß an Druckerport ♦ Stromversorgung
über Joystickport ♦ 100 Frequenzen von 5.7 kHz bis
44.1 kHz, dabei volles Monitoring ♦ Automatische Sampling-
ratenerkennung ♦ Anschluß an jede Stereo-Anlage/Verstärker ♦
Exzellente Qualität ♦ Bearbeitung beliebig langer Sounds

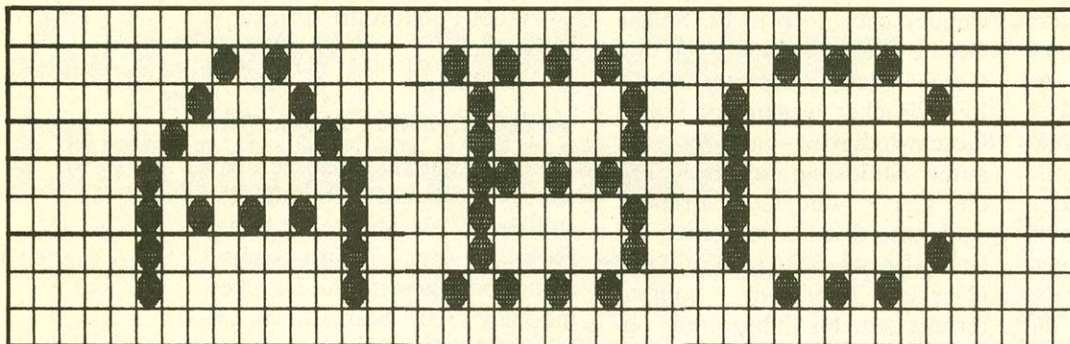
Mächtige und komfortable Funktionen,
u. a. Blenden, Mischen, Echo, Add. Synthese, Tremolo,
Dig. IIR-Filter, Wave & ADSR, Resampling, Oszilloskop.

nur 449,-

Kostenlose Infos bei: 

**Sophisticated Applications
Computertechnik GbR**

Friedrich-Ebert-Allee 2
2870 Delmenhorst
Telefon 0 42 21 11 46 08 19



für
Drucker

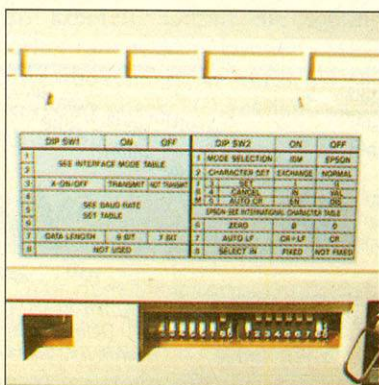
Controlcodes

Darunter versteht man Befehle, mit denen der Drucker über ein Programm oder direkte Tastatureingabe gesteuert wird. Da sie sich formal von gesendeten Zeichen nicht unterscheiden, ist es wichtig, daß der Printer Steuer-codes als solche versteht und nicht etwa als Zeichen ausgibt. Dies läßt sich z. B. dadurch erreichen, daß die Kommandos mit ESC eingeleitet werden oder daß nicht als Zeichen definierte Codes Verwendung finden.

DIP-Schalter

Trotz ständiger Kritik sind diese Miniaturschalter in den meisten Fällen immer noch schwer zugänglich. Mit ihnen läßt sich der Drucker an die Erfordernisse des Benutzers anpassen. So kann unter anderem folgendes eingestellt werden: nationale Zeichensätze, Schriftart unmittelbar nach dem Einschalten, automatischer Rand vor und nach der Perforation.

Beim Brother M1209 sind die DIP-Schalter zwar hinten, aber immerhin außen zugänglich



Draft

Dieser Modus für Matrixdrucker ermöglicht eine schnelle Textausgabe bei geringer Qualität. Die einzelnen Punkte, aus denen sich die Buchstaben zusammensetzen, sind im Gegensatz zu LQ und NLQ deutlich sichtbar.

nächsten wird ermittelt, ob der Anfang oder das Ende der Zeile schneller zu erreichen ist. Entsprechend wird sie dann von links nach rechts oder umgekehrt ausgedruckt. Dafür muß der Printer natürlich vorwärts und rückwärts drucken können. Bei preiswerten Geräten ist dies im NLQ-Modus meist nicht der Fall.

Das ist NLQ auf einem 9-Nadel-Drucker (Brother M-1409)

Und das ist Draft auf dem gleichen Drucker (Brother M-1409)

Das ist Letter Quality (LQ) mit einem 24-Nadel-Drucker (NEC P6)

Draft oder Entwurfsqualität sieht mit 24 Nadeln so aus

Druckkopf

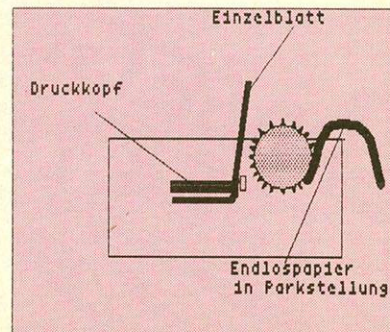
Er ist das Kernstück der Matrix- oder Nadeldrucker. Hier befinden sich die Nadeln, die durch das Farbband auf das Papier schlagen, und deren magnetische Steuerung. Druckköpfe sind in der Regel austauschbar, da ihre Lebensdauer begrenzt ist (ca. 20000000 Zeichen = 6000 Seiten Text).

Einzelblatt

Darunter versteht man im Gegensatz zu Endlospapier normales Schreibmaschinenpapier. Manche Drucker können es

Druckwegoptimierung

Sie sorgt für eine Bewegung des Druckkopfes auf dem kürzestmöglichen Weg. Besonders beim Wechsel von einer Zeile zur



überhaupt nicht verarbeiten, andere nur nach größeren Umbauarbeiten. Bei neueren Geräten ist der Wechsel zwischen beiden Papierarten dagegen relativ unproblematisch. Einige Modelle (z.B. Epson LQ 850) erlauben den Wechsel auf Knopfdruck, ohne die andere Papiersorte zu entfernen.



Mit dem automatischen Einzelblatt werden die Blätter in einem Schacht eingezogen und in einem anderen wieder ausgeworfen

Einzelblatteinzug

Bei einigen Druckern (z.B. Star NL 10) muß man das Einzelblatt nur anlegen. Auf Knopfdruck wird es eingezogen und richtig positioniert. Wenn man nur gelegentlich mit Einzelblättern arbeitet, genügt diese Einrichtung.

Ein automatischer Einzelblatteinzug als Aufsatz zum Drucker stellt fast immer Sonderzubehör dar. Über einen oder mehrere Schächte lassen sich einzelne Blätter automatisch einziehen und in einem weiteren Schacht wieder auswerfen. Diese Einrichtung erlaubt z.B. Serienbriefe auch mit Einzelblättern.

Endlospapier

Dies ist das typische Papier für Drucker (Computerpapier). Zu seiner Verarbeitung sollte der Printer mit einer speziellen Transportvorrichtung (Traktor) versehen sein. Das Papier ist an den Rändern gelocht; die einzelnen Blätter sind durch eine Perforation getrennt.

ESC/P

Dies ist ein von Epson eingeführter Standard der Kodierung von Zeichen und Steuersequenzen, der auch die sogenannten IBM-Grafikzeichen einbezieht. Die meisten namhaften Druckerhersteller haben sich diesem Standard angeschlossen.

ESC-Sequenzen

So nennt man auch die Controlcodes, da die meisten mit dem Code der ESC-Taste (dezimal 27) eingeleitet werden. In Basic wird ESC mit CHR\$(27) ausgedrückt.

Font Cartridge

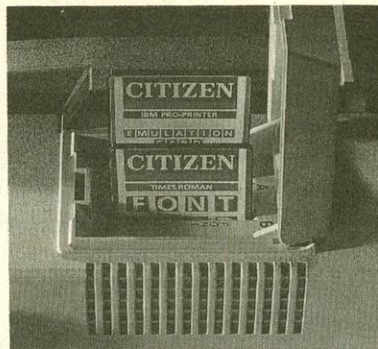
Bei einigen Druckern können weitere Zeichensätze als Hardware-Zusatz erworben werden. Diese Cartridges lassen sich dann mit mehr oder weniger großem Aufwand am Printer einstecken.

Friktion

Darunter versteht man den Transport des Papiers durch Reibung an einer Gummiwalze. Einzelblätter werden immer durch Friktion weiterbefördert. Für Endlospapier sollte man dagegen immer einen Traktor verwenden. In diesem Fall kann es hilfreich sein, die Friktion auszuschalten.

Geschwindigkeit

Sie wird in Zeichen pro Sekunde angegeben, bei Laserdruck-



Der letzte Schrei: Scheckkarten mit Schriften

kern in Seiten pro Minute. Bei Matrix-Printern sind die Angaben der Hersteller in der Praxis meistens nicht zu erreichen, da die entsprechenden Zahlen nicht praxisgerecht ermittelt werden. Einbußen von 50% sind keine Seltenheit. Für die Geschwindigkeit sind natürlich auch die Druckwegoptimierung und das Tempo des Seitenvorschubs ausschlaggebend.

Grafikfähigkeit

Neben der Geschwindigkeit ist die Grafikfähigkeit ein Merkmal der Matrix-Printer. Sie setzt voraus, daß sich die Nadeln des Druckkopfes einzeln programmieren lassen. Diese Möglichkeit kann zur Definition neuer Zeichen oder für sogenannte Bitmustergrafiken verwendet werden. Ein Kriterium ist die Auflösung, die man in Punkten pro Inch angibt. Sie erreicht bei guten Druckern 360, d.h. ca. 14 Punkte pro mm.

Impact

Damit bezeichnet man jene Druckverfahren, die mit mechanischer Energie die Druckfarbe zu Papier bringen. Hierzu gehören also Matrix-, Typenrad-, Zeilen- und Ketten-Printer. Non-Impact-Drucker sind z.B. Thermo-, Laser- und Thermotransfer-Geräte.

Initialisieren

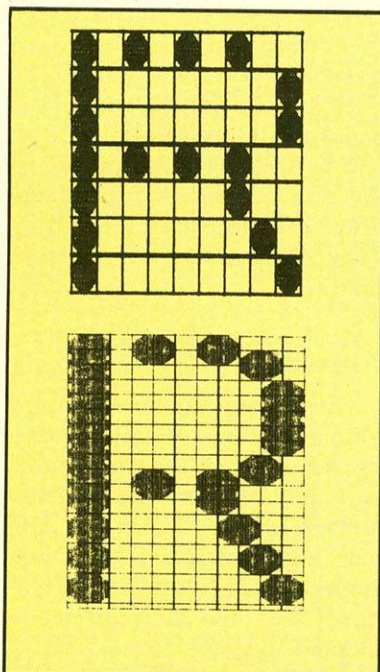
Dieser Begriff bezeichnet die Einstellung des Druckers beim Einschalten. Dazu gehören Schriftart, Seitenlänge, Zeilenvorschub usw. Der Grundzu-

stand wird in der Regel mit DIP-Schaltern voreingestellt. Bedienerfreundlicher geht es z.B. beim NEC P2200 oder beim Olivetti DM 105 zu. Dort werden vom Drucker die entsprechenden Fragen ausgedruckt, die dann per Knopfdruck beantwortet werden. Nur wenige Geräte erlauben bisher, dieses "Setup" vom Computer aus vorzunehmen. In der Regel können alle Voreinstellungen während der Arbeit per Software geändert werden.

Kompatibilität

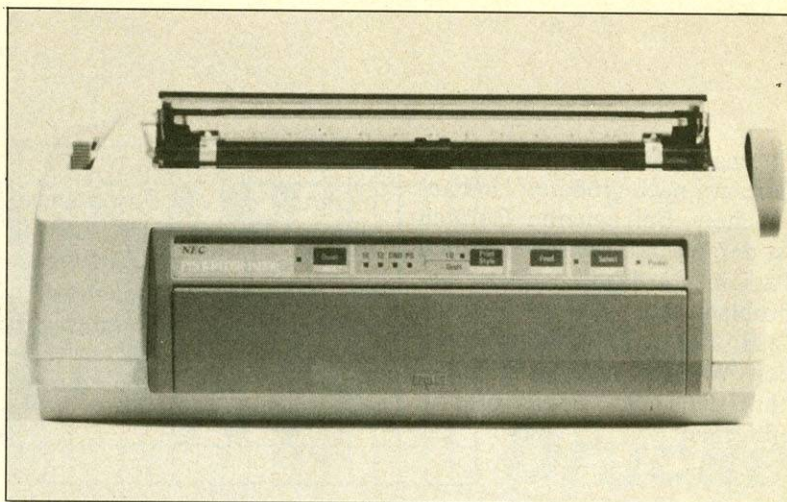
Darunter versteht man die Vereinbarkeit von Programmen und Geräten unterschiedlicher Typen und Hersteller. Bei Matrix-Printern stellen die Epson-Drucker eine Art Standard dar, so daß häufig von Epson-Kompatibilität gesprochen wird. Die entsprechenden Geräte reagieren also auf Steuerzeichen weitgehend in gleicher Weise wie Drucker von Epson.

Die Matrix bei 9- und 24-Nadel-Druckern. Auch im Draft-Modus erreicht man mit 24 Nadeln eine bessere Qualität.



LQ

Diese Abkürzung von Letter Quality bedeutet soviel wie Briefqualität. Dabei handelt es sich um einen nicht normierten Begriff für die Ausdrucksqualität



24-Nadel-Qualität im unteren Preissegment bietet der NEC P 2200

von Matrix-Printern. Zum Vergleich wird immer der Typenrad Ausdruck herangezogen. Eine annähernde Typenrad- oder Schreibmaschinenqualität läßt sich nur mit 24-Nadel-Druckern erreichen (siehe auch NLQ).

NLQ

Die Abkürzung von Near Letter Quality bedeutet soviel wie annähernde Briefqualität, wobei sich vor allem über die Größe dieser Nähe keinerlei Aussage findet. Fast jeder Matrixdrucker

GFA-Basic	GF1202	79,00
Assemblerbuch	MT0102	59,00
Grafikbuch	SY0601	68,00
Grundlehrgang	HE1101	49,00
Supergrafikbuch	DB0407	69,00
68000	HO1001	39,00

Proportionalschrift verlangt auch mehr vom Programm, sonst sehen Tabellen so aus

Matrix

Sie bezeichnet eigentlich ein Zahlenschema in Rechteckform. Bei Matrixdruckern werden die Zeichen aus einem solchen Punkteschema aufgebaut. Qualitätskriterium ist hier die Zahl der Punkte, die in beiden Richtungen für den Aufbau der Zeichen Verwendung finden.

wird mit diesem Merkmal beschrieben. Die bessere Qualität gegenüber dem Draft-Modus erreicht man dabei durch doppelten Druck jeder Zeile. Dies schlägt sich natürlich in der Geschwindigkeit nieder.

Proportional

Im normalen Modus ist der Platz für einen Buchstaben immer gleich. Proportionalschrift bedeutet nun, daß er im Verhältnis zur Breite des Buchstabens variiert. Ein I benötigt also weniger Platz als ein O. Dieser Modus stellt aber auch höhere Anforderungen an das Programm, da die Spalte nun nicht mehr als Maßstab dienen kann.

Nadel

Sie produziert bei Matrix- oder Nadeldruckern den einzelnen Punkt. Bei preiswerten Geräten ist dieser leicht zu erkennen. Meist sind die Nadeln im Druckkopf mit entsprechendem Programmieraufwand einzeln zu steuern, so daß sich beliebige Zeichen oder Grafiken erstellen lassen.

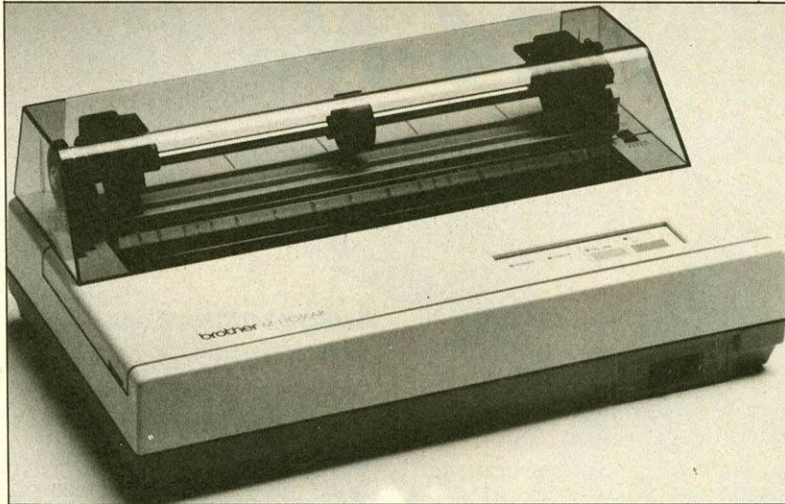
Puffer

Unter diesem Begriff versteht man einen Speicher im Drucker,

der den Geschwindigkeitsunterschied zwischen Computer und Printer durch Aufnahme von Daten teilweise ausgleicht. Je größer der Puffer, desto schneller kann der Computer die Daten übergeben und danach andere Aufgaben übernehmen.

Schnittstelle

Dies ist der Übergang vom Computer zum Drucker. Damit wird sowohl die Beschaffenheit von Datenleitung und Stecker als auch die Art der Datenübertragung bezeichnet. Im Bereich der Personalcomputer sind parallele und serielle Schnittstellen gebräuchlich. Gute Drucker zeichnen sich dadurch aus, daß sie standardmäßig über beide verfügen.



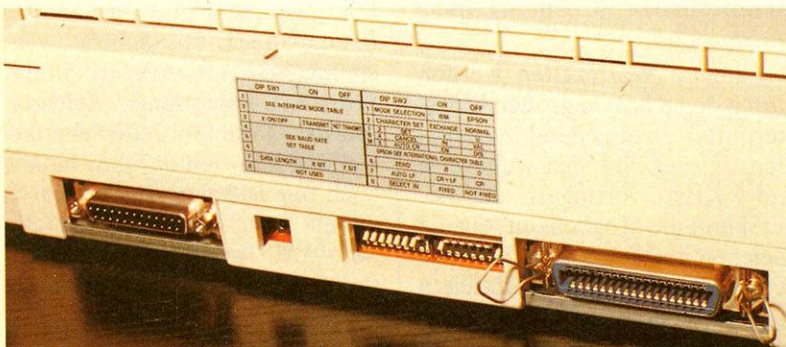
Ein typischer Aufsatztraktor für die Verarbeitung von Endlospapier

Traktor

Darunter versteht man eine Einrichtung zum Transport von gelochtem Endlospapier. Die eleganteste Lösung ist der integrierte Schubtraktor, da er ohne

Unidirektional

Dieser Begriff bezeichnet eine Fähigkeit, die fast alle Printer mitbringen, nämlich sowohl von links nach rechts als auch umgekehrt zu drucken. Dies bringt einen Geschwindigkeitsvorteil mit sich. Im NLQ-Modus können preiswerte Geräte diese Möglichkeit allerdings nicht mehr nutzen, da die Genauigkeit der Druckkopfführung nur bei der Ausgabe von links nach rechts gewährleistet ist.



Noch lange keine Selbstverständlichkeit: zwei Schnittstellen im Standardumfang

Zeichensatz

Die Codierung der Zeichen mit Zahlen von 0-255. Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal sind hier länderspezifische Zeichen wie etwa die Umlaute (ä, ö, ü) im Deutschen. Bekannt ist auch der alte Epson-Standard, der die Zeichen zweimal enthielt, einmal normal und einmal kursiv. Die Marktmacht von IBM brachte einen neuen Zeichensatz mit Blockgrafikzeichen, bei dem die Sonderzeichen anders kodiert werden. Der neuere ESC/P-Standard enthält alle diese Möglichkeiten.

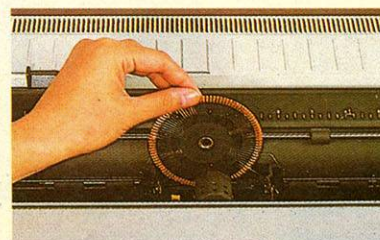
Spooler

Programm, das einen Druckerpuffer im Computer einrichtet und verwaltet. Die Daten, die vom Programm kommen, werden in einem Teil des RAM (oder auf einem Massenspeicher) zwischengelagert und nach Bedarf zum Drucker geschickt, während am Computer weitergearbeitet werden kann. Diese Lösung ist meist preisgünstiger als ein Hardware-Puffer, hat aber den Nachteil, daß das RAM des Computers verkleinert wird und er langsamer arbeitet.

Umbau auch den Gebrauch von Einzelblättern zuläßt. Ein Traktor gehört nicht immer zum Lieferumfang, ist aber sehr empfehlenswert.

Typenrad

Es enthält Schriftzeichen, die mit einem Hammer auf das Farbband geschlagen werden. So können natürlich nur die Zeichen gedruckt werden, die auch tatsächlich auf dem Typenrad vorhanden sind. Typenräder lassen sich aber leicht auswechseln.



Seit der Qualitätssteigerung bei Matrixdruckern sind Typenräder nicht mehr gefragt

Junior 24-Nadler

Epsons LQ-500 liefert preiswert professionelle Druckqualität.

Eine höhere Anzahl von Nadeln bedeutet ein Plus an Leistungsfähigkeit. Immer mehr Firmen bringen daher 24-Nadel-Drucker auf den Markt. Dem Endverbraucher kann dies nur recht sein, da er so günstigere Angebote erhält. Epson, Nummer 1 auf dem Druckermarkt, hat mit dem LQ-500 ein Gerät entwickelt, das dem neuen Standard vollkommen gerecht wird und fürs kleine Budget geeignet ist.

Junior-Version des LQ-850

Der LQ-500 basiert auf der Technik des LQ-850, der besonders durch seine beinahe geniale Papierführung (Einzelblatt und Endlospapier sind beliebig wählbar) Furore macht. (Einen Testbericht finden Sie in einer der nächsten Ausgaben.) Er verfügt über den unumstritten guten Druckkopf seines größeren Bruders und bietet damit ein Schriftbild, das zur Spitzenklasse zählt.

Ausgezeichnetes Schriftbild

Die Schriftzeichen, die der LQ-500 erzeugt, sind geschlossen und lassen erst auf den zweiten Blick auf einen Matrixdrucker schließen. Neben zwei LQ-Schriften (Roman und Sans Serif) steht die 24-Nadel-Schrift Draft zur Verfügung, mit der sich bis zu 180 Zeichen pro Sekunde drucken lassen. Die LQ-Schriften erreichen "nur" 1/3 dieser Geschwindigkeit, also bis zu 60 Zeichen pro Sekunde. Das ist für den normalen PC-Einsatz völlig ausreichend.

Längere Wartezeiten werden durch den 8 KByte großen Druckerpuffer weitgehend vermieden. Dieser läßt sich wahlweise auf 1 KByte verringern und bietet damit die Möglichkeit, eigene Zeichen zu programmieren. Sowohl LQ- als auch Draft-Zeichen können erstellt werden, so daß sich beliebige Zeichensätze im Drucker installieren lassen. Interesse wecken außerdem die Schriftarten Schatten- und Umrißdruck. Es handelt sich dabei um zwei weitere serienmäßige

Druckbilder, die man per Software einschalten kann. Sie lassen sich mit jedem Druckmodus (Elite, Sub- und Superscript, LQ-Normalschrift usw.) kombinieren. Damit ist es möglich, Überschriften, Notizen usw. auffälliger zu gestalten.

Für reinen Korrespondenzdruck sollte man jedoch die serienmäßigen LQ-Schriften bevorzugen. Die Schriftarten lassen sich in Größe und Form unterschiedlich variieren, z.B. in 10, 12 und 15 Zeichen pro Zoll und Proportionalsschrift, Sub- oder Superscript, Kursiv-, Breit- oder doppelt hohe Schrift (z.B. für Überschriften).

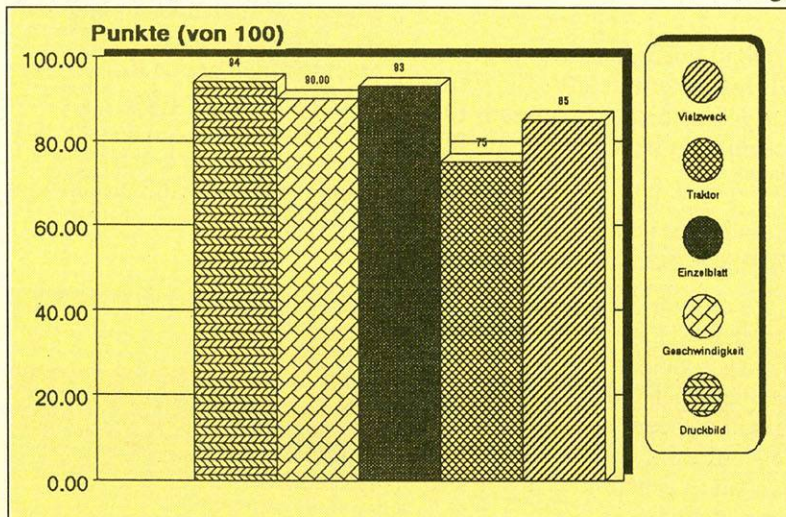
Zukunft eingebaut

Sehr angenehm ist die gute Positionierung der DIP-Schalter, die benutzerfreundlich unter einer Abdeckung rechts am Drucker angebracht sind. Problemlos kann man hier sämtliche Voreinstellungen (Blattverarbeitung, Schriftart, Papierlänge, Zeichensatz usw.) wählen. Jede Schalterstellung läßt sich darüber hinaus auch per Software-Befehl korrigieren bzw. verändern, da alle Software- den Hardware-Einstellungen übergeordnet sind.

Direkt neben den DIP-Schaltern findet man einen weiteren Clou des LQ-500, eine Steckfassung für zusätzliche Schriftmodule. Wer mit den serienmäßig eingebauten Schriften nicht auskommt oder spezielle (z.B. maschinenlesbare) sucht, kann hier einfach das entsprechende Schriftmodul einstecken, und schon verrichtet der LQ-500 seine Arbeit tadellos. Bisher sind als Zubehör die Schrift-(Font) Module Courier, Script, Prestige sowie OCR-B für ca. 150 DM erhältlich.

Papierverarbeitung

Neben Endlospapier verarbeitet der LQ-500 selbstverständlich auch Einzelblätter im DIN-A4-Format. Dazu muß nur die mitgelieferte Papierführung aufgerichtet werden, so daß sie jetzt als



manuelle Einzelblatteinlage fun-
giert. Der Papiereinzug ist ele-
gant und kinderleicht. Man legt
das Blatt in die Papierführung,
drückt auf dem Printer-Bedien-
panel einmal unten (Auto Load)
und einmal oben (online), und
schon steht das DIN-A4-Blatt
richtig.

Ein vollautomatischer Einzel-
blatteinzug für bis zu 100 Einzel-
blätter hintereinander ist als Zu-
behör für knappe 300 DM erhält-
lich. Für den Privatbereich ist er
jedoch überflüssig, da der halb-
automatische Einzelblatteinzug
absolut korrekt arbeitet und äu-
ßerst bedienungsfreundlich ist.

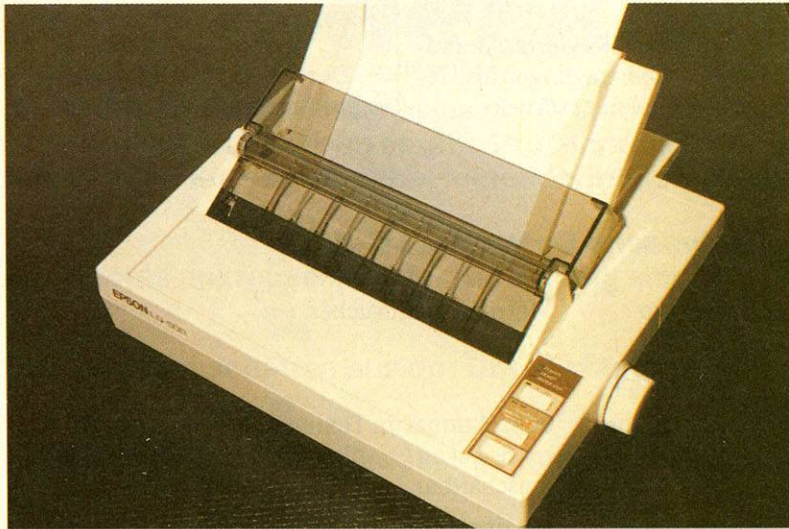
Der Verarbeitung von Endlos-
papier dient der mitgelieferte
Traktor. Er wird auf den Dru-
cker aufgesetzt und zieht das Pa-
pier unter dem Druckkopf durch.
Nachteile dieser Methode sind
die Papierrücktransport und die
Verschwendung eines Blattes bei
jedem Abriß. Wer nur mit Friktion,
also ohne Zugtraktor arbei-
tet, muß alle paar Seiten die Pa-
pierpositionierung überprüfen.
Die Druckgeräusche sind relativ
gering, da für Zugtraktor und
Einzelblatteinzug je eine eigene
Abdeckhaube geliefert wird. Sie
sorgen für eine Schalldämpfung.

Plus beim Handbuch

Wie gewohnt liegt auch diesem
Epson-Drucker ein vernünftiges,
deutsches Handbuch bei. Es be-
schreibt ausführlich die Inbe-
triebnahme, die Papierverarbeitung,
die Benutzung und die
Wartung. Besonders vorteilhaft
ist die zusätzliche Referenzkarte.
Sie enthält eine Zusammenfas-
sung aller Befehle, ist gut zu-
gänglich (hintere Umschlagsei-
te) und ermöglicht wie das um-
fangreiche Stichwortverzeichnis
ein schnelles Nachschlagen.

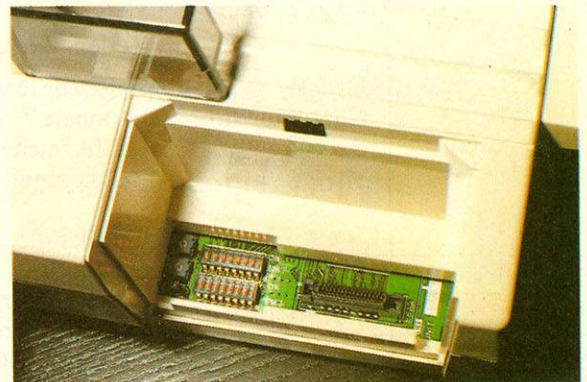
Standard- Bedienungsfeld

In mittlerweile üblicher Ep-
son-Manier befindet sich an der
rechten Vorderseite das Bedie-
nungsfeld. Es umfaßt drei große



**Bedienungs-
freundlichkeit
als Konzept:
Leicht
zugängliche
DIP-Schalter
und die
Möglichkeit,
weitere
Schriftarten
nachzurüsten.**

Tasten, deren Funktion man an
LEDs zusätzlich ablesen kann:
ONLINE, FORM FEED (Sei-
tenvorschub) / SCHRIFTART,
LINE FEED (Zeilenvorschub) /
AUTO LOAD. Besonders ange-
nehm fällt hier die Anzeige der
gewählten Schriftart durch Kom-
bination zweier Leuchtdioden
auf. Verändern läßt sie sich
durch Druck auf die Taste
FORM FEED (Draft, Roman,
Sans Serif, Erweiterungsmodul).



Umfangreicher Selbsttest

Dem Benutzer steht ein aus-
führlicher Selbsttest zur Verfü-

gung. Er listet zuerst die momen-
tane Stellung aller DIP-Schalter
genau auf und fertigt anschlie-
ßend einen Probeausdruck der
beiden LQ-Schriften mit allen
Schriftzeichen an. Darüber hin-

Drucker: EPSON LQ-500	
SCHRIFTART: SANS SERIF	
Das ist NORMALSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist UNTERSTRICHEN	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist FETTSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist KURSIVSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist HOCHGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist TIEFGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist Breitschrift	ABCDE
SCHRIFTART: ROMAN	
Das ist NORMALSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist UNTERSTRICHEN	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist FETTSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist KURSIVSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist HOCHGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist TIEFGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist Breitschrift	ABCDE
SCHRIFTART: DRAFT	
Das ist NORMALSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist UNTERSTRICHEN	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist FETTSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist KURSIVSCHRIFT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist HOCHGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist TIEFGESTELLT	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZAÖÜß
Das ist Breitschrift	ABCDE

aus läßt sich auch der Hex-Dump-Modus aktivieren, der alle Druckerübertragungen als Hexadezimalzahlen ausdrückt.

Kompatibilität

Der LQ-500 ist natürlich Epson-kompatibel. Er ist also zu

den wichtigsten 9-Nadel-Modellen der FX- und MX-Reihe abwärts kompatibel. Eine NEC-P6- und IBM-Proprinter-Emulation sind jedoch nicht integriert. Die Nutzung von 9 Nadeln ist so für viele Programme gesichert, die der 24 Nadeln kann jedoch bei spezieller Software Probleme bereiten.

Der LQ-500 verfügt wahlweise über einen IBM- oder Epson-Modus. Dadurch stehen neben Kursivschrift (Epson-Modus) auch die spezifischen Sonderzeichen im IBM-Modus zur Verfügung. Der Drucker läßt sich ohne Probleme an einem PC, CPC, Atari- oder Commodore-Computer benutzen.

Technische Daten des LQ-500

Druckertyp	Matrix-Nadeldrucker
Nadeln im Druckkopf	24
Druckrichtung	bidirektional im Textmodus, bi- oder unidirektional im Grafikmodus, per DIP-Schalter umschaltbar
Durchschläge	Original plus drei Durchschläge
Druckgeschwindigkeit	Draft Elite/Pica 180/150 Z/s LQ Elite/Pica 60/50 Z/s Zeilen-Vorschub-Geschwindigkeit 2,2 Zoll/s
Druckcharakteristik	Zeichensätze: 96 ASCII-Zeichen plus 13 internationale Zeichensätze, Grafikzeichen, IBM-Grafikzeichen Zeichenmatrix: 9 x 23 (Draft) 29 x 23 (Schönschrift) Grafikauflösung: 60 bis 360 Punkte/Zoll Schönschrift-Standard: Roman, Sans Serif (10, 12, 15 Proportional) Option: Prestige, Script, Courier, OCR-A, OCR-B Zeichenspeicher: maximal 128 frei definierbare Zeichen
Schriftvarianten	normal, kursiv, unterstrichen, fett, Doppeldruck, hoch- und tiefgestellt, Eng- und Breitschrift, doppelte Höhe, Outline, Shadow
Papierzuführung	Standard: halbautomatischer Einzelblatteinzug, Friktionswalze, Aufsatzzugtraktor Option: automatisches Einzelblattmagazin (max. 100 Blatt)
Schnittstellen	Standard: Centronics, 8 Bit parallel Option: RS 232C seriell, 81XX-Serie Eingangsspeicher: 8 KByte oder 1 KByte Puffer, umschaltbar per DIP-Schalter
Farbsystem	Farbe: schwarz, Typ: Cassette, Lebensdauer: 2,0 Mio. Zeichen bei 48 P/Z
Gerätedaten	Maße (B x T x H) in mm: 390 x 320 x 139 Gewicht: 7 kg
Listenpreis	1098.- DM
durchschnittlicher Verkaufspreis	898.- DM
Hersteller	Epson Deutschland GmbH, Zülpicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11
Bezugsquelle	Fachhandel

Empfehlenswert

Mit dem Epson LQ-500 erhält man einen kompakten 24-Nadel-Drucker von guter Qualität. Das Preis/Leistungs-Verhältnis ist gut. Hochwertiger 24-Nadel-Druck bleibt damit nicht länger den professionellen Anwendern vorbehalten, sondern ist auch für Besitzer von Low-cost-PCs und Homecomputern erschwinglich. Das Schriftbild ist ausgezeichnet, der halbautomatische Einzelblatteinzug äußerst anwenderfreundlich, das deutsche Handbuch vorbildlich.

Wer häufig zwischen Einzel- und Endlospapier wechselt, sollte den größeren Bruder des LQ-500, den LQ-850 mit seiner beeindruckenden Papierführung bevorzugen. Wer hauptsächlich entweder Einzelblätter oder Endlospapier verarbeitet, wird mit dem LQ-500 sicher zufrieden sein. Der momentane durchschnittliche Marktpreis ermöglicht auch Anwendern mit kleinem Budget den Schritt vom 9- zum 24-Nadel-Drucker. Man sollte nur darauf achten, daß ein "deutsches Gerät" geliefert wird, das eine Seriennummer besitzt und dem direkt ein deutsches Epson-Handbuch beiliegt.

Markus Pisters

Die Drucker-Checkliste

Die folgende Liste soll Ihnen helfen herauszufinden, was ein Drucker für Ihre Ansprüche können sollte, wirklich kann und welche Alternativen es gibt. Pro Merkmal kann nur jeweils ein Kriterium ausgewählt werden. Sie sollten dabei folgendermaßen vorgehen:

1.

Die Kriterien rechts ankreuzen, die für Sie wichtig sind.

2.

Alle Drucker mit entsprechenden Eigenschaften aus der Übersichtstabelle heraussuchen.

3.

Preis- und Leistungsdaten dieser Drucker gegenüberstellen.

4.

- a. Test- und Vergleichsberichte in Computer-Magazinen lesen.
- b. Informationen und Fachhändlerverzeichnisse beim Hersteller anfordern.

5.

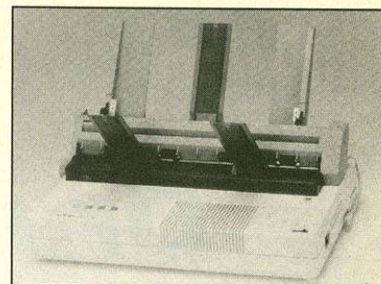
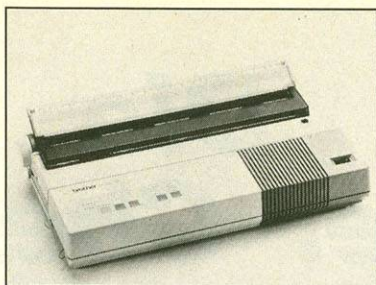
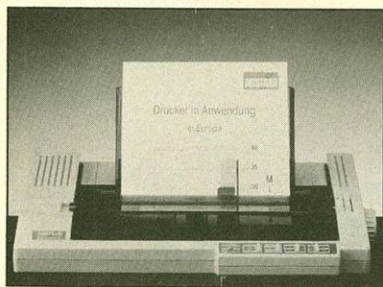
Praxistest und Gerätevorführung beim empfohlenen Fachhändler durchführen.

6.

Bei Gefallen und vernünftigem Preis, Gerät beim Fachhändler kaufen.

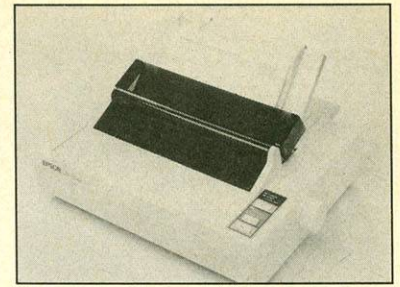
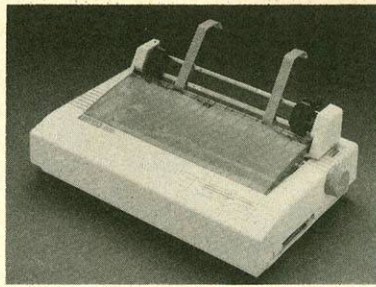
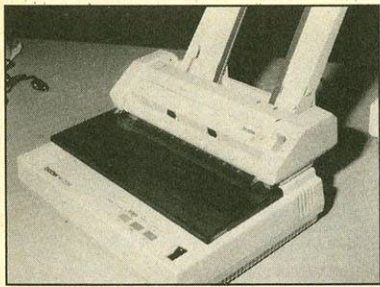
Merkmal	Auswirkung	wichtig
Druckprinzip	a: 9-Nadel-Matrix für Listings, einfache Briefe, Grafikausdrucke	
	b: 24-Nadel-Matrix für anspruchsvolle Briefe, große Datenmengen, Listings, hochwertige Grafikausdrucke	
	c: Typenrad für exquisiten Korrespondenzdruck, keine Grafikausdrucke	
	d: Thermomatrix für leisen, schnellen Ausdruck auf Spezialpapier	
	e: Tintenstrahl für schnelle, saubere Brief-, Grafik- und Listingausdrucke ohne Durchschläge	
Druckgeschwindigkeit in cps	a: bis 150 für private Zwecke	
	b: 150 bis 300 für geschäftliche Zwecke	
Druckbild/ Druckdarstellung	DRAFT für Schnelldruck großer Datenmengen und	
	a: NLQ für private Korrespondenz	
	b: LQ für geschäftliche Korrespondenz	
Druckerpuffer	Eigener Speicher im Drucker, der als Zwischenspeicher dient, so daß der Computer wieder schneller einsatzbereit ist.	
Papiertransport	a: Friktion für Einzelblattverarbeitung	
	b: Zugtraktor und Friktion für Endlospapier- und Einzelblattverarbeitung; sehr gut geeignet für private Zwecke	
	c: Schubtraktor, Zugtraktor und Friktion für Endlos- und Einzelblattverarbeitung, besonders für gewerbliche Zwecke geeignet	
Papierhandling	a: Einzelblatt oder Endlospapier für diejenigen, die nicht häufig wechseln; für Heimbedarf ausreichend	
	b: Einzelblatt-/Endlospapierumschaltung für diejenigen, die häufiger wechseln müssen; auch für private Zwecke empfehlenswert	
	c: Papierparkfunktion für häufigen Wechsel von Einzel- und Endlospapier; gut geeignet für geschäftliche Zwecke, da das Papier eingespannt bleibt	

Merkmal	Auswirkung	wichtig
Papierverarbeitung	a: DIN A4 , ausreichend für private Zwecke	
	b: DIN A4, DIN A4 quer	
	c: DIN A4, DIN A4 quer, DIN A3 . Es kann auch EDV-typisches, breites Endlospapier verarbeitet werden (z. B. zum Druck von Übersichten, Tabellen oder mehreren Spalten nebeneinander). Für geschäftliche oder gewerbliche Nutzung interessant (Anschluß an große Anlagen)	
Schnittstellen	a: Centronics parallel ; größter Standard auf Computer- und Druckerseite	
	b: V. 24/RS 232C/serielle Schnittstelle	
	c: parallele und serielle Schnittstelle	
Schriftmodulsteckplatz	Erweiterung mit neuen z. B. maschinenlesbaren Schriftarten, Schreibschriften o.ä.	
Kompatibilität	a: IBM-Zeichensatz/Grafik-/Proprieter	
	b: Epson ESC/P und IBM-Grafikdrucker , empfehlenswerte Standardkombination, mit der fast jede Software läuft. 9-Nadel-Drucker: Epson-FX-Kompatibilität beachten 24-Nadel-Drucker: Epson-LQ-Kompatibilität beachten	
	c: Epson ESC/P, IBM-Grafikdrucker und Diabolo 630 oder Qume Sprint 11 ; nur für geschäftliche Zwecke zu empfehlen	
Optionen	1. Vollautomatischer Einzelblatteinzug für Vielbriefschreiber und die Bearbeitung von Serienbriefen nützlich. Papier wird aus einem Magazin automatisch nacheinander eingezogen.	
	2. Farbdruck nachrüstbar/Farbdruckfähigkeit	
Preis	a: bis 1000,- DM	
	b: bis 1500,- DM	
	c: bis 2000,- DM	
	d: bis 2500,- DM	



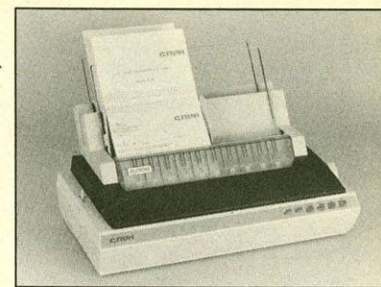
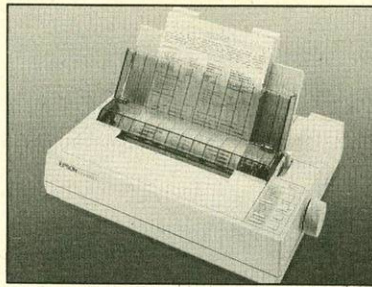
Name, Modell	Amstrad LQ-3500	Brother M-1209	Brother M-1409	Brother M-1509	Brother M-1709
Hersteller	Amstrad GmbH	Brother Intern. GmbH	Brother Intern. GmbH	Brother Intern. GmbH	Brother Intern. GmbH
Preis (Liste)	898,- DM	798,- DM	1139,- DM	1369,- DM	1649,- DM
Abmessungen in mm (H x B x T)	440 x 400 x 100	78 x 352 x 234	79 x 424 x 312	79 x 512 x 312	99 x 490 x 305
Gewicht	5,9 kg	5 kg	6 kg	6,5 kg	7,5 kg
Druckprinzip	24-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix
Auflösung pro Zoll (maximal)	180 x 180 Punkte	240 x 180 Punkte	240 x 180 Punkte	240 x 180 Punkte	240 x 180 Punkte
Druckgeschwindigkeit DRAFT	160 cps	168 cps	180 cps	180 cps	240 cps
Druckgeschwindigkeit NLQ	---	35 cps	45 cps	45 cps	60 cps
Druckgeschwindigkeit LQ	54 cps	---	---	---	---
Puffergröße	7 KByte	5 KByte	3 KByte	3 KByte	24 KByte
Ergänzbar auf	---	---	19 KByte	19 KByte	40 KByte
Papiertransport	Zugtraktor	Zugtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion
Umschaltung Einzelblatt/endlos	vorhanden	---	---	---	vorhanden
Schnittstellen	Centronics parallel	parallel + seriell	parallel + seriell	parallel + seriell	parallel, seriell
Schriftmodulsteckplätze	---	---	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Handbuch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Kompatibilität/ Zeichensätze	Epson ESC/P, IBM-Standard-Zeichensatz, 8 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX80, IBM-Proprinter, Diabolo 630	Epson ESC/P, Epson FX80, IBM-Proprinter, Diabolo 630	Epson ESC/P, Epson FX80, IBM-Proprinter, Diabolo 630	Epson ESC/P, Epson FX80, IBM-Proprinter, Diabolo 630
Besonderheiten	baugleich mit Schneider LQ 3500	kleiner Kompaktdrucker mit paralleler + serieller Schnittstelle	Kompaktdrucker mit guten Erweiterungsmöglichkeiten	wie M-1409 mit Verarbeitung von DIN A3 quer	schnell, Verarbeitung von DIN A3 quer
Zubehör/Optionen	serielle Schnittstelle	vollautomatischer Einzelblatteinzug für 100 Blätter	vollautomatischer Einzelblatteinzug für 100 Blätter	vollautomatischer Einzelblatteinzug für 100 Blätter	vollautomatischer Einzelblatteinzug für ca. 150 Blätter

Name, Modell	Citizen LSP-120D	Citizen MSP-10E	Citizen MSP-15E	Citizen MSP-40	Citizen MSP-45
Hersteller	Citizen	Citizen	Citizen	Citizen	Citizen
Preis (Liste)	596,- DM	998,- DM	1378,- DM	1198,- DM	1498,- DM
Abmessungen in mm (H x B x T)	91 x 370 x 240	90 x 403 x 344	90 x 575 x 354	147 x 415 x 369	147 x 608 x 379
Gewicht	3,7 kg	5 kg	7 kg	5,7 kg	7,7 kg
Druckprinzip	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix
Auflösung pro Zoll (maximal)	240 x 72 Punkte	240 x 72 Punkte	240 x 72 Punkte	240 x 72 Punkte	240 x 72 Punkte
Druckgeschwindigkeit DRAFT	120 cps	160 cps	160 cps	240 cps	240 cps
Druckgeschwindigkeit NLQ	24 cps	40 cps	40 cps	50 cps	50 cps
Druckgeschwindigkeit LQ	---	---	---	---	---
Puffergröße	4 KByte	8 KByte	8 KByte	8 KByte	8 KByte
Ergänzbar auf	---	---	---	---	---
Papiertransport	Zugtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schub-/Zugtraktor, Friktion	Schub-/Zugtraktor, Friktion
Umschaltung Einzelblatt/endlos	---	---	---	---	---
Schnittstellen	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel
Schriftmodulsteckplätze	---	---	---	vorhanden	vorhanden
Handbuch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Kompatibilität/ Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker, 22 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker, 22 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker, 22 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker, 22 nationale Zeichensätze
Besonderheiten	2 Jahre Garantie, auch auf Druckkopf!	2 Jahre Garantie, auch auf Druckkopf!	wie MSP-10E, jedoch DIN-A4-quer-Verarbeitung	2 Jahre Garantie, auch auf Druckkopf!	wie MSP-40, jedoch DIN-A4-quer-Verarbeitung
Zubehör/Optionen	serielle Schnittstelle optional erhältlich	serielle Schnittstelle optional erhältlich	serielle Schnittstelle optional erhältlich	serielle Schnittstelle optional erhältlich	serielle Schnittstelle optional erhältlich



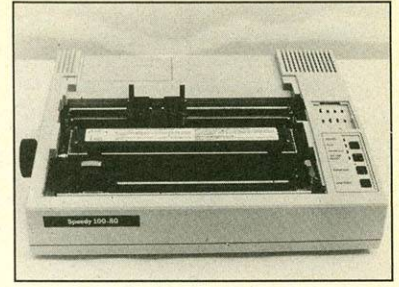
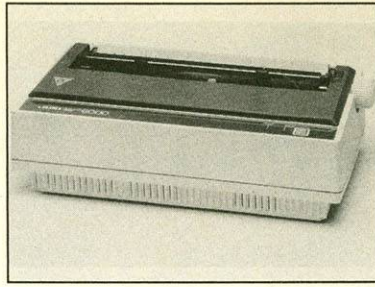
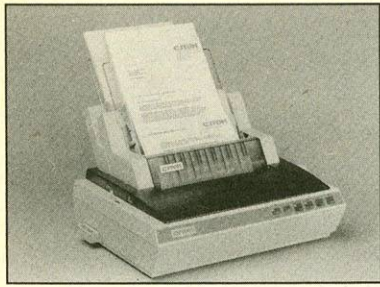
Brother M-1724L	Brother HR-20	Canon PJ-1080A	Citizen HQP-40	Citizen HQP-45	Citizen LSP-100
Brother Intern. GmbH 1945,- DM 123 x 512 x 305	Brother Intern. GmbH 1475,- DM 132 x 470 x 344	Canon Deutschl. GmbH 2258,- DM ---	Citizen 1498,- DM 117 x 419 x 371	Citizen 2398,- DM 117 x 419 x 371	Citizen 788,- DM 90 x 385 x 255
8,5 kg	8,4 kg	7 kg	6,2 kg	6,5 kg	3,7 kg
24-Nadel-Punktmatrix 360 x 180 Punkte	Typenrad ---	Tintenstrahl 640 Punkte/Zeile	24-Nadel-Punktmatrix 360 x 180 Punkte	24-Nadel-Punktmatrix 360 x 180 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 72 Punkte
216 cps	---	---	200 cps	240 cps	175 cps
---	---	---	132 cps	---	30 cps
72 cps	21 cps	37 cps	66 cps	80 cps	---
24 KByte	8 KByte	8 KByte	24 KByte	24 KByte	4 KByte
56 KByte	---	---	---	---	---
Schubtraktor, Friktion vorhanden	Friktion ---	Friktion ---	Schub-/Zugtraktor, Friktion ---	Schub-/Zugtraktor, Friktion ---	Zugtraktor, Friktion ---
parallel + seriell vorhanden	parallel + seriell diverse Typenräder	Centronics parallel ---	parallel + seriell vorhanden	parallel + seriell vorhanden	Centronics parallel ---
deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Epson ESC/P, Epson LQ-1000, IBM-Grafikprinter, Xerox/Diabolo 630, Brother HR-Serie	Epson ESC/P, IBM	Epson ESC/P, IBM, 8 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson LQ-1000, IBM-Grafikdrucker, Option: Diabolo 630, 22 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson LQ-1000, IBM-Grafikdrucker, Option: Diabolo 630, 22 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze
Schönschriftdrucker, DIN A3 Verarbeitung quer	Typenraddrucker mit serieller + paralleler Schnittstelle	speziell für Grafikdruck, sehr schnell	serienmäßig 2 Schnittstellen, 2 Jahre Garantie	serienmäßig 2 Schnittstellen, 2 Jahre Garantie	2 Jahre Garantie, auch auf Druckkopf!
vollautomatischer Einzelblatteinzug für ca. 150 Blätter	vollautomatischer Einzelblatteinzug und Traktor	serienmäßig 4 Tintendüsen, 7 Druckfarben	IC-Karten mit Emulationen und Zeichensätzen, Farboption	IC-Karten mit Emulationen und Zeichensätzen, Farboption	serielle Schnittstelle optional erhältlich

Citizen MSP-50	Citizen MSP-55	Epson EX-800	Epson EX-1000	Epson FX-800/850	Epson FX-1000/1050
Citizen 1898,- DM 147 x 415 x 369	Citizen 1990,- DM 147 x 415 x 369	Epson 1998,- DM 119 x 420 x 378	Epson 2498,- DM 119 x 520 x 378	Epson 1548,-/1598,- DM 90 x 405 x 334	Epson 1948,-/1998,- DM 90 x 528 x 340
5,7 kg	5 kg	10 kg	12 kg	7,2 kg/8 kg	9,4 kg/10 kg
9-Nadel-Punktmatrix 240 x 72 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 240 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 144 x 72 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 144 x 72 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 72 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 72 Punkte
300 cps	250 cps	250/300 cps	250/300 cps	200/240 cps	200/240 cps
60 cps	50 cps	50 cps	50 cps	40 cps	40 cps
---	---	---	---	---	---
8 KByte	8 KByte	8 KByte	8 KByte	8 KByte	8 KByte
---	---	---	---	32 KByte	32 KByte
Schub-/Zugtraktor, Friktion ---	Schub-/Zugtraktor vorhanden	Schubtraktor ---	Schubtraktor ---	Friktion/Zugtraktor vorhanden	Friktion/Zugtraktor vorhanden
Centronics parallel vorhanden	Centronics parallel vorhanden	parallel + seriell ---	parallel + seriell ---	Centronics parallel ---/vorhanden	Centronics parallel ---/vorhanden
deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker, 22 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker, 22 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker
wie MSP-40, jedoch schneller; Farboption	2 Jahre Garantie, hohe Auflösung	schneller Grafikdrucker	schneller Grafikdrucker, DIN A4 quer	ausgereifter 9-Nadel-Drucker	wie FX 800/850, jedoch DIN A4 quer
serielle Schnittstelle optional erhältlich	serielle Schnittstelle optional erhältlich	Farbkit für 7-Farb-Drucker und Scannerkit zur Bildabtastung	Farbkit für 7-Farb-Drucker und Scannerkit zur Bildabtastung	serielle Schnittstelle, vollautomatischer Einzelblatteinzug	serielle Schnittstelle, vollautomatischer Einzelblatteinzug



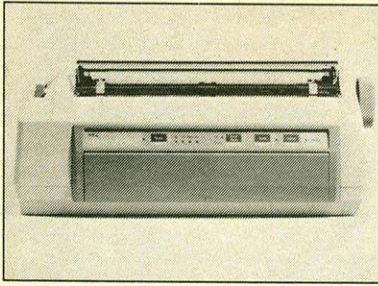
Name, Modell	Epson LQ-500	Epson LQ-850	Epson LX-800	Epson P-40/P-80	Fujitsu DX 2100/2200
Hersteller	Epson	Epson	Epson	Epson	Fujitsu
Preis (Liste)	1248,- DM	2148,- DM	898,- DM	498,-/898,- DM	1898,-/2198,- DM
Abmessungen in mm (H x B x T)	139 x 320 x 390	142 x 360 x 430	91 x 377 x 308	45 x 216 x 128/ 62 x 297 x 107	120 x 438 x 345/ 120 x 580 x 345
Gewicht	7 kg	9 kg	5,1 kg	0,65 kg/1,1 kg	11 kg/12 kg
Druckprinzip	24-Nadel-Punktmatrix	24-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Element-Thermomatrix	9-Nadel-Punktmatrix
Auflösung pro Zoll (maximal)	360 x 180 Punkte	360 x 180 Punkte	240 x 72 Punkte	144 x 120 Punkte	240 x 144 Punkte
Druckgeschwindigkeit DRAFT	150/180 cps	220/264 cps	150/180 cps	45 cps	220 cps
Druckgeschwindigkeit NLQ	---	---	25 cps	---	44 cps
Druckgeschwindigkeit LQ	50 cps	73 cps	---	---	---
Puffergröße	8 KByte	6 KByte	---	---	18 KByte/16 KByte
Ergänzbar auf	---	---	---	---	26 KByte
Papiertransport	Friktion/Zugtraktor	Schubtraktor, Friktion	Friktion	Friktion	Zugtraktor, Friktion
Umschaltung Einzelblatt/endlos	---	vorhanden	---	---	vorhanden
Schnittstellen	Centronics parallel	parallel + seriell	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel
Schriftmodulsteckplätze	vorhanden	vorhanden	---	---/vorhanden	vorhanden
Handbuch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Kompatibilität/	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Grafikdrucker	ASCII P-40: Thermo-Rollenpapier P-80: Thermo- und Normalpapier	Epson ESC/P, Epson FX-80, IBM-Grafikdrucker, IBM-Proprietary
Besonderheiten	in Commodore-Version ebenfalls erhältlich	vollautomatisches Papierhandling!	in Commodore-Version ebenfalls erhältlich	netzunabhängige Drucker	DX 2100: DIN A4 DX 2200: DIN A4 quer
Zubehör/Optionen	serielle Schnittstelle, vollautomatischer Einzelblatteinzug	vollautomatischer Einzelblatteinzug, Aufsatztraktor	serielle Schnittstelle, vollautomatischer Einzelblatteinzug	serielle Schnittstelle	vollautomatischer Einzelblatteinzug, serielle Schnittstelle

Name, Modell	C. Itoh C 215 XP/XR	C. Itoh C 310 CP/CXP/CR	C. Itoh TPX-80	Juki 5510/5520	Juki 6000/6100
Hersteller	C. Itoh	C. Itoh	C. Itoh	Juki (Europe) GmbH	Juki (Europe) GmbH
Preis (Liste)	1998,-/2198,- DM	1898,- DM	998,- DM	1349,-/1599,- DM	699,-/1249,- DM
Abmessungen in mm (H x B x T)	314 x 550 x 145	123 x 483 x 330	83 x 390 x 290	100 x 445 x 364	229 x 410 x 138/ 224 x 420 x 248
Gewicht	10 kg	9 kg	5,5 kg	8,5 kg	6 kg/8 kg
Druckprinzip	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Element-Thermomatrix	9-Nadel-Punktmatrix	Typenrad
Auflösung pro Zoll (maximal)	144 x 144 Punkte	216 x 216 Punkte	216 x 216 Punkte	240 x 216 Punkte	---
Druckgeschwindigkeit DRAFT	180 cps	300 cps	80 cps	180 cps	---
Druckgeschwindigkeit NLQ	22 cps	33/50 cps	45 cps	30 cps	---
Druckgeschwindigkeit LQ	---	---	---	---	10 cps/20 cps
Puffergröße	10 KByte	10 KByte	8 KByte	3 KByte	2 KByte
Ergänzbar auf	---	---	---	15 KByte	---/8 KByte
Papiertransport	Schubtraktor, Friktion	Schub-/Zugtraktor, Friktion	Friktion	Zugtraktor, Friktion	Friktion
Umschaltung Einzelblatt/endlos	---	vorhanden	---	---	---
Schnittstellen	XP: parallel, XR: seriell	CP: parallel, CR: seriell	parallel	Centronics parallel	Centronics parallel
Schriftmodulsteckplätze	---	vorhanden	---	---	diverse Typenräder
Handbuch	deutsch, englisch	deutsch, englisch	deutsch, englisch	deutsch, englisch	deutsch, englisch
Kompatibilität/ Zeichensätze	Epson, IBM	CXP: Epson, IBM CP/CR: IBM, ASCII 15 nationale Zeichensätze	Epson, IBM	Epson ESC/P, Epson FX-80, JX-80, IBM-Grafikdrucker, IBM-Proprietary, 9 nationale Zeichensätze	ASCII, Diabolo 96, Triumph-Adler, Olivetti
Besonderheiten	verarbeitet DIN A4 quer (maximal 345 mm)	3 Schriftarten im Lieferumfang	---	große Kompatibilität, auch bei Farbe	einfache und preiswerte Typenrad-drucker
Zubehör/Optionen	automatische Einzelblattzuführung	zusätzliche Zeichensatzkarten, automatische Einzelblattzuführung	Traktor optional erhältlich, Farboption	automatische Einzelblattzuführung, Farbkit, serielle Schnittstelle	serielle Schnittstelle, Commodore-Interface



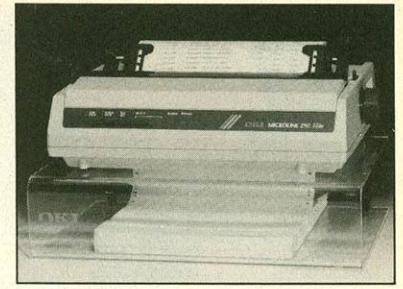
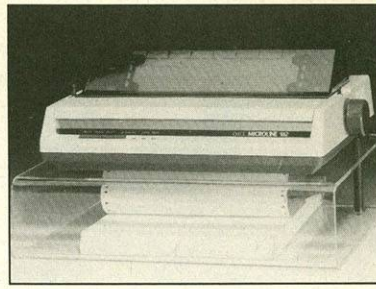
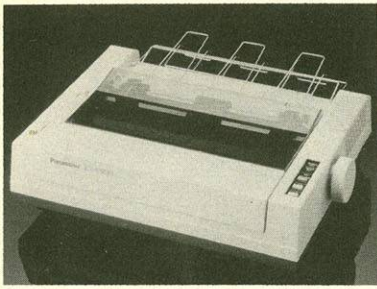
Fujitsu DX 2300	Fujitsu DL 3300/3400	Speedy 100-80	Speedy 130-80	Speedy 130-136	C. Itoh C 210 XP/XR
Fujitsu 1995,- DM 120 x 438 x 345 9,2 kg	Fujitsu 2495,-/2650 DM 120 x 438 x 345/ 120 x 580 x 345 8 kg/12 kg	Macrotron 998,- DM 125 x 384 x 315 11 kg/12 kg	Macrotron 1098,- DM 125 x 384 x 315 9,2 kg	Macrotron 1398,- DM 110 x 600 x 350 8 kg/12 kg	C. Itoh 1598,-/1798,- DM 297 x 420 x 137 9 kg
9-Nadel-Punktmatrix 240 x 144 Punkte 270 cps 54 cps --- 18 KByte 26 KByte	24-Nadel-Punktmatrix 360 x 180 Punkte 240/288 cps --- 60/72 cps 24 KByte 32 KByte	9-Nadel-Punktmatrix 80 x 80 Punkte 100 cps 44 cps --- 8 KByte ---	9-Nadel-Punktmatrix 80 x 80 Punkte 130 cps 44 cps --- 8 KByte ---	24-Nadel-Punktmatrix 136 x 136 Punkte 130 cps 44 cps --- 8 KByte ---	9-Nadel-Punktmatrix 144 x 144 Punkte 180 cps 22 cps --- 10 KByte ---
Zugtraktor, Friktion vorhanden Centronics parallel vorhanden deutsch	Zugtraktor, Friktion vorhanden Centronics parallel vorhanden deutsch	Zugtraktor, Friktion --- parallel oder seriell --- deutsch/englisch	Zugtraktor, Friktion --- parallel oder seriell --- deutsch/englisch	Zugtraktor, Friktion --- parallel oder seriell --- deutsch/englisch	Schubtraktor, Friktion --- XP: parallel, XR: seriell --- deutsch/englisch
Epson ESC/P, Epson FX-80, IBM-Grafikdrucker, IBM-Proprinter	IBM-Grafikprinter, IBM-Proprinter XL, DPL 24C, DPL 24I, DPL 24D(Diabolo)	Epson ESC/P, IBM-Grafikdrucker	Epson ESC/P, IBM-Grafikdrucker	Epson ESC/P, IBM-Grafikdrucker	Epson, IBM
automatische Papierzuführung wie DX 2100/2200 serielle Schnittstelle, Farboption, vollautomatischer Einzelblatteinzug	IC-Karten für Zeichensätze, Schriftarten serielle Schnittstelle, Farboption, vollautomatischer Einzelblatteinzug	einfacher 9-Nadel-Drucker ---	einfacher 9-Nadel-Drucker ---	9-Nadel-Drucker mit höherer Auflösung ---	parallele bzw. serielle Schnittstelle nachrüstbar automatische Einzelblattzuführung

Schneider DATA SD-15	NEC P6/CP6/P6+	NEC P2200	Oki Microline 182	Oki Microline 192/193 Elite	Oki Microline 292 Elite
Nakajima 698,- DM --- 9,5 kg	NEC Deutschland GmbH 1298,-/1698,-/1998,- DM 125 x 410 x 335 145 x 440 x 360 8,5 kg/9 kg	NEC Deutschland GmbH 1098,- DM 125 x 410 x 335 8,5 kg	Okidata GmbH 798,- DM 80 x 360 x 275 4,5 kg	Okidata GmbH 1349,-/1699,- DM 80 x 360 x 275/ 80 x 512 x 275 4,5 kg/6 kg	Okidata GmbH 1799,- DM 97 x 367 x 305 5,7 kg
Typenrad --- --- 15 cps 2 KByte ---	24-Nadel-Punktmatrix 360 x 360 Punkte 216 cps/265 cps --- 90 cps/75 cps 8 KByte ---	24-Nadel-Punktmatrix 360 x 360 Punkte 168 cps --- 90 cps 8 KByte ---	9-Nadel-Punktmatrix 144 x 144 Punkte 120 cps 30 cps --- 256 KByte ---	9-Nadel-Punktmatrix 288 x 144 Punkte 200 cps 40 cps --- 16 KByte ---	18-Nadel-Punktmatrix 288 x 288 Punkte 240 cps 100 cps --- 15 KByte 47 KByte
Friktion --- Centronics parallel --- deutsch	Zugtraktor, Friktion vorhanden Centronics parallel vorhanden deutsch	Schubtraktor, Friktion vorhanden Centronics parallel vorhanden deutsch	Zugtraktor, Friktion --- parallel, seriell --- deutsch, englisch	Zugtraktor, Friktion vorhanden parallel, seriell --- deutsch, englisch	Schubtraktor, Friktion vorhanden parallel, seriell --- deutsch
ASCII	Epson LQ-1500, Epson LQ-800/1000, NEC P6, IBM-Zeichensatz	Epson LQ-1500, IBM-Zeichensatz	IBM-Grafikdrucker	IBM-Grafikdrucker, IBM-Proprinter XL, Epson FX-85	IBM-Grafikdrucker, IBM-Proprinter XL, Epson FX-85, Epson EX-800
preiswerter Typenradrunder ---	Papierparkfunktion, Abreißautomatik automatische Einzelblattzuführung, Traktoren, serielle Schnittstellen	Papierparkfunktion, mehrere LQ-Schriften serielle Schnittstelle, automatische Einzelblattzuführung	kompakter, kleiner 9-Nadel-Drucker Traktoren, Schnittstellen	Universaldruker 193: DIN A4 quer Traktoren, Schnittstellen, vollautomatischer Einzelblatteinzug	fast LQ-Qualität, farbdruckfähig Traktoren, Schnittstellen, vollautomatischer Einzelblatteinzug



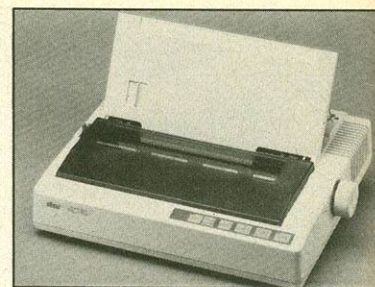
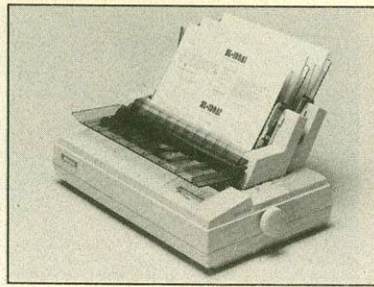
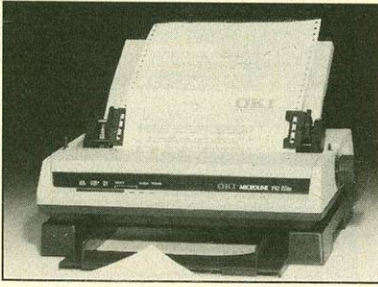
Name, Modell	Panasonic KXP-1081	Panasonic KXP-1082	Panasonic KXP-1083	Panasonic KXP-1540	Panasonic KXP-1592
Hersteller	Panasonic GmbH	Panasonic GmbH	Panasonic GmbH	Panasonic GmbH	Panasonic GmbH
Preis (Liste)	498,- DM	598,- DM	798,- DM	1798,- DM	1298,- DM
Abmessungen in mm (H x B x T)	403 x 286 x 115	403 x 286 x 415	413 x 360 x 137	610 x 390 x 155	610 x 390 x 155
Gewicht	6,9 kg	6,9 kg	9,9 kg	15,8 kg	14 kg
Druckprinzip	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	24-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix
Auflösung pro Zoll (maximal)	240 x 216 Punkte	240 x 216 Punkte	240 x 216 Punkte	360 x 360 Punkte	240 x 216 Punkte
Druckgeschwindigkeit DRAFT	120 cps	160 cps	240 cps	240 cps	180 cps
Druckgeschwindigkeit NLQ	24 cps	32 cps	48 cps	---	38 cps
Druckgeschwindigkeit LQ	---	---	---	80 cps	---
Puffergröße	1 KByte	1 KByte	6 KByte	13,5 KByte	7 KByte
Ergänzt auf	5 KByte	5 KByte	38 KByte	45,5 KByte	39 KByte
Papiertransport	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schub-/Zugtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion
Umschaltung Einzelblatt/endlos	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Schnittstellen	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel	parallel + seriell	Centronics parallel
Schriftmodulsteckplätze	---	---	vorhanden	vorhanden	---
Handbuch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Kompatibilität/ Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-80, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-80, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-80, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson LQ-1500, IBM-Proprietary, Diabolo 630, 32 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-80, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze
Besonderheiten	einfacher 9-Nadel-Drucker	wie KXP-1081, jedoch schneller	schnellster Drucker der KXP-10xx-Serie	verarbeitet DIN A4 quer; viele Erweiterungsmodule	verarbeitet DIN A4 quer (maximal 34,5 cm)
Zubehör/Optionen	---	---	---	ROM-residente Schriften, vollautomatischer Einzelblatteinzug	automatische Einzelblattzuführung

Name, Modell	Seikosha MP-1300 AI	Seikosha SL-80 AI	Seikosha SL-130 AI	Seikosha SP-180 AI	Seikosha SP-185 AI
Hersteller	Seikosha Europe GmbH	Seikosha Europe GmbH	Seikosha Europe GmbH	Seikosha Europe GmbH	Seikosha Europe GmbH
Preis (Liste)	1398,- DM	898,- DM	1898,- DM	498,- DM	498,- DM
Abmessungen in mm (H x B x T)	140 x 450 x 360	140 x 400 x 325	120 x 580 x 345	117 x 407 x 300	117 x 407 x 300
Gewicht	6 kg	6,7 kg	12 kg	4,2 kg	4,6 kg
Druckprinzip	9-Nadel-Punktmatrix	24-Nadel-Punktmatrix	24-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix
Auflösung pro Zoll (maximal)	240 x 72 Punkte	360 x 180 Punkte	360 x 180 Punkte	240 x 72 Punkte	240 x 72 Punkte
Druckgeschwindigkeit DRAFT	300 cps	135 cps	180 cps	100 cps	100 cps
Druckgeschwindigkeit NLQ	50 cps	---	---	20 cps	20 cps
Druckgeschwindigkeit LQ	---	54 cps	60 cps	---	---
Puffergröße	10 KByte	16 KByte	16 KByte	1,5 KByte	1,5 KByte
Ergänzt auf	26 KByte	---	---	---	---
Papiertransport	Zugtraktor, Friktion	Zugtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Zugtraktor, Friktion	Friktion
Umschaltung Einzelblatt/endlos	vorhanden	vorhanden	vorhanden	---	---
Schnittstellen	parallel + seriell	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel
Schriftmodulsteckplätze	---	---	---	---	---
Handbuch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Kompatibilität/ Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprietary, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson LQ-1500, NEC P6, IBM-Proprietary, 8 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson LQ-1000, IBM-Proprietary, Option: Diabolo 630	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprietary, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprietary, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze
Besonderheiten	schneller Matrixdrucker	auch in Commodore-Version erhältlich	Papierparkfunktion	einfacher Matrixdrucker	Papierrollenhalter, integrierte Abrißkante
Zubehör/Optionen	vollautomatischer Einzelblatteinzug, 7-Farb-Nachrüstsatz	vollautomatische Einzelblattzuführung	vollautomatische Einzelblattzuführung, serielle Schnittstelle	vollautomatischer Einzelblatteinzug, serielle Commodore-Schnittstelle	vollautomatischer Einzelblatteinzug, serielle Commodore-Schnittstelle



Panasonic KXP-1595	Peacock D 1014	Peacock D 1016	Qume Letterpro-20	Schneider LQ 3500	Schneider DMP 4000
Panasonic GmbH 1498,- DM 610 x 390 x 155	Peacock GmbH 598,- DM 108 x 384 x 287	Peacock GmbH 498,- DM 403 x 286 x 115	Qume GmbH 1598,- DM 190 x 520 x 360	Amstrad Ltd. 898,- DM 440 x 400 x 100	Schneider GmbH 798,- DM 125 x 590 x 330
14,7 kg	4,7 kg	6,9 kg	13 kg	5,9 kg	9,1 kg
9-Nadel-Punktmatrix 240 x 216 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 216 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 216 Punkte	Typenrad ----	24-Nadel-Punktmatrix 180 x 180 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 150 x 150 Punkte
240 cps	120 cps	120 cps	----	160 cps	200 cps
51 cps	30 cps	24 cps	----	----	50 cps
----	----	----	22 cps	54 cps	----
15 KByte	4 KByte	1 KByte	256 KByte	7 KByte	2 KByte
47 KByte	----	5 KByte	----	----	----
Schubtraktor, Friktion vorhanden	Schubtraktor, Friktion vorhanden	Schubtraktor, Friktion vorhanden	Schubtraktor, Friktion vorhanden	Zugtraktor, Friktion vorhanden	Zugtraktor, Friktion vorhanden
parallel + seriell ----	Centronics parallel ----	Centronics parallel ----	parallel, seriell ----	Centronics parallel ----	Centronics parallel ----
deutsch	deutsch	deutsch	deutsch, englisch	deutsch	deutsch
Epson ESC/P, Epson FX-80, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX, IBM-Proprieter II	Epson ESC/P, Epson FX-80, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	ASCII, diverse Typenräder IBM-Standardzeichensatz	Epson ESC/P, Epson LQ, IBM-Standardzeichensatz, 8 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-80, IBM-Standardzeichensatz
verarbeitet DIN A4 quer (maximal 34,5 cm)	Papierparkfunktion, baugleich mit Star-LC 10	baugleich mit Panasonic KXP-1081	schneller Typenrad-drucker	baugleich mit Amstrad LQ 3500	verarbeitet DIN A4 quer
automatische Einzelblattzuführung	Einzelblattaufsatz für 50 Blätter	----	----	serielle Schnittstelle	----

Seikosha SP-1200 AI	Seikosha SP-1200 AS	Seikosha SD-24	Seikosha MP-5300 AI	Star LC-10	Star LC-10 Colour
Seikosha Europe GmbH 598,- DM 118 x 417 x 291	Seikosha Europe GmbH 598,- DM 118 x 417 x 291	Seikosha Europe GmbH 998,- DM 139 x 419 x 325	Seikosha Europe GmbH 1898,- DM 137 x 590 x 372	Star Micronics GmbH 695,- DM 108 x 384 x 287	Star Micronics GmbH 795,- DM 108 x 384 x 287
5,1 kg	5,1 kg	7,3 kg	8 kg	4,7 kg	4,7 kg
9-Nadel-Punktmatrix 240 x 72 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 72 Punkte	24-Nadel-Punktmatrix 180 x 180 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 72 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 216 Punkte	9-Nadel-Punktmatrix 240 x 216 Punkte
120 cps	120 cps	135 cps	300 cps	120 cps	120 cps
22 cps	22 cps	----	50 cps	30 cps	30 cps
----	----	54 cps	----	----	----
2,3 KByte	2,3 KByte	16 KByte	10 KByte	4 KByte	4 KByte
8 KByte	8 KByte	----	22 KByte	----	----
Zugtraktor, Friktion vorhanden	Zugtraktor, Friktion vorhanden	Zugtraktor, Friktion vorhanden	Zugtraktor, Friktion vorhanden	Schubtraktor, Friktion vorhanden	Schubtraktor, Friktion vorhanden
Centronics parallel ----	seriell, V.24 ----	Centronics parallel ----	parallel + seriell ----	Centronics parallel ----	Centronics parallel ----
deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprieter, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprieter, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson LQ-1500, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, LQ-1500, IBM-Proprieter, IBM-Grafikdrucker, 11 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprieter, IBM-Grafikdrucker, LC-10 C: Commodore	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprieter II, LC-10 C Colour: Commodore seriell
multifunktionale Fronttastatur	wie SP-1200 AI, jedoch mit serieller Schnittstelle	einfacher 24-Nadel-Drucker für Schneider Data	verarbeitet DIN A4 quer (maximal 30,4 cm)	Papierparkfunktion, vier Schönschriften	Papierparkfunktion, Farbdruck möglich
vollautomatischer Einzelblatteinzug, serielle Commodore- Schnittstelle	vollautomatischer Einzelblatteinzug	vollautomatischer Einzelblatteinzug	vollautomatischer Einzelblatteinzug, Farbmodul, IBM Coax/Twin-Ax	vollautomatischer Einzelblatteinzug mit 50-Blatt-Magazin	vollautomatischer Einzelblatteinzug mit 50-Blatt-Magazin



Name, Modell	Star NX-15	Star ND-10	Star ND-15	Star NR-10
Hersteller	Star Micronics GmbH	Star Micronics GmbH	Star Micronics GmbH	Star Micronics GmbH
Preis (Liste)	1295,- DM	1195,- DM	1495,- DM	1495,- DM
Abmessungen in mm (H x B x T)	105 x 542 x 360	105 x 400 x 360	108 x 542 x 360	105 x 400 x 360
Gewicht	10,7 kg	8,2 kg	10,7 kg	9,4 kg
Druckprinzip	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix	9-Nadel-Punktmatrix
Auflösung pro Zoll (maximal)	240 x 216 Punkte	240 x 216 Punkte	240 x 216 Punkte	240 x 216 Punkte
Druckgeschwindigkeit DRAFT	120 cps	180 cps	180 cps	240 cps
Druckgeschwindigkeit NLQ	30 cps	45 cps	45 cps	60 cps
Druckgeschwindigkeit LQ	---	---	---	---
Puffergröße	4 KByte	12,6 KByte	12,6 KByte	12,6 KByte
Ergänzt auf	20 KByte	28,6 KByte	28,6 KByte	28,6 KByte
Papiertransport	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion
Umschaltung Einzelblatt/endlos	---	---	---	---
Schnittstellen	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel
Schriftmodulsteckplätze	---	---	---	---
Handbuch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Kompatibilität/ Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Grafikdrucker, IBM-Proprienter, 8 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprienter, IBM-Grafikdrucker, 8 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprienter, IBM-Grafikdrucker, 8 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprienter, IBM-Grafikdrucker, 8 nationale Zeichensätze
Besonderheiten	verarbeitet DIN A4 quer, modulares Interface	halbautomatischer Papiereinzug, modulares Interface	verarbeitet DIN A4 quer (maximal 38 cm)	halbautomatischer Papiereinzug, modulares Interface
Zubehör/Optionen	vollautomatischer Einzelblatteinzug, serielle RS-232C-Schnittstelle	vollautomatischer Einzelblatteinzug mit 100 Blättern, serielle Schnittstelle	vollautomatischer Einzelblatteinzug mit 100 Blättern, serielle Schnittstelle	vollautomatischer Einzelblatteinzug mit 100 Blättern, serielle Schnittstelle

Weiterführende Informationen:

Amstrad GmbH
Robert-Koch-Straße 5
6078 Neu-Isenburg
Tel. 0 61 02 / 30 05-0

Brother International GmbH
Im Rosengarten 14
6368 Bad Vilbel
Tel. 0 61 01 / 80 50

Citizen: Synelec Datensysteme GmbH
Lindwurmstraße 95
8000 München 2
Tel. 0 89 / 5 17 90

Epson Deutschland GmbH
Zülpicher Straße 6
Postfach 270161
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11 / 5 60 30

Fujitsu Deutschland GmbH
Rosenheimer Straße 145
8000 München 80
Tel. 0 89 / 41 30 10

Macrotron AG
Stahlgruberring 28
8000 München 82
Tel. 0 89 / 4 20 80

C. Itoh Electronics GmbH
Roßstraße 96
4000 Düsseldorf 30
Tel. 02 11 / 45 49 80

Juki (Europe) GmbH
Eiffelstraße 74
2000 Hamburg 26
Tel. 0 40 / 2 51 20 71-73

Schneider Data Computer Vertriebs GmbH
Rindmarkt 8
8050 Freising
Tel. 0 81 61 / 28 77

Name, Modell	Star NR-15	Star NB-24-10	Star NB 24-15	Toshiba P321 SL
Hersteller	Star Micronics GmbH	Star Micronics GmbH	Star Micronics GmbH	Toshiba Europa GmbH
Preis (Liste)	1895,- DM	1595,- DM	2195,- DM	1880,- DM
Abmessungen in mm (H x B x T)	105 x 542 x 360	108 x 400 x 355	121 x 580 x 383	98 x 380 x 417
Gewicht	11,9 kg	12,8 kg	14,8 kg	8 kg
Druckprinzip	9-Nadel-Punktmatrix	24-Nadel-Punktmatrix	24-Nadel-Punktmatrix	24-Nadel-Punktmatrix
Auflösung pro Zoll (maximal)	240 x 216 Punkte	360 x 180 Punkte	360 x 180 Punkte	360 x 360 Punkte
Druckgeschwindigkeit DRAFT	240 cps	216 cps	216 cps	240 cps
Druckgeschwindigkeit NLQ	60 cps	---	---	---
Druckgeschwindigkeit LQ	---	72 cps	72 cps	72 cps
Puffergröße	12,6 KByte	8 KByte	8 KByte	32 KByte
Ergänzt auf	28,6 KByte	über 500 KByte	über 500 KByte	64 KByte
Papiertransport	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion	Schubtraktor, Friktion
Umschaltung Einzelblatt/endlos	---	---	---	vorhanden
Schnittstellen	Centronics parallel	Centronics parallel	Centronics parallel	parallel + seriell
Schriftmodulsteckplätze	---	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Handbuch	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Kompatibilität/ Zeichensätze	Epson ESC/P, Epson FX-85, IBM-Proprienter, IBM-Grafikdrucker, 8 nationale Zeichensätze	Epson ESC/P, IBM-Proprienter, IBM-Grafikdrucker, Option: Diabolo 630, Qume Sprint 11	Epson ESC/P, IBM-Proprienter, IBM-Grafikdrucker, Option: Diabolo 630, Qume Sprint 11	IBM-Grafikdrucker, Qume Sprint 11, zwei Download-Schriftarten gleichzeitig
Besonderheiten	verarbeitet DIN A4 quer (maximal 38 cm)	halbautomatischer Papiereinzug, Steckmodule	verarbeitet DIN A4 quer (maximal 38 cm)	verarbeitet DIN A4, LCD-Display statt DIP
Zubehör/Optionen	vollautomatischer Einzelblatteinzug mit 100 Blättern, serielle Schnittstelle	vollautomatischer Einzelblatteinzug, RS-232C-RAM-Steckmodul, Zugtraktor	vollautomatischer Einzelblatteinzug, RS-232C-RAM-Steckmodul, Zugtraktor	vollautomatischer Einzelblatteinzug, viele Schriftartenmodule

NEC Deutschland GmbH
Klausenburger Straße 4
8000 München 80
Tel. 0 89 / 93 00 60

Okidata GmbH
Hansa-Allee 187
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11 / 59 79 40

Panasonic Deutschland GmbH
Winsberg 15
2000 Hamburg 54
Tel. 0 40 / 85 49-2 45

Peacock Computer GmbH
Friedrich-List-Straße 67
4790 Paderborn
Tel. 0 52 51 / 50 05-0

Qume GmbH
Schieß-Straße 55
Postfach 110943
4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11 / 59 79 80

Schneider Computer Division
Silvastraße 1
8939 Türkheim
Tel. 0 82 45 / 5 11 27

Seikosha Europe GmbH
Bramfelder Chaussee 105
2000 Hamburg 71
Tel. 0 40 / 6 46 00 20

Star Micronics Deutschland GmbH
Mergenthalerallee 1-3
6326 Eschborn
Tel. 0 61 96 / 4 63 51

Toshiba Europa GmbH
Hammer Landstraße 115
4040 Neuss
Tel. 02 11 / 15 80

NLQ für alle

"Literatus" bringt auch herkömmlichen Druckern Schönschrift bei.

Bei Druckern zeichnen sich derzeit zwei Trends deutlich ab: Laserprinter (Stichwort DTP) oder "zumindest" 24 Nadeln. Was aber, wenn man bereits einen "guten alten" 9-Nadler besitzt? Wegwerfen? Natürlich nicht! Die meiste Software richtet sich immer noch nach dem Epson-Standard, und ein FX 80 hat schließlich nur neun Nadeln. Mit dem NLQ-Accessory bzw. "Literatus", wie sich die neueste Version nennt, muß man seinen Drucker nun endlich nicht mehr vor der nadelprotzenden Konkurrenz verstecken.

16 Bit

Das Accessory ist in Versionen für verschiedene Geräte mit neun Nadeln erhältlich. Es leitet die Druckerausgaben des Betriebssystems um und gibt alle Zeichen im hochauflösenden Grafikmodus aus. Ein Ausdruck dauert auf diese Weise zwar etwas länger, das Ergebnis entschädigt aber für die Wartezeit. Da sich das NLQ-Accessory jederzeit an- und abschalten läßt, kann man Rohentwürfe in der gewohnten, aber dürtigen Qualität ausgeben und erst für die fertige Fassung eines Textes NLQ einschalten.

Ohne mit Druckersteuerzeichen jonglieren zu müssen, kann man Druckattribute, Schriftart, Breite und Position am Accessory einstellen. Bei der Position

sind normal, hoch (Superscript) und tief (Subscript) möglich. Breite bedeutet Pica, Elite oder Schmalschrift. Als Schriftart lassen sich frei definierbare Zeichensätze verwenden. Als Attribute sind fett, betont (ähnlich fett), breit (doppelte Breite) proportional, "nur 2x" und speziell möglich. Letzteres kann statt Kursivschrift (Schrägschrift) Verwendung finden, da diese auf vielen Druckern nicht besonders gut gelingt. Es werden dann Kleinbuchstaben als verkleinerte Großbuchstaben gedruckt. Selbstverständlich lassen sich die Attribute auch in beliebigen Kombinationen verwenden. Mit dem Button TEST kann man die momentane Schriftart an einem kleinen Demotext ausprobieren. Sie werden Ihren Drucker nicht wiedererkennen!

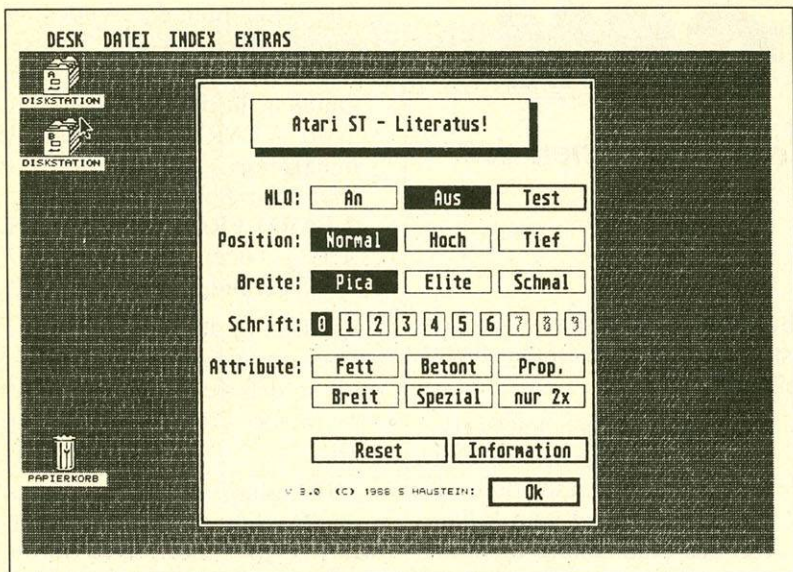
Da das NLQ-Accessory sämtliche Betriebssystemaufrufe, die

den Printer ansprechen, umleitet, kann diese Anwendung bei sämtlichen druckenden Programmen verwendet werden, die keinen eigenen Routinen benutzen. Vor allem mit dem sehr verbreiteten "1st Word Plus" arbeitet das Accessory ohne Probleme zusammen. (Dabei muß allerdings der "1st Word"-Druckertreiber exakt stimmen!) Alle im Dokument verwendeten Textfunktionen (Hoch- und Tiefstellungen, Unterstreichen, Fettschrift usw.) werden mitgedruckt!

Auch mit "Protext" und "GEM-Draw" sowie "Monostar" arbeitet das Programm wie erwartet. Hier dürfen sich sogar die Besitzer von nicht zu 100% Epson-kompatiblen Geräten (z.B. Star Gemini) freuen: Da "Literatus" einen Epson emuliert, arbeiten diese Drucker dann auch bei Programmen einwandfrei, die spezielle Epson-Modi ansprechen. "GEM-Draw" ist ein Beispiel dafür. Bei "Signum" oder Hardcopy-Programmen ist das NLQ-Accessory natürlich wirkungslos, da hier nicht das Betriebssystem zur Druckersteuerung verwendet wird. Dafür kann man aber Basic-Listings

▲ Datei	▼ROMAN.CHR															
	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
2	!	"	#	\$	%	&	'	(*	+	,	-	.	/		
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	Δ
8	ü			ä												À
9				ö						ou						ß
A								À								
B																
C																
D																
E																
F																

Zeichensätze lassen sich mit "Literatus" editieren



So meldet sich "Literatus"

(LLIST und LPRINT) aufwerten und endlich den Textdruck vom Desktop lesbar gestalten, da das Accessory den Text mit Um-lauten ausgibt.

Sogar Proportionalschrift ist bei "Literatus" möglich! Das gesamte Schriftbild wird damit harmonischer, da Buchstaben wie i nicht mehr denselben Platz einnehmen wie z.B. W und daher weniger verloren in einem Wort stehen.

Wer die Funktionen von eigenen Programmen aus nutzen will,

kann das Accessory mit den in der Anleitung dokumentierten Steuer-codes ansprechen und so die Attribute oder den Zeichensatz verändern.

Auf der Diskette befindet sich ein Editor, mit dem sich eigene Zeichensätze erstellen bzw. vorhandene Fonts editieren lassen. Beim Booten lädt das NLQ-Accessory dann alle Zeichensätze zu, die in einer Hilfsdatei gelistet wurden. Maximal 10 verschiedene kann man damit im Speicher halten und jederzeit aktivieren.

Dies geschieht entweder durch Anklicken der gewünschten Nummer im Accessory-Formular oder durch die Sequenz <ESC> "f" <Nummer>. Sechs verschiedene Zeichensätze werden sogar gleich mitgeliefert!

Bisher sind Versionen für folgende Drucker erhältlich: Epson MX 80, FX 80, EX/FX 800, Citizen 120D, Brother 1209/1309/1409, Shinwa CP80, Star Gemini 10X/Delta, Star NL 10 und die jeweils Kompatiblen.

In der 10seitigen Anleitung ist das Programm mit allen Steuerzeichen ausführlich dokumentiert. Auch auf den Update-Service wird hingewiesen, über den man neuere Versionen oder spezielle Druckeranpassungen beziehen kann. Nun kommt aber der Hammer: Das NLQ-Accessory kostet lediglich 30.- DM. Die "Literatus"-Version (mit Proportionalschrift usw.) ist für den äußerst günstigen Preis von 49.- DM zu haben. Jedem Druckerbesitzer, der noch mit neun Nadeln arbeitet, ist dieses Programm nur wärmstens zu empfehlen. Er wird es sicher bald nicht mehr missen wollen!

Bezugsquelle:
Stefan Haustein
Teutoburger Straße 93
4200 Oberhausen 11
Tel. 0208/63687

Thomas Tausend

Diese Zeile wurde ohne das NLQ-Accessory gedruckt!

Diese Zeile wurde mit dem NLQ-Accessory gedruckt!

Für diese Zeile wurde ein alternativer NLQ-Zeichensatz verwendet!

STATT DER KURSIVSCHRIFT KANN DIESE SPEZIALSCHRIFT VERWENDET WERDEN

Hier wurde schmale Superscript eingestellt!

Dies ist fette ELITE in BREITSCHRIFT! (wii in NLQ!)

Tuning für GEM

Das "GEMplus Accessory" beseitigt die Schwächen der GEM-Dateiauswahlbox.

Zu den Ärgernissen des ST-Betriebssystems, die wohl jeder User kennt, gehört auch die Fileselect-Box. Sie ist keineswegs generell abzulehnen, aber zumindest vor dem Brennen der ROMs hätten die Programmierer die zahlreichen Klagen und Verbesserungsvorschläge doch berücksichtigen sollen. Hier einige Beispiele:

- Der Computer stürzt bei der Eingabe eines Unterstriches im Pfadnamen ab.
- Ein anderes Laufwerk auszuwählen, gestaltet sich recht unkomfortabel.
- Leereinträge werden wie Namen behandelt und sind selektierbar, was vielen Programmen wiederum nicht schmeckt.

Abhilfe hatte man sich eigentlich vom neuen (Blitter-)TOS erwartet, jedoch vergebens. Glücklicherweise hat man sich aber bei Schlegel Datentechnik um dieses Problem gekümmert und das recht hilfreiche "GEMplus"-Accessory auf den Markt gebracht.

Wie Programme mit der Endung .ACC installiert werden, dürfte wohl hinreichend bekannt sein. "GEMplus" steht dann auch mit dem gleichlautenden Eintrag in der ACC-Ecke der Menüleiste zur Verfügung (s. Bild 1). Von dort aus ist der Aufruf des "GEMplus"-Formulars möglich. Hier lassen sich nun einige Updates einstellen.

Die Dateiauswahlbox kann "erweitert" werden. Dies bedeutet, in allen Programmen, welche die Fileselect-Box des Betriebssystems verwenden, wird ab sofort die "GEMplus"-Select-Box dargestellt, wie es in Bild 2 am

Beispiel von GFA-Basic zu sehen ist. Dieses neue Formular bietet einige Vorteile:

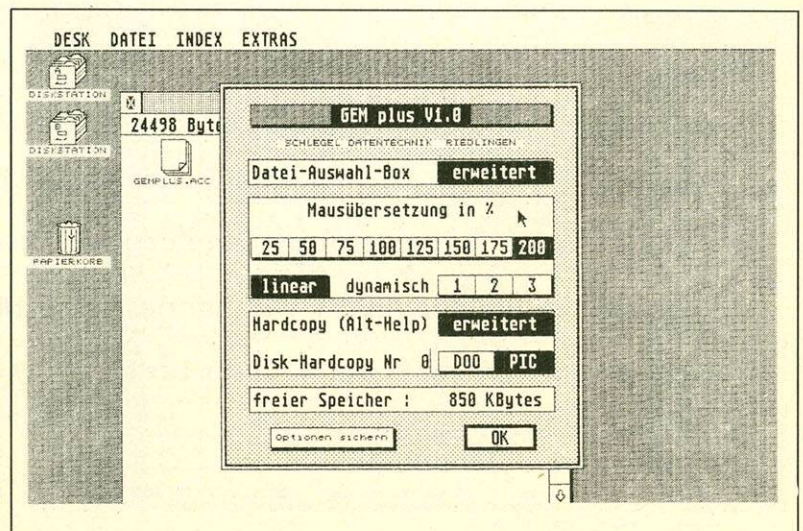
- Die angemeldeten Laufwerke (maximal 8) werden als Buttons angezeigt, so daß ein Laufwerkwechsel kein Editieren des Pfadnamens mehr erfordert.
- Drei verschiedene Suchmasken für Dateien (Joker) werden verwaltet. Das gewohnte *.* ist auch bei "GEMplus" fest definiert, die zweite automatisch entsprechend dem gerade geladenen Programm belegt (bei Basic also mit *.BAS). Die dritte läßt sich vom User belegen und bleibt bis zum nächsten Reset erhalten.
- Außer dem Feld zum Schließen eines Ordners ist auch ein sogenanntes Schnellschließfeld vorhanden. Mit ihm kann in das Wurzelverzeichnis verzweigt werden; alle Ordner werden also gleichzeitig geschlossen.

- Die Bedeutung der Wildcards wurde erweitert. Eine Maske mit *ATARI?*. * sucht nach Dateien, in deren Namen das Wort ATARI vorkommt und mindestens ein weiteres Zeichen folgt. So werden also z. B. ATARI1.PRG, STATARIS.DOC oder MYATARIC.BAS gefunden.

Die Box ist dennoch voll kompatibel zur gewohnten Ausführung, so daß sie Usern und Software keine Probleme bereiten dürfte.

"GEMplus" kann aber noch mehr. Die Mausübersetzung läßt sich von 25 % bis 200 % linear oder dynamisch einstellen. So kann man also für ein Zeichenprogramm eine "Untersetzung" verwenden, mit der sich feinfühler malen läßt, während man für eine Textverarbeitung eine großzügige Übertragung wählt. Schaltet man eine der drei Dynamik-Stufen an, werden schnellere Mausbewegungen in größere "Sprünge" umgerechnet.

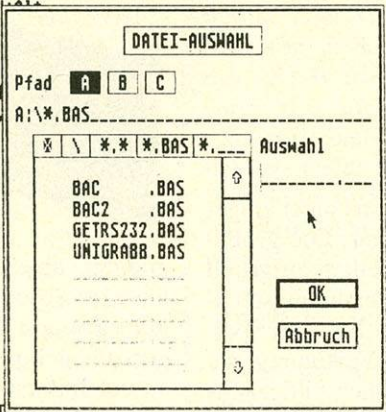
Die Hardcopy-Funktion des Betriebssystems läßt sich ebenfalls erweitern. Nach Aktivierung dieser Option bewirkt jedoch ein Druck auf ALTERNATE und HELP zuerst einmal nichts! Der Computer wartet dann nämlich noch auf einen Tastendruck, der angibt, ob die Hardcopy normal, quer oder auf



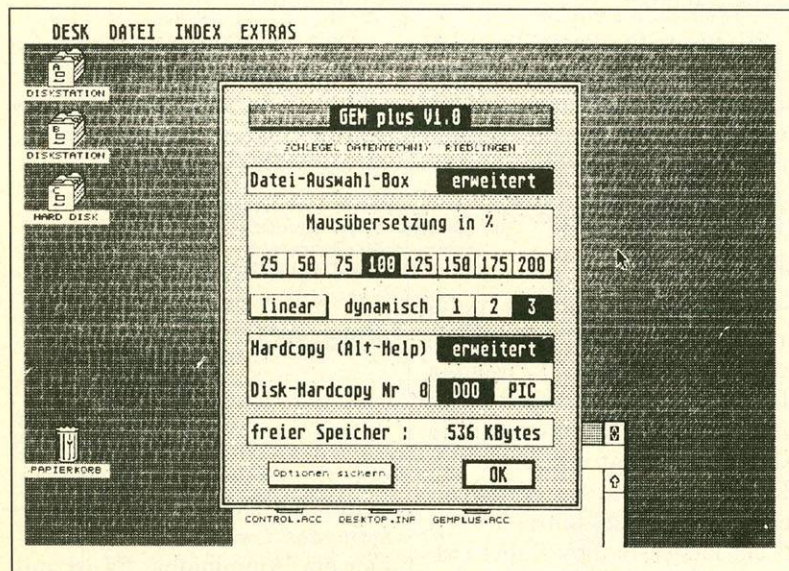
Das Konfigurationsformular von GEM plus


```

Save Save,A Quit New |Blk Sta|Replace| Pg up |Text 16|Direct | Run
| Load | Merge | Llist | Block |Blk End| Find |Pg down|Insert | Flip | Test |
Alt=Fre(0)
Print "freies RAM:
Reserve Alt-300000
Buffer=Minem
Screen=Xbios(2)
Print "buffer!";Buff
Fileselect "D:\*.*"
If M$<"
  Bload M$,Buffer
Endif
Repeat
  If Inp(-2)=True
    K=Inp(2)
    If K=203
      Dec Off
    Endif
    If K=205
      Inc Off
    Endif
    If K=200
      Start=Start-Br
    Endif
    If K=208
  
```



Auch mit GFA-Basic arbeitet die neue DATEI-AUSWAHL zusammen



Hardcopies werden mit GEM plus quer ausgegeben

eines der Diskettenlaufwerke ausgegeben werden soll. Die Nummer, die hierfür in den Dateinamen eingebaut wird, und den Extender DOO bzw. PIC sollte man vorher natürlich eingestellt haben. Beide Extender erzeugen übrigens ein 32000 Bytes langes "Doodle"-Bild, das dann z. B. in "Signum II" geladen werden kann.

Wer als Besitzer eines exotischen Druckers oder 24-Nadelgeräts über ein spezielles Hardcopy-Programm verfügt, kann dieses unter dem Namen HARDCOPY.PRG "GEMplus" zur Verfügung stellen. Auch andere Programme, die mit ALTERNATE-HELP ausgelöst werden sollen, lassen sich so einbauen. Als kleine Zugabe wird auch noch der freie Speicher in KByte angezeigt. Selbstverständlich lassen sich die gewählten Optionen auch sichern, so daß man nicht nach jedem Bootvorgang die Parameter neu einstellen muß.

Bei allen Programmen, mit denen ich "GEMplus" getestet habe, war keine Inkompatibilität festzustellen. "GEMplus" wird bei mir einen festen Platz auf der Systemdiskette erhalten.

Bezugsquelle:
Schlegel Datentechnik
Schwarzachstraße 3
7940 Riedlingen

Thomas Tausend

Computer-Service

Michael & Joachim Maier GbR
Haydnstraße 2, 7913 Senden/Iller
Telefon 0 73 07 / 62 30

Atari ST	Disk.	Atari XL/XE	Cass. Disk.
Sundog	49.90	Airline (Ariola)	19.90
The Flintstones	59.90	Spy Trilogy	39.90/49.00
Rolling Thunder	59.90	Living Daylights	27.90/39.00
Pink Panther	59.90	Americ. Flood Race	9.90
Phantasm	59.00	Wargame Construction Set	44.90
Football Manager II	59.00	Encounter	39.00
Quadrillen	59.00	Knight Orc	39.90/42.90
Ooze	69.00	Quiwi	24.90
Impossible Mission II	59.00	Rockfort/Crystal	14.90
Obiliterator	59.90	Druid	29.90/39.90
She Fox	69.00	Polar Pierre	14.90/19.90
Shackled	59.00	Spy vs Spy III	27.90/39.90
Buggy Boy	59.00	Jinxter	59.00
Arkanoid II	59.90	The Pawn	39.90
Thundercats	59.00	The Guild of Thieves	49.90
Gauntlet II	59.00	Basil	27.90/39.90
Return to Genesis	59.90	Ace Of Aces	27.90/40.90
Thrantor	59.00	Alptraum / Der leise Tod	je 37.90
Maniax	39.00	Night Raider	9.90
Strip Poker II	29.90	B. Clough Football	24.90

Preisliste/Katalog nur gegen 1.- DM in Briefmarken (System angeben).
ACHTUNG: Änderungen, Streichungen, Irrtümer vorbehalten!
●●●● Besuchen Sie unser Geschäftslokal in der Haydnstraße 2 in Senden ●●●●

COMPY SHOP

Für Atari XL/XE und Drucker:

Druckerinterface XL/XE Centronics 148,00 DM

Print Shop 48,00 DM

Tricky Print (einfach vor dem Print Shop laden,
und schon können Sie mit 1029 und P6 drucken) 29,80 DM

XL-Art, das Malprogramm (mit Druckprogramm) . . 49,80 DM

Überraschungspreisliste anfordern!

Gneisenaustraße 29 · 4330 Mülheim/Ruhr
☎ 02 08 / 49 71 69

ST-Floppys

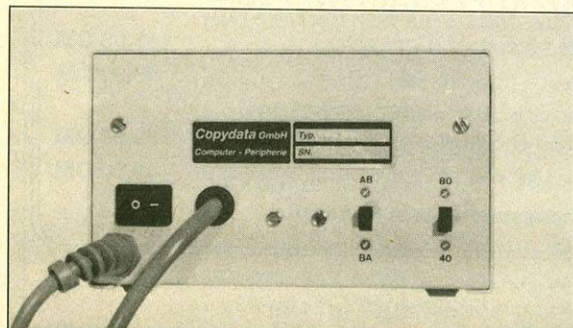
Zwei Fremdlaufwerke im Test.

Nach wie vor stellen Disketten den wichtigsten und zuverlässigsten Datenträger für Computer wie den Atari ST dar. Auch wer glücklicher Besitzer einer Festplatte ist, benötigt ein Diskettenlaufwerk zur Datensicherung und eventuell zum Datenaustausch mit anderen Computerbesitzern. Wenn viel mit dem Rechner gearbeitet wird und keine Festplatte vorhanden ist, empfiehlt sich sogar der Einsatz von zwei Laufwerken. So kann man auf einen größeren Datenbestand ohne Diskettenwechsel zugreifen und bequem Disketten kopieren.

16 Bit

Das Original-Atari-Diskdrive SF 314 ist nun nicht gerade preiswert. (Von Laufwerken wie der SF 354, die nur eine Seite der Diskette nutzen und somit die Hälfte der Diskettenkapazität verschenken, soll hier gar nicht die Rede sein.) Inzwischen gibt es jedoch einige günstige Angebote an Single- und Doubledrives von Firmen, die ST-Zubehör vertreiben. Darunter finden sich nicht nur Stationen für Disketten im 3,5"-Format, sondern auch

An der Rückseite lassen sich per Schalter die Laufwerkskennungen einstellen. Das IBM-kompatible 40-Spur-Format kann hier ebenfalls gewählt werden.



solche für das schon länger eingeführte 5,25"-Format. Die größeren Disketten stellen aufgrund der älteren Aufzeichnungstechnologie zwar kein höheres Speichervolumen zur Verfügung, sie sind jedoch erheblich billiger als ihre kleinen Schwestern. Brauchbare 5,25"-Disketten werden im Zehnerpack teilweise schon für deutlich unter einer Mark pro Stück gehandelt.

Wir haben für diesen Test zwei Laufwerke unter die Lupe genommen, und zwar ein 3,5"-Einzellaufwerk sowie eine Doppelstation mit 3,5"- und 5,25"-Laufwerken.

DELO D 25

Dieses Einzellaufwerk mißt nur 104 × 27 × 200 mm. (Zwei aufeinandergestellte D 25 sind in allen Abmessungen kleiner als eine SF 314!) Das graulackierte Alugehäuse birgt ein Drive des Herstellers NEC. An der Rückseite des Gehäuses führt ein etwa 75 cm langes Floppy-Kabel (SF 314: 50 cm) mit dem notwendigen Spezialstecker heraus, der in den ST paßt.

Ansonsten ist die Station der SF 314 ähnlich. Der Ein-/Aus-Schalter ist auf der Rückseite angebracht; daneben liegen eine Buchse zum Anschluß eines zweiten Laufwerks und eine für die Stromversorgung. Das Netzteil befindet sich unmittelbar am Stecker. Das zum Laufwerk führende Kabel ist 1,90 m lang und erfreulich flexibel.

Die Diskettenstation erwies sich im Test als kompatibel und mindestens ebenbürtig zur SF 314 und überraschte durch ihren geringen Geräuschpegel. Man hört praktisch nur die Kopfbewe-

gungen, aber auch sie sind nur leise zu vernehmen. Daß die Diskette rotiert, ist selbst bei geringen Umgebungsgeräuschen nur an der Indikatorlampe zu erkennen. Mit Hilfe des PD-Programms "Hyperformat" lassen sich Disketten problemlos mit 2 × 83 Spuren zu je 11 Sektoren formatieren.

Der empfohlene Verkaufspreis der 3,5"-Single-Station DELO D 25 beträgt 318.- DM. Zu beziehen ist sie über den Fachhandel oder direkt bei:

DELO Comp. Tech.
Groppenbrucherstr. 124b
4600 Dortmund 15
Tel. 0231/339731 / 331148

G35-ST+

Der Clou der Doppelstation G35-ST+ liegt darin, daß sie zwei unterschiedliche Laufwerke enthält, nämlich ein 3,5"- über einem 5,25"-Drive. Auch hier besteht das Gehäuse aus graulackiertem Aluminium. Es ist mit 150 × 91 × 300 mm im allen Maßen größer als eine SF 314, weil ein 5,25"-Drive natürlich breiter ist als ein 3,5"-Laufwerk. Zudem wurde das Netzteil im Gerät untergebracht (Netzschalter an der Gehäuserückseite, Länge des Netzkabels 1,40 m).

Die G35-ST+ nimmt über ein fest mit ihr verbundenes Kabel von 65 cm Länge Verbindung mit dem ST auf. Sie läßt sich entweder als Doppelstation mit den Laufwerkskennungen A und B einsetzen (z.B. am 520 ST) oder als "gemischte Doppelstation" mit Kennung B (z.B. am 1040 ST). Die Stellung eines Schalters an der Gehäuserückseite entscheidet darüber, welches Lauf-

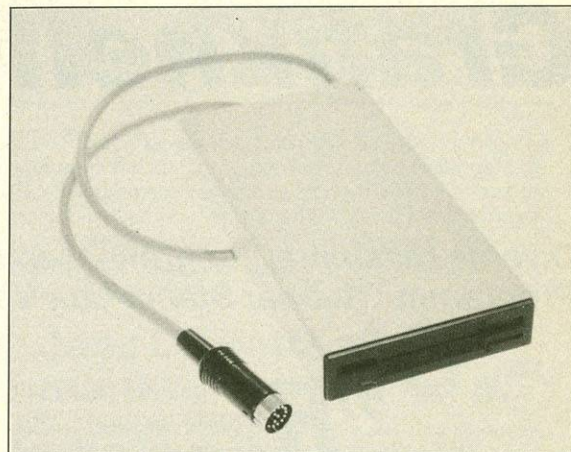
werk unter A und welches unter B angesprochen wird. Ist die Kennung A schon für ein anderes fest vergeben (eingebautes Laufwerk im 1040), läßt sich nur eines der Drives in jeder Schalterstellung aktivieren (unter B).

Zum 3,5"-Laufwerk ist im Grunde das gleiche zu sagen wie zur DELO D 25. Hohes Formatieren mit 83 Spuren zu 11 Sektoren klappt problemlos. Die Station ist insgesamt leiser als eine SF 314, aber etwas lauter als die D 25. Daran scheint das nicht ganz so leise laufende 5,25"-Laufwerk schuld zu sein. (Wenn die Station vom Computer angesprochen wird, laufen immer beide Motoren an.)

Der interessanteste Teil dieser Station ist sicher der 5,25"-Einschub. Laufwerke dieses Formats sind unter ST-Besitzern bisher ja nicht sehr verbreitet. Das Drive verhält sich genauso, als

habe man ein gewohntes mit 3,5" vor sich; es lassen sich bis zu 10 Sektoren in 2 x 83 Spuren formatieren. Die Anforderung von 9 Sektoren in 80 Spuren, wie sie das ST-Betriebssystem stellt, wird also locker erfüllt. Das Laufwerk bietet auch die Möglichkeit (oder besser gesagt die Einschränkung), im IBM-kompatiblen 40-Spur-Format zu arbeiten. Für diesen Modus muß man einen Schalter auf der Geräterückseite umlegen.

Auf der mitgelieferten 5,25"-Diskette, die beim Transport der Station als Kopfschutz des Drives dient, befindet sich ein komfortables Formatierprogramm. Es unterstützt verschiedene Diskettenformate, darunter auch das IBM-Format. Um im normalen ST-Format zu arbeiten, kann man die Betriebssystem-Formatierfunktion oder jedes andere Formatierprogramm heranziehen.



Der empfohlene Verkaufspreis der Doppelstation G35-ST+ beträgt 648.- DM. Zu beziehen ist sie über den Fachhandel oder direkt bei:

Klein und leise: Die Floppy D 25 von Delo

Copydata GmbH
Kirchstr. 3
8031 Biburg
Tel. 08141/6797

Michael Schramm

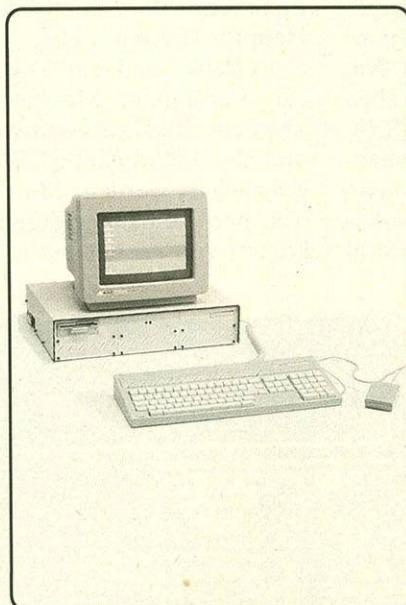
ATARI ST ALS PREISWERTES PROFISYSTEM

KOMPLETT-SYSTEME

Die berühmten Computer der ATARI ST-Serie, die modernste Technologien einsetzen, zu niedrigsten Preisen, sind jetzt als PROFESSIONELLES KOMPLETT-SYSTEM zu erhalten. Das Herz dieses Systems, wie rechts abgebildet, ist der ATARI 1040 STF mit 1-MB-ARBEITSSPEICHER und einer modernen 3,5" DOPPELSEITIGER DISKDRIVE. Ein HOCHAUFLÖSENDER S/W MONITOR (SM 124), MAUS und BASIC machen die Grundversion komplett. Natürlich wird auch eine Version mit 20-MB-FESTPLATTE (SH 205) angeboten. Die Vielfalt der PROFESSIONELLEN SOFTWARE, die nun für die ATARI-Rechner zur Verfügung steht, ist natürlich 100% lauffähig, und das flexible und geräumige Gehäuse erlaubt den Einbau von System-Erweiterungen. Für den Kenner sind viele serienmäßige Extras eingebaut.

- Der Rechner wird beim Einschaltvorgang automatisch nach der Festplatte geordnet.
- Das sondergefertigte Hauptgehäuse verfügt über alle originalen Schnittstellen.
- Das Komplett-Gerät wird über einen Schalter geschaltet, die Festplatte kann jedoch bei Bedarf ausbleiben.
- Einbaumöglichkeit für ein weiteres 3,5"- oder 5,25"-Laufwerk und Harddisk bis zu 120 MB.
- FREIBEWEGLICHE TASTATUR mit Resetknopf und vieles mehr...

L. H. 100 (System ohne Harddisk) 1998,-
L. H. 120 (mit 20-MB-Atari-Harddisk) 3300,-



BAUSÄTZE

beinhalten HAUPTGEHÄUSE, TASTATURGEHÄUSE und allen benötigten Platinen, Kabel und Kleinteile, um Ihren vorhandenen ATARI 260/520 oder 1040-Rechner, in das links beschriebene Profi-System umzubauen. Eine Umbauanleitung und technische Unterlagen sind beigelegt.

Der KOMPAKT-KIT 2 ist eine NEUENTWICKLUNG und ersetzt seinen populären Vorgänger, den die Atari-Fans seit 1 1/2 Jahren erfolgreich einsetzen. Zu dem Umbau sind KEINERLEI LÖTARBEITEN erforderlich und er ist auch mit geringsten technischen Kenntnissen schnell und problemlos durchzuführen.

Alle HARDDISKS der Firmen ATARI und VORTEX sind ohne Zusatzteile einzubauen und unsere ZEITVERZÖGERUNG ist in jedem Kit serienmäßig dabei. Dazu passen alle gängigen 3,5"-LAUFWERKE, es wird sogar eine Blende für ein 5,25"-Laufwerk beigelegt. Bei dem KK2 260/520 wird ein SCHALTNETZTEIL mitgeliefert, dieses ersetzt das vorherige Gewirr von Netzteilen für Rechner und Floppies und erlaubt die Versorgung des kompletten Systems (außer Monitor) über ein zentrales Netzkabel und einen Schalter.

Unser FLACHES ABGESETZTES TASTATURGEHÄUSE, mit RESETKNOPF, voll entstörter Schnittstellenplatine und SPIRALKABEL, ist auch einzeln zu erhalten.

KK2 260/520	498,-
KK2 1040	398,-
Tastaturgehäuse für 260/520	128,-
Tastaturgehäuse für 1040	128,-

Bestellen Sie sofort oder fordern Sie Informationen an · Bei unserem VERSAND oder bei jedem guten FACHHANDEL · OEM-Anfragen erwünscht.

LIGHTHOUSE
A & G SEXTON GMBH

EINFÜHRUNGS-ANGEBOT BEI DIREKT-BESTELLUNG:

Komplettsystem	● Atari 1040 STF, Maus u. Basic mit	Versand-Anschrift
LH 120 beinhaltet:	● doppelseitigem Diskettenlaufwerk 3 1/2"	Riedstraße 2
	● Kompaktkitgehäusesystem	7100 Heilbronn
2998 DM	● Atari SM 124 Monitor	Telefon 071 31/784 80
	● Atari SH 205 Harddisk	Telefax 071 31/797 78

Grafikhelfer



Diverse Hilfsmittel zur grafischen Gestaltung stellt das Programm "Rubber Stamp" zur Verfügung.

"Rubber Stamp" ist ein Sammelsurium verschiedener Grafik- und Text-Utilities für die kleinen Ataris. Speziell zur Weiterverarbeitung von Bildern der Grafikmodi 7+ und 8 bietet das Programm interessante Hilfen.

8 Bit

Vom Eingangsменю aus lassen sich die verschiedenen Module anwählen. "Text 16 × 16" ist ein Texteditor, der es erlaubt, mit Schriftzeichen in einer Auflösung von 16 × 16 Punkten zu arbeiten (normal wäre 8 × 8). Natürlich sind diese Buchstaben größer (wie bei GRAPHICS 1), aber der mitgelieferte Zeichensatzeditor schafft hier ganz neue Dimensionen der Schriftgestaltung. Die Lettern können sowohl

normal als auch in Proportional-schrift eingetippt werden. Außerdem ermöglicht "Text 16 × 16" das Spiegeln des gesamten Bildschirms. Mit einem Spezialpapier lassen sich dann Aufbügler für T-Shirts herstellen.

Ein weiteres nützliches Werkzeug ist der "Print Shop"-Converter. Mit ihm lassen sich "Print Shop"-Bilder-Disketten durchsehen und die Grafiken auf normales Format konvertieren. So hat der Anwender Zugriff auf das schier unerschöpfliche Reservoir von "Print Shop"-Bildern.

Die weitaus leistungsfähigsten Funktionen finden sich jedoch im Hauptprogramm. Hier stehen ein Grafik- und ein Texteditor zur Verfügung. Mit letzterem kann eine Bildschirmseite erstellt und als "Micropainter"-Bild abgespeichert werden. Mit "Page-designer", einem anderen Programm von XLent, ist es mög-

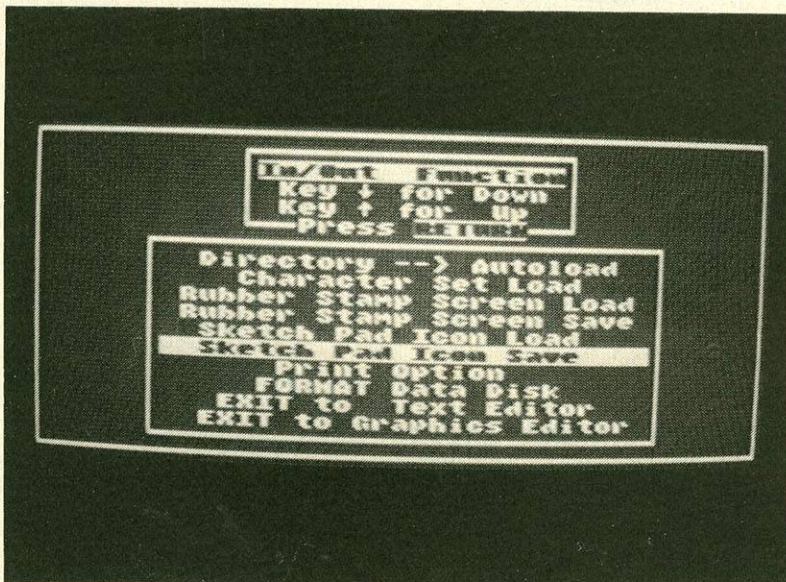
lich, zwei solcher Bilder untereinander auszudrucken. So lassen sich Layouts für DIN-A4-Seiten erstellen. Leider bietet der Texteditor nicht die Funktionen, die der Anwender von einem herkömmlichen Textverarbeitungsprogramm erwartet. Weder Blocksatz noch Absatzmarkierung oder ähnliches sind möglich, ebenso wenig das Laden von normalen Textdateien.

Dafür bieten sich dem erstaunten User andere exotische Features. So kann man z. B. Buchstaben um 90, 180 oder 270 Grad verdrehen. Höhe und Breite der Zeichen sind einstellbar. Ebenso besteht die Möglichkeit, aus den Lettern "Italics" (kursive Zeichen) zu machen. Andere Zeichensätze, wie sie z. B. auf "Art-DOS" zu finden sind, können geladen und verwendet werden. Darüber hinaus lassen sich die Text-Screens mit dem Grafikeditor interessant gestalten.

Auf den ersten Blick wirkt das Grafikprogramm recht gewöhnlich. Die Standard-Features wie Kreis-, Rechteck- und Linienfunktionen sind enthalten. Auch eine umfangreiche Fill-Routine mit vielen verschiedenen Mustern ist implementiert. Doch hier liegt nicht die Stärke des Malprogramms. Besonders die Option, Bildschirminhalte zu verkleinern, eröffnet neue Möglichkeiten. Bis zu vier GRAPHICS-8-Bilder lassen sich auf einmal darstellen. Allerdings leidet die Auflösungsqualität. Eine Maske, die den Screen viertelt, erleichtert die Arbeit. Durch spezielle Funktionen lassen sich die Inhalte der Viertel (pads) untereinander vertauschen, verdrehen oder spiegeln. Vorteilhaft für die Qualität mancher Ausdrucke ist das Invertieren der Bilder, was sich mit "Rubber Stamp" einfach erledigen läßt.

Um seine Arbeitsergebnisse zu Papier zu bringen, sollte man besser nach einem Hardcopy-Programm greifen, wie es z. B. bei "Design Master" enthalten ist. "Rubber Stamp" erlaubt nur

Das Hauptmenü von "Rubber Stamp"



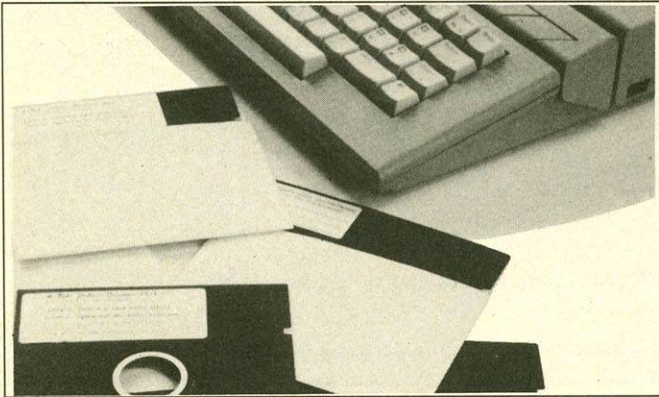
public domain

Verlag

Rätz-Eberle

Das preiswerte Programm!

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 113



Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A10-A21 sind die Programmservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:

➔ **Jede Diskette nur DM 10.-**

Für die von uns weitergegebenen PD-Programme können wir keinerlei Garantie übernehmen. Die Programme werden mit Anleitungen auf Diskette und gedruckt geliefert.

PD

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

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

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz. Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3- in 2.x-Format), Diskfix (stellt gelöschte Files wieder her) und Setup (Selbstlader-Generator, Interfacetreiber, Konfigurierer)
Best.-Nr. PD 3

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor.
Best.-Nr. PD 4

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltuag, PD-Quix, Defense, Orbit.
Best.-Nr. PD 5

Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme.
Best.-Nr. PD 6

Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen.
Best.-Nr. PD 7

Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung.
Best.-Nr. PD 8

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort. Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-0-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel.
Best.-Nr. PD 9

Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel.
Best.-Nr. PD 10

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

Track Copier: Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdichten. Liesmich-Leser: Zeigt Textfiles seitenweise an. Town Attack und Diamantenräuber: Zwei Geschicklichkeitsspiele. Ballsong-Demo: Nie ganz anders, aber auch nie 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 Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 XE.
Best.-Nr. PD 12

Bankkonto/Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Piktogramme in "Design Master"-kompatibles 62-Sektoren-Format unter GRAPHICS 8. Archiv 1: Einfache Dateiverwaltung, Speicherung auf Diskette. Formelarchiv: Leistungsfähige Formelverwaltung. Speichert zu jeder Formel zusätzlich Erläuterungstext und Variablenschlüssel. Vielseitige Suchfunktion. Screendump 1029: Druckt 62-Sektoren-Bilder auf Drucker 1029. Maler 15: Unkompliziertes Vierfarb-Malprogramm mit Joystickbedienung. The System: Joystich eindrucksvolle "Lichtrenner"-Version für zwei Spieler. Pingpong: Für zwei Spieler, Joystichsteuerung. Flybusters: Fliegenjagd mit Fadenkreuz und Knalleffekt.
Best.-Nr. PD 13

Musica: Kompositionssystem für 4stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geisterspieler" auf Klaviertastatur, zahlreiche Beispielmusikstücke. Ballhüter: 2-Personen-"Pong"-Spiel mit pfliggigen Zusatzeffekten. Tontaubenschießen: Gelungene Simulation, Zielgeschwindigkeit wählbar. Disklabel: Diskettenaufkleber drucken, für Epson-kompatible Drucker. C64-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Einblick. Compact: Optimierte Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17-und-4-Kartenspiel. Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine.
Best.-Nr. PD 14

Der digitale Redakteur: Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Texteditor mit 80 Zeichen/Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeitungsgenerator. Ausschnitte aus "Design-Master"-Bildern können verarbeitet werden. Ein Ausdrucken der fertigen Seiten ist mit "Design-Master" möglich. Viele Zeichensätze und Grafiken werden mitgeliefert.
Best.-Nr. PD 15

Trolls: Farbige Grafikadventure auf 4 Diskettenseiten. Fantasy-Story, viele Befehle möglich. GRAPHICS-15-Bilder mit Raster-Mischfarben sorgen für hübsche Optik. Abspeichern und nachladen eines Spielstandes möglich.
Best.-Nr. PD 16 A+B

Die Flucht: Adventure mit Befehlen aus einem Buchstaben. Die Flucht gelingt Ihnen aus einem Stützpunkt im All (oder auch nicht). Das alte Haus: Adventure um die Suche einer Zeitmaschine. Die Urlaubsvorteilung: Adventure mit eingebautem Zeitdruck. Das kalkulierte Wagnis: Strategiespiel. Selektivruf-Simulator: Erzeugung von Rufkombinationen für CB-Funker. Etikettendruck: eingebauter Editor, besonders für Besitzer eines 1029-Druckers.
Best.-Nr. PD 17

S.O.S. Mangan: Farbige Grafikadventure in Deutsch. Zahlreiche Schauplätze, sehr dichte Science-fiction-Atmosphäre. Abspeichern und Nachladen von Spielständen möglich. Anleitung auf Diskette, vom Programm aus abrufbar.
Best.-Nr. PD 18

A

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor.
Best.-Nr. A 10

Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format).
Best.-Nr. A 11

Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Unterschutz 16 K, Keymaker 16 K.
Best.-Nr. A 12

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III.
Best.-Nr. A 13

Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk Menü (9/86), Titan (9/86).
Best.-Nr. A 14

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettenbetrieb), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87).
Best.-Nr. A 15

Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bas (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), Turbo-Tape (Assemblerlisting) (5/87).
Best.-Nr. A 16

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87).
Best.-Nr. A 17

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe).
Best.-Nr. A 18

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87).
Best.-Nr. A 19

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMD (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Prälidium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe).
Best.-Nr. A 20

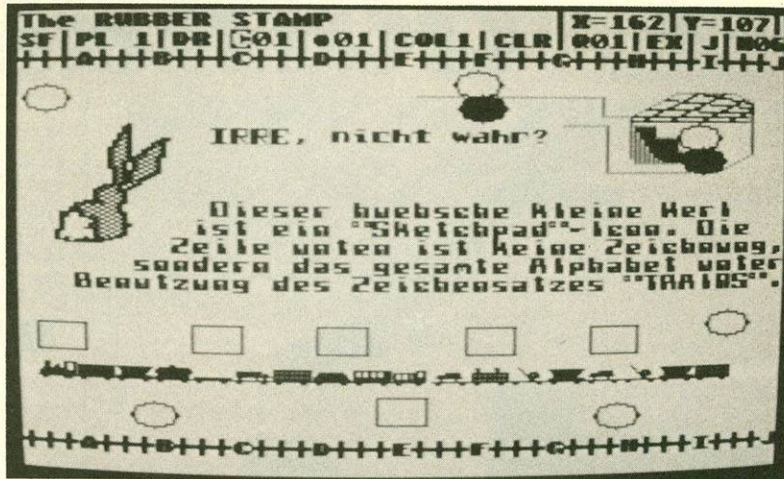
Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefile, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Senso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Line-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87).
Best.-Nr. A 21

Viele Spielereien rund um Text und Grafik auf dem XL/XE

Ausdrucke im Miniformat (ca. 6 × 6 cm). Diese Druckgröße kommt besonders für Aufkleber in Betracht. Sie können auch in Serie (bis zu 99 Stück) produziert werden.

"Rubber Stamp" eignet sich als Ergänzung zur gängigen Mal- und Textverarbeitungs-Software. Durch seine Funktionen, besonders die der Verkleinerung, läßt es sich sicher vielseitig einsetzen. Leider sehen die Ergebnisse auf dem Drucker nicht so schön aus wie auf dem Bildschirm. Eine RAM-Disk-Funktion wurde nicht eingebaut. Erschwerend ist auch die Tatsache, daß beim Wechsel eines Programms (z. B. von "Text 16 × 16" zum Hauptprogramm) neu gebootet werden muß. Eine Lösung über die RESET-Taste hätte sich da sicher finden lassen.

Für alle, die an der Verfeinerung ihrer Grafiken interessiert



sind oder gelegentlich Flugblätter oder kleine Zeitschriften erstellen wollen, ist "Rubber Stamp" das richtige Programm. Sein Preis beträgt 29.95 \$. Es empfiehlt sich auch, die anderen Produkte von XLent anzusehen.

"Typesetter", "Pagedesigner" und "Rubber Stamp" ergänzen sich gegenseitig ideal.

Bezugsquelle:
XLent Software
P.O. Box 5228
Spingfield, Virginia 22150

Martin Goldmann

Aktuell...



sind die zurückliegenden Ausgaben des **ATARI magazin** auch heute noch. Nehmen Sie nur die 256-KByte-Erweiterung für den 800 XL in den Heften 2/87 und 3/87 oder das ST-Verschlüsselungsprogramm in Heft 2/87. Ganz zu schweigen von Serien wie der ST-Assemblerecke oder dem Kurs zum Programmieren von Spielen.

Mit dem ATARI magazin-Sammler sind Ihre Hefte immer griffbereit.

Am besten gleich mitbestellen. Jeder Stehsammler bietet Platz für 12 Ausgaben und kostet nur 12.80 DM.

Wenn Ihnen zurückliegende Ausgaben fehlen, können Sie diese beim Verlag nachbestellen.

Für die Bestellung verwenden Sie bitte den Bestellschein auf Seite 113.

8-Bit-POWER

Superangebot für die 8-Bit-Atari-Computer

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 115



AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen-Ersetzen, Schnellsprünge, Einrückungen. Automatischer Zeilen- und Seitenumbruch, Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußtextvorgabe, Seitenzählung. Druckertreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte

Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommandokürzel einstellbar, Schriftarten durch Invers-Kombinationen. ASCII-Werteingabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fileverknüpfung, Blockspeicherung und Directory-übernahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features,



die AUSTRO.TEXT bietet. Ein ausführliches deutsches Handbuch im stabilen Ringordner wird mitgeliefert.

Preis: 89.- DM
Bestell-Nr. AT 15

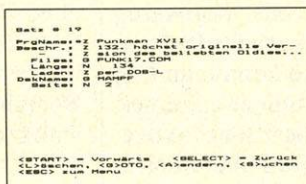
AUSTRO.BASE

Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari-Computer. Leistungsfähige Verwaltung für Adressen, Bibliotheksbestände, Videocassetten usw. Bis zu 3000 Datensätze in einer Datei. Bis zu 18 Felder in einem Datensatz, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie, unkomplizierte Gestaltung von Eingabemasken. Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja-/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatischer Feldübergang zur zeitsparenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Satzlänge auch bei einer bereits in Benutzung befindlichen

Datei möglich.

Zugang zu den Daten über direktes Anspringen eines Satzes, einfaches Blättern oder Suchen mit Wildcard-funktionen. Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Werten bei Listenausgabe, Ordnen von Datensatzgruppen. Bilden von Unterdateien und Mergen von Sätzen aus einer Datenbank in eine andere möglich. Maskierte Ausgabe. Etikettendruck, Listen, Datei-Textfiles. In Zusammenarbeit mit AUSTRO.TEXT zusätzlich Mailmerging: Serienbriefe, Rechnungen, professionelle Listengestaltung. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89.- DM
Bestell-Nr. AT 16



SOUNDMACHINE

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

Best.-Nr. AT 1 **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

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

Best.-Nr. AT 3 **29.- DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned 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 assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor. 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner. ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 **Diskette 49.- DM**

ATMAS TOOLBOX

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

Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

MONITOR XL

Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen: eingeben, korrigieren, 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 / 130 XE

Best.-Nr. AT 8 **19.80 DM**

DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 * 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122.000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

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

Best.-Nr. AT 10 **29.80 DM**

MASIC

Die Programmiersprache speziell für Musik und Sound! Es gibt für die kleinen Ataris nichts Besseres.

Best.-Nr. AT 12 **49.- DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderlich.)

Best.-Nr. AT 14 **59.- DM**

Programme mit Konzept

"Matgraf" und "Autodidakt" sind zwei einfallsreiche Problemlösungen mit neuem Vertriebssystem.

Betrachtet man die Entwicklung des Software-Marktes innerhalb der letzten zwei Jahre, so kann man Erfreuliches feststellen: Immer mehr kleine, aber sehr aktive Software-Firmen etablieren sich mit Programmen, die auf den Geldbeutel eines normalverdienenden Users zugeschnitten sind und trotzdem in puncto Leistung einiges zu bieten haben. Dazu gehört auch die Firma Try Soft, die mit ihren beiden Programmen "Matgraph" und "Autodidakt" einen neuen Weg beschreitet.

Der Käufer erwirbt nämlich das Recht, Kopien von dem Programm anzufertigen und weiterzugeben. Die einzige Bedingung besteht darin, daß die Kopie mit einem Originalkett versehen wird, das bei Try Soft für 4.- bzw. 9.- DM (inkl. Anleitung) bestellt werden kann. Zusätzliche Rabatte bei Abnahme meh-

Frage- und Antwortspiel als Hilfe für's Büffeln

rerer Etiketten machen dieses neue Verbreitungssystem vor allem für Schulen und Clubs sehr interessant. Ich finde, daß solche Bemühungen unbedingt unterstützt werden sollten.

16 Bit

"Das Programm "Matgraph" wurde geschrieben, weil ich es leid war, mathematische Vorgänge, Oszillogramme usw. in Pixel-einheiten umzuwandeln", schreibt Autor H. v. Tryller zu Beginn der Anleitung. Aus der geschilderten Bedrängnis entstand ein Stück Software, mit dessen Hilfe sich Funktionen oder Daten aller Art, ob DM, Birnen oder Volts grafisch darstellen lassen. Es wurde in GFA-Basic geschrieben und ist voll GEM-menügesteuert.

Ein wichtiges Kriterium für die Leistung eines datenverarbeitenden Programms sind die Eingabemöglichkeiten, an denen bei "Matgraph" wirklich nicht gespart wurde. Neben der herkömmlichen Zahleneingabe per Tastatur stehen weitere interessante Features zur Verfügung. So kann eine Vorlage (etwa ein Balkendiagramm aus einem Buch) mit der Maus digitalisiert werden, indem man sie wie auf einem Grafiktablett abfährt und

die Eckpunkte anklickt. Auf dem Bildschirm läuft indessen eine Koordinatenanzeige mit, die das genaue Einrichten erleichtert. Die so eingelesenen Werte können nun beliebig weiterverarbeitet werden.

Ansprache: vielfältig, aber nicht problemlos

Das "Bonbon" von "Matgraph" ist jedoch sicherlich eine eigene Programmiersprache, mit der Funktionen formuliert werden können. Die dazu nötigen Befehle werden in einem speziellen Interpreter eingegeben. Dieser ist notwendig, da das Programm keine Formeln analysieren kann und daher auf eine "mundgerechte" Zerlegung derselben angewiesen ist. Die Funktion $X = (a + b) * (c - d) * I$ beispielsweise muß vom Programmierer in die Befehlsfolge

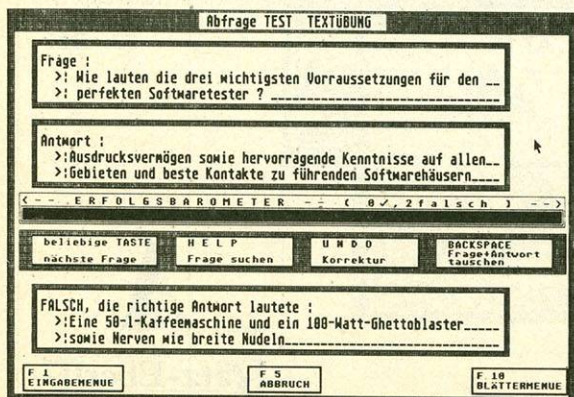
```
X = a + b
H = c - d
X = H * X
X = X * I
```

zerlegt werden. Dabei kommt noch folgendes erschwerend hinzu: Um dem Interpreter Arbeit zu ersparen, muß stets die gleiche Syntax, nämlich

Variable = Variable1 (Operator) Variable2

eingehalten werden. Auf die Verwicklungen, die durch Dummy-Variablen, Groß- und Kleinschreibung sowie vorbelegte Buchstaben entstehen, soll hier nicht eingegangen werden – ein weiteres Zitat aus der Anleitung sagt mehr als tausend Worte: "Selbst ich, ein regelwidriger Mensch, habe nach dem 789563. Mal alles richtig gemacht." Nichtsdestotrotz sind alle wichtigen mathematischen Funktionen implementiert.

Ein zusätzliches Plus des Interpreters ist die Möglichkeit, mit Eingabevariablen zu arbeiten, die vor dem Funktionsstart eingelesen werden. Hat man sich also erst einmal die gewünschte Funktion "erkämpft", ist diese,



da variabel, universell einsetzbar.

Hübsche Darstellung

"Matgraph" enthält bereits eine, wenn auch nicht sehr umfangreiche Funktionsbibliothek aus den Bereichen Kapital, Mathematik, Physik und Statik. Der Autor plant zusätzlich die Einrichtung einer Funktionsammelstelle. Ist der Wertespeicher, sei es von Hand oder durch eine Funktionsberechnung, gefüllt, kann es an die Darstellung der Daten gehen. Hierzu stehen ein Balken- oder Tortendiagramm sowie diverse Linienzüge zur Verfügung. Diese Darstellungsmöglichkeiten können, wie Sie auf unserer Hardcopy sehen, frei gemischt und in der Größe beliebig gewählt werden. Auch nachträgliche Änderungen mit Hilfe von Pufferoperationen sind problemlos möglich. Zum Beschriften der Zeichnung stehen sämtliche GEM-Zeichensätze zur Verfügung.

Will man allerdings sein fertiges Werk erschöpft abspeichern, so stellt man mit Erstaunen fest, daß dies vom Autor nicht vorgesehen wurde. Es ist lediglich möglich, die erstellte Wertetabelle auf Diskette abzulegen, nicht aber die Bildschirmgrafik. Auch beim Versuch, das Ganze zu Papier zu bringen, erlebt man eine Enttäuschung. Es wurde nämlich nur die normale GEM-Hardcopy-Routine übernommen. Wenn man also vergessen hat, vor dem Programmstart die richtige Auflösung anzuwählen, war alles für die Katz'.

Die Anleitung zu "Matgraph" umfaßt 14 Seiten und trägt nicht immer zum Verständnis des Programms bei, erfüllt aber ihren Zweck.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß "Matgraph" trotz einiger kleiner Mängel die Erwartungen, die durch den Preis von 44.- DM geweckt werden, mehr als erfüllt und im Bereich der Low-cost-Software seinesgleichen sucht.

ST-gestützter Lerneffekt

Ein weiteres Erzeugnis aus dem gleichen Hause ist "Autodidakt". Dieses Programm soll beim selbständigen Lernen verschiedensten Wissensstoffes Erleichterung schaffen. Vorgesehen sind die Bereiche Texte, Sprachen und Formeln, zu denen der User beliebige Wissensdateien anlegen kann. Es steht dafür eine Eingabemaske zur Verfügung, die mit vier Zeilen etwas knapp ausgefallen ist und mit deren Hilfe sich Frage- und Antwortsätze editieren lassen.

Je nach gewähltem Modus werden die vorgegebenen Antworten interpretiert. Während in den Betriebsarten "Text" und "Formeln" diese Antwort in ihrer Wort- oder Buchstabenreihenfolge genau getroffen werden muß, wird bei "Sprache" ein Leerzeichen im Antwortsatz als Trennzeichen zwischen zwei verschiedenen Wortbedeutungen interpretiert. Es werden also auch Eingaben anerkannt, die zwar richtige Bedeutungen des abgefragten Fremdwortes enthalten, jedoch nicht in der ursprünglichen Reihenfolge. Differenzen in der Groß- und Kleinschreibung werden gesondert gewertet und nicht als Fehler angerechnet.

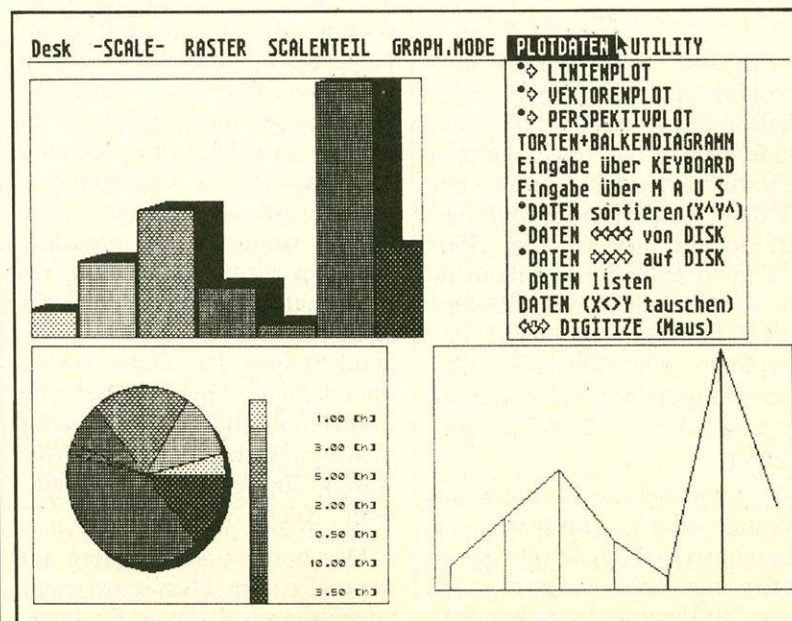
Unerwünschtes Trennungserlebnis

Leider ist die Eingabe von Kommas sowohl im Frage- als auch im Antwortsatz nicht möglich, da diese vom GFA-Basic, der Programmiersprache von "Autodidakt", als Trennzeichen zwischen Datensätzen interpretiert werden. Dies führt in jedem Fall zu einer Verschiebung der Daten, der "größte anzunehmende Unfall" ist jedoch ein Programmabsturz.

Auch im Falle "Autodidakt" läßt der mit 34.- DM angesetzte Preis kleine Schönheitsfehler schnell vergessen. Das Programm ist einfach zu bedienen, so daß außer den begleitenden Kommentaren keine weitere Anleitung nötig ist. Zahlreiche Anwendungsgebiete, vor allem im schulischen Bereich, sind denkbar, müssen sich aber nicht auf das Lernen von Vokabeln oder Formeln beschränken. Durch die große Flexibilität lassen sich sicher auch ausgefallene Lernbedürfnisse (Geschichtsdaten, Persönlichkeiten, Konversationsfragen usw.) befriedigen.

Bezugsquelle:
Try Soft - Ingeborg von Tryller
Steinbergstr. 6
3200 Hildesheim

Jochen Wegner



Zahlen und Funktionen bildhaft dargestellt mit "Matgraf"

Das weiche Rollen

Softscrolling "perfekt" in der ST-Assemblerecke

In dieser Folge der ST-Assemblerecke soll ein weiteres Mal das Thema Softscrolling auf dem Atari ST behandelt werden. Bereits in der allerersten Folge wurde ja das Thema angeschnitten, doch wurde dort nur eine Methode erklärt, die nicht sehr oft verwendet wird (zumindest nicht in guten Programmen), da sie nicht allzu leistungsfähig ist. Zuerst jedoch ein paar Vorbemerkungen: Da der ST ja leider kein hardwaremäßiges Scrolling bietet (wie z. B. der C 64, Atari XL/XE oder der Amiga), muß hier der Prozessor die gesamte Arbeit verrichten. Da der ST einen Bildschirmspeicher von immerhin 32 000 Byte hat, müssen dabei natürlich enorme Datenmengen verschoben werden, wodurch dem Prozessor kaum noch Rechenzeit bleibt.

Um aber ein perfektes Softscrolling zu erzeugen, muß jeweils in einer 50stel Sekunde ein Bildschirmaufbau abgeschlossen sein, da in dieser Zeitspanne der ST dem Monitor ein Bild anbietet. Schafft man es, den Bildschirm so schnell neu aufzubauen, so kann die Scrollgeschwindigkeit beliebig groß sein, da der Betrachter jedes Bild nur 1/50 Sekunde lang sieht und ihm die Bewegung damit fließend vorkommt.

Werden aber nur 25 Bilder pro Sekunde oder gar noch weniger erzeugt, so darf das Scrolling entweder nur sehr langsam sein (max. 50 Pixel in der Sekunde),

oder man erhält ein ruckhaftes Scrolling. Dies kann manchmal so stören, daß ein Spiel dadurch unspielbar wird. Eigentlich sind 25 Bilder pro Sekunde für das menschliche Auge genug, doch da selbst die besten Monitore eine längere Nachleuchtdauer haben, sehen wir bei einem solchen Scrolling zwei Bilder auf einmal. Wenn diese dann um vier oder noch mehr Pixel verschoben sind, verschwimmen alle Details der Grafik.

16 Bit

Die meisten Spiele scrollen auch nur einen Teil des Bildschirms, da sonst keine Rechenzeit mehr für Shapes und andere Aufgaben bliebe. Es gibt nur sehr wenige Spiele auf dem ST, die mit 50 Bildern pro Sekunde scrollen, wie z. B. "Goldrunner", das aber nur 4 der 16 Farben benutzt, wodurch es natürlich schneller wird. Die meisten Games schaffen nur 25 Hertz, dafür stellen sie aber wenigstens genügend Shapes dar. Dabei scrollt man dann nur langsam über eine Planetenoberfläche usw., damit nichts ruckelt. Beispiele hierfür wären "Jupiter Probe", "Altair" oder "Xenon".

Das horizontale Scrolling auf dem ST ist erheblich schwieriger zu realisieren als das vertikale, da

hierbei alle Bytes links- oder rechtsherum rotiert werden müssen, was die Rechenzeit in etwa verdoppelt. Deshalb schafft bis auf eine Ausnahme auch noch kein ST-Spiel die 50 Bilder pro Sekunde, sondern nur 25 oder 16. Bei "Roadrunner" wird zum Beispiel mit 25 Hertz gescrollt, obwohl der Bildschirmausschnitt schon recht klein gewählt wurde, und bei "Clever & Smart", das vom Autor dieser Zeilen stammt, wird ebenfalls mit nur 25 Hertz gescrollt, dafür aber auch in alle vier Richtungen.

Die einzige Ausnahme ist "Return to Genesis", das ein Horizontal-Scrolling mit 50 Bildern pro Sekunde schafft, also ruckfrei sehr schnell scrollt, und dies noch dazu in zwei Ebenen. Dem Autor dieser Assemblerecke liegen auch Scroll-Routinen vor, die mit 50 Hertz horizontal, diagonal und in zwei Ebenen scrollen. Diese Routinen sollen in einem Spiel verwendet werden, das Ende des Jahres auf den Markt kommt.

Aber nun Schluß mit der Eigenwerbung, wenden wir uns wieder dem Horizontal-Scrolling zu. In der ersten Folge der Assemblerecke wurde folgende Methode beschrieben. Man hält ein riesiges Playfield (z. B. 2000 Zeilen) im Speicher und kopiert immer die Zeilen aus dem Playfield in die Bitmap, die gerade sichtbar sein sollen. Diese Methode hat den Vorteil, daß sie sehr einfach zu programmieren ist und nur aus wenigen Zeilen besteht. Außerdem kann die Grafik beliebig detailliert sein. Der wichtigste Vorteil dieser Methode ist aber die Geschwindigkeit, die sie erreicht, da ja die ganze Bitmap in einem Stück gefüllt wird, wozu nur schnelle MOVE-Befehle gebraucht werden. Der große Nachteil ist jedoch, daß die Grafik zu speicheraufwendig ist. Wenn z. B. ein Level 10 Screens hoch ist und eine Zeile ca. zwei Drittel des Bildschirms mißt (der Rest ist für Anzeigen usw.), so braucht dieser ca. 200 KByte. Im

Speicher wäre dies ja kein Problem, da wir ca. 500 KByte zur Verfügung haben. Doch auf eine 360-KByte-Disk passen dann höchstens zwei Level (wenn man sie zusammenpackt), und bei einem Spiel mit 20 Levels müßten 10 Disketten benutzt werden.

Da das natürlich nicht möglich ist, wird fast ausschließlich mit Grafikblöcken gearbeitet. Dazu werden beispielsweise 100 Grafikblöcke der Größe 32 x 32 Pixel gezeichnet, und diese werden dann zu einer riesigen Grafik zusammengesetzt, wobei jeder Block natürlich beliebig oft vorkommen darf. Bei dieser Methode braucht ein Level nur ca. 50 KByte, und außerdem können die Blöcke ja auch in unterschiedlichen Levels vorkommen. Was die erste Methode an Vorteilen hat, ist bei der anderen leider als Nachteile vorhanden: Sie ist relativ aufwendig zu programmieren und außerdem langsamer als die vorherige Methode. Sie ist aber immer noch so schnell, daß ein Scrolling mit 50 Bildern pro Sekunde problemlos möglich ist.

Als Voraussetzung brauchen wir als erstes 10 Grafikblöcke der Größe 32 x 32, die in Tabelle1 abgelegt werden. Außerdem wird Tabelle2 gebraucht, in der die Zusammensetzung der Blöcke gespeichert ist. Da wir pro Zeile 6 Blöcke nebeneinander darstellen wollen, muß diese bei einer Höhe von 100 Blöcken (ca. 16 Bildschirme) insgesamt 600 Byte groß sein. Noch einmal zum Grundprinzip unserer Routine: Wir nehmen jeweils die Blocknummern aus Tabelle2 an der Stelle, an der wir uns gerade befinden. Danach übertragen wir dann die Daten vom Block in die Bitmap, um dann zum nächsten Block überzugehen. Dies machen wir 6mal pro Zeile und für 6 Blockzeilen, wobei wir in der ersten und letzten Blockzeile beachten müssen, daß wir nicht an einem Blockrand mit dem Grafikaufbau beginnen, da wir sonst nur 32-Pixel-weise scrollen könnten. Befinden wir uns also in der

Mitte von zwei Blockzeilen, so wird zuerst die untere Hälfte der ersten Blockzeile in die Bitmap geschrieben. Danach folgen dann die fünf nächsten Blockzeilen, und zum Schluß kommt noch die obere Hälfte der letzten Blockzeile.

50 Bilder pro Sekunde schaffen nur wenige Programme

In unserem Beispielprogramm wird zunächst ein "Degas"-Bild eingelesen, in dem Sie selbst Ihre Grafikblöcke gemalt haben können. Diese müssen, wie gesagt, 32 x 32 Pixel groß und, in der obersten Zeile beginnend, nebeneinanderliegend abgelegt sein. Danach wird erst einmal in den Supervisor-Modus umgeschaltet, worauf wir die Farbpalette des "Degas"-Bildes, die an der Stelle Buffer+2 beginnt, in die Farbregister übertragen. Als nächstes werden die 10 Grafikblöcke aus dem Buffer in Tabelle1 kopiert, wo jeder Block 512 aufeinanderfolgende Bytes belegt, mit denen sich später schneller arbeiten läßt. Nun wird noch unser Playfield wiederholt mit den Werten 0 bis 6 gefüllt, was hier zur Demonstration ausreichen soll. Als letztes wird der VBL-Interrupt initialisiert, um dann nur noch in einer Endlosschleife zu bleiben.

In der VBL-Routine wird zunächst der Verschiebewert um 3 erhöht, wodurch alle Grafikblöcke um drei Zeilen nach unten rutschen. Ist der Wert größer als 32, so wird er wieder um eine Blockhöhe (32 Zeilen) zurückgesetzt, und die Position unseres Zeigers im Playfield wandert eine Block-

zeile (6 Bytes, Blöcke) nach oben. Damit wir nicht zu weit nach oben scrollen können und irgendwann das Playfield verlassen, folgt nun eine Abfrage, ob wir noch im Playfield sind. Sind wir am Rand angelangt, so fangen wir wieder von unten an. Als nächstes wird dann die eigentliche Scroll-Routine, die den neuen Bildschirm aufbaut, angesprochen. Sie wird im Anschluß erklärt. Da wir mit zwei Bitmaps arbeiten, um kein Flackern zu erhalten, wird als nächstes der gerade aufgebaute Screen in die Bildschirmadressenregister geschrieben. Wir zeigen nämlich immer einen Screen an, während der andere, unsichtbare gerade neu aufgebaut wird. Zum Schluß wird noch die logische Screen-Adresse, auf die sich unsere Bildschirmausgaben beziehen, mit der gerade inaktiven ausgetauscht, bevor wir den VBL-Interrupt mit RTE abschließen.

Jetzt kommen wir zur Beschreibung der eigentlichen Screen-Aufbauroutine. Zuerst werden die aktuelle Position, an der wir uns im Playfield befinden, sowie die Bildschirmadresse in die Adreßregister geladen. Danach wird getestet, ob der Verschiebewert gerade Null beträgt, wir unsere Bildschirmausgabe also an einem Blockrand beginnen. Ist dies der Fall, so springen wir sofort weiter zum zweiten Teil der Scroll-Routine, da wir ja keine restlichen Zeilen des letzten Blocks mehr kopieren müssen. Sind aber doch noch einige Zeilen aus der vorigen Blockzeile zu übertragen, so werden in Teil1 diese jetzt in die Bitmap kopiert. Dazu wird für jeden Block erst einmal die Startadresse der Blockdaten berechnet, was durch die Formel

$\text{Tabelle1} + 512 * \text{Blocknummer}$ geschieht. Zu dieser Adresse werden dann die Zeilen addiert, die von diesem Block gar nicht mehr übertragen werden, da sie ja noch "über" dem eigentlichen Bildschirmausschnitt liegen und wir nur die letzten Zeilen kopie-

ren wollen. Deshalb addieren wir 16 * (32-YPHASE) zu den normalen Blockanfängen dazu. Dann durchläuft die Routine insgesamt YPHASEmal die Kopierschleife. In dieser wird jeweils eine Zeile eines Blockes übertragen. Dies geschieht mit den schnellen MOVE-Langwort-Befehlen, da diese eigentlichen Kopier Routinen so oft durchlaufen werden, daß sie ca. 80 Prozent der gesamten Zeit des Scrollings benötigen.

Als nächstes wird die Screen-Adresse berechnet, an der wir

mit der nächsten Blockzeile beginnen können. Dazu muß nur bedacht werden, daß wir eventuell schon YPHASE-Zeilen gefüllt haben. Jetzt können wir endlich 5 mal 6 Blöcke in die Grafik kopieren, was im großen und ganzen genauso vonstatten geht wie in Teil1, außer daß jetzt natürlich immer alle 32 Zeilen eines Blockes kopiert werden.

In Teil3 werden nun noch die letzten 32 YPHASE-Zeilen übertragen, wodurch der Bildschirmausschnitt komplett aufgefüllt wird.

Unsere Scroll-Routine scrollt also 50mal pro Sekunde einen 192 x 192 Pixel großen Grafikausschnitt. Dazu wird nur ca. 70 Prozent der Rechenzeit benötigt, so daß noch genügend Zeit bleibt, um Shapes usw. mit in den Interrupt einzubinden.

Zum Schluß dieser Assembler-ecke wieder der Rat, das dokumentierte Assemblerlisting genau zu studieren; vielleicht kommt dann das nächste schnelle, scrollende Actiongame von Ihnen. Bis zum nächsten Mal!

Christian Rduch

Scroll-Demo

ASS11.5

```

;
; Scroll-Demo
;
; ST Assemblerecke
;
; (c) 1988 By
;
; Christian Rduch
;
start:
move.w #2,-(sp)      ;Open File
move.l #file,-(sp)  ;(Filename
move.w #53d,-(sp)   ;kann geändert
trap #1             ;werden)
addq.l #8,sp
tst.w d0
bmi start           ;Fehler ?
move.w d0,handle
move.l #buffer,-(sp) ;Read Degas
move.l #32034,-(sp) ;Bild
move.w handle,-(sp) ;(Farben und
move.w #53f,-(sp)   ;Bitmap)
trap #1
add.l #12,sp
tst.l d0
bmi start           ;Fehler?
move.w handle,-(sp)
move.w #53e,-(sp)   ;Close File
trap #1
addq.l #4,sp
tst.w d0
bmi start

super:               ;umschalten
move.l #0,-(sp)     ;in den
move.w #32,-(sp)    ;Supervisor-
trap #1             ;modus
addq.l #6,sp

colours:            ;Farben aus
move.l #buffer+2,a0 ;dem Buffer
move.l #5ff8240,a1 ;in die

move.w #7,d0        ;Farbregister
coloursl:           ;kopieren.
move.l (a0)+,(a1)+
dbra d0,coloursl

makeblocks:         ;eine Reihe
move.l #buffer+34,a0 ;mit 10 Blöcken
move.l #tabelle1,a2 ;(32*32) Pixel
move.w #9,d0        ;aus dem Buffer
makeblocks1:        ;in die
move.l a0,a1         ;Blocktabelle
move.w #31,d1        ;kopieren.
makeblocks2:
move.l (a1)+,(a2)+  ;(je 16 Bytes
move.l (a1)+,(a2)+  ;pro Zeile)
move.l (a1)+,(a2)+
move.l (a1)+,(a2)+
add.l #144,a1
dbra d1,makeblocks2
add.l #16,a0
dbra d0,makeblocks1

move.l #tabelle2,a0 ;Tabelle 2
move.b #0,d0         ;(Playfield)
move.w #599,d1        ;mit den
maketab2:            ;Blocknummern
move.b d0,(a0)+      ;0 bis 6
addq.b #1,d0         ;auffuellen
cmp.b #7,d0
blt maketab2a
move.b #0,d0
maketab2a:
dbra d1,maketab2

aa:
move.l #irq,$70      ;neuer VBL-
;Interrupt

ende:bra ende        ;Immer im Kreis

irq:
addq.w #3,yphase     ;VBL-Irq-Beginn
;Verschiebewert
;um 3 erhöhen
;(das Tempo
;kann aber
;noch größer
;sein !!)

```



```

cmp.w #32,yphase      ;größer 31 ?
                       ;nein, dann
blt scrolling         ;weiter
sub.w #32,yphase      ;sonst minus 32
subq.l #6,position    ;und im
                       ;Playfield eine
                       ;Spalte
                       ;runter.
cmp.l #tabelle2+6,position;Ende des
bgt scrolling         ;Playfields
move.l #tabelle2+540,position;wieder
                       ;nach unten

scrolling:
bsr scroll             ;Bildaufbau
move.b screen+1,$ff8201 ;Bitmap-Adresse
move.b screen+2,$ff8203 ;verändern
cmp.l #screen0,screen ;logische
beq now1              ;Bitmap-Adresse
move.l #screen0,screen ;umschalten.
bra endirq
now1:
move.l #screen1,screen
endirq:                ;Irq zu Ende
rte

scroll:
move.l position,a0    ;Position in
                       ;Playfield
move.l screen,a1      ;Bildschirm-
                       ;adresse
cmp.w #0,yphase       ;'glatter'
                       ;Blockbeginn ?
                       ;ja, dann l.
                       ;Teil über-
                       ;springen.
beq teil2
teil1:
subq.l #6,a0          ;eine Zeile
                       ;weiter oben
                       ;Anfangen.
                       ;6 Bloecke
move.w #5,d7
teilla:
moveq #0,d1
move.b (a0)+,d1      ;Blocknummer
mulu #512,d1         ;mal 512 (Block
                       ;länge)
move.l #tabelle1,a2  ;Blocktabelle+
add.l d1,a2          ;Offset=
move.l a1,a3         ;Blockstart
                       ;a3 zum kopieren
                       ;nehmen.
move.w #32,d0        ;Erst ab der
sub.w yphase,d0      ;32-yphase
                       ;Zeile den
lsl.w #4,d0          ;Block kopieren
add.w d0,a2
move.w yphase,d6     ;yphase-Zeilen
subq.w #1,d6         ;kopieren.
teillb:
move.l (a2)+,(a3)+   ;eine Block-
move.l (a2)+,(a3)+   ;zeile mit
move.l (a2)+,(a3)+   ;16 Bytes
move.l (a2)+,(a3)+   ;kopieren
add.l #144,a3
dbra d6,teillb
add.l #16,a1
                       ;
                       ;nächster Block
dbra d7,teilla       ;beginnt 16
                       ;Bytes später.

teil2:
move.l screen,a1     ;Berechnen, bis
move.w yphase,d0    ;wohin die
mulu #160,d0        ;Bitmap schon
add.w d0,a1         ;gefüllt ist.
move.w #4,d7        ;5 Zeilen

teil2a:
move.w #5,d6        ;zu je
teil2b:
moveq #0,d1         ;6 Blöcken
move.b (a0)+,d1
mulu #512,d1
                       ;
move.l #tabelle1,a2 ;aktuellen
add.l d1,a2         ;Blockanfang
move.l a1,a3        ;berechnen
move.w #31,d5       ;
teillc:
move.l (a2)+,(a3)+ ;jetzt alle 32
move.l (a2)+,(a3)+ ;Zeilen der
move.l (a2)+,(a3)+ ;Blöcke
add.l #144,a3       ;kopieren.
dbra d5,teillc
add.l #16,a1
dbra d6,teil2b
add.l #5024,a1      ;nächste Block-
                       ;zeile ist
                       ;32 Zeilen
                       ;minus 96 Bytes
                       ;weiter unten.
dbra d7,teil2a
teil3:
move.w #5,d7        ;letzte Bild-
teil3a:
moveq #0,d1         ;schirmzeilen
move.b (a0)+,d1     ;füllen
mulu #512,d1
move.l #tabelle1,a2
add.l d1,a2
move.l a1,a3
move.w #31,d6       ;nur noch
sub.w yphase,d6     ;32-yphase
teill3b:
move.l (a2)+,(a3)+ ;Zeilen
move.l (a2)+,(a3)+ ;kopieren
move.l (a2)+,(a3)+
move.l (a2)+,(a3)+
add.l #144,a3
dbra d6,teill3b
add.l #16,a1
dbra d7,teill3a
endscroll:          ;Schluss
rts

screen:dc.lscreen0  ;Screenadresse
yphase:dc.w0        ;Verschiebewert
position:dc.ltabelle2+540;Position im
                       ;Playfield

handle:dc.w0
file:dc.b"bloecke1.pil",0;kann geändert
                       ;werden

even
buffer:blk.b32034,0 ;Buffer für
                       ;Degas-Bild
tabelle2:
blk.b600,0          ;Playfield
tabelle1:
blk.b5120,0         ;Blocktabelle

org$78000            ;erster Screen
screen0:
org$78000            ;zweiter Screen
screen1:

```


Alters- versicherung

Ältere und oft preiswert zu erwerbende Peripherie-Geräte haben eine IEC-Schnittstelle. Mit unserer Bauanleitung kommt der Atari damit zurecht.

Die Centronics-Schnittstelle hat in allen Bereichen, in denen Mikrocomputer eine Rolle spielen, ihren Siegeszug gehalten. Bei IBM-kompatiblen PCs und den CPCs von Schneider ist sie bereits serienmäßig vorhanden; die 8-Bit-Rechner von Atari werden durch ein Standard-Interface auf "Centronics parallel" gebracht. Alle modernen Peripheriegeräte orientieren sich mittlerweile an diesem Standard.

Bis vor kurzem war jedoch eine andere Schnittstellennorm im kommerziellen Bereich führend: der IEC-Bus. Viele qualitativ hochwertige Peripheriegeräte aus Versteigerungen und EDV-Umrüstungen, die jetzt zu Spottpreisen verkauft werden, verfügen zumeist über eine Anschlußbuchse nach IEC-Norm. Man denke nur an die hervorragend robusten Typenraddrucker zur alten Commodore-Bürocomputerserie; auch Plotter und andere Ausgabeeinheiten kommen in Betracht. Um diese Geräte mit dem heimischen Atari nutzen zu können, benötigt man ein recht einfach herzustellendes Interface, das im folgenden beschrieben werden soll.

Zur Verwendung am Atari muß man zwei Gesichtspunkte beachten:

1. Das Gerät muß auf "Listen only" einstellbar sein.
2. Es erfolgen keine Fehlerrückmeldungen vom IEC-Bus an den Atari.

Die erste Einschränkung resultiert daraus, daß beim IEC-Bus zunächst das betreffende Gerät adressiert wird; danach erfolgt die Datenübertragung. Zur Adressierung wird die Leitung ATN aktiviert. Dies ist über einen Centronics-Port nicht so einfach zu realisieren; man benötigt dazu eine gesonderte Ausgangsleitung, die aber nicht bei jedem Centronics-Port zur Verfügung steht. Die zweite Einschränkung ergibt sich aus der ersten: IEC-Bus-Geräte geben Fehlermeldungen nicht über einzelne Leitungen ab (z.B. "Paper out" bei Centronics), sondern in der Funktion als "Talker" mit entsprechenden Daten. Dies ist beim reinen Ausgabe-Port Centronics nicht möglich.

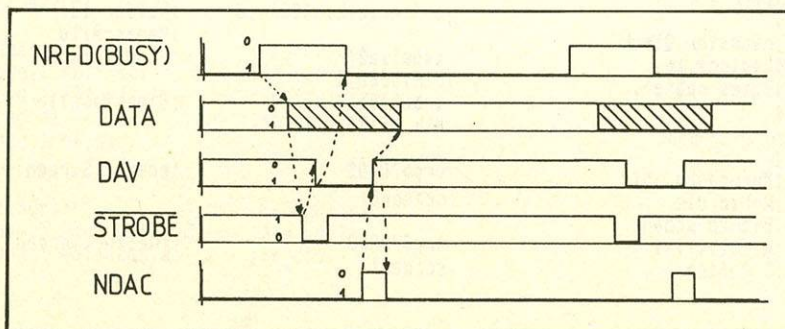
Nun aber zur Schaltung des Interfaces, das die Centronics-Signale für den IEC-Bus aufbereitet. Folgende Punkte waren zu

beachten: Der IEC-Bus arbeitet mit negativer Logik (log. 1 = 0 Volt, log. 0 = 5 Volt). Der STROBE-Impuls bei Centronics ist dem DAV-Signal vergleichbar (DAV = Daten gültig), nur muß es so lange aktiv bleiben, bis das Gerät über NDAC meldet, daß es die Daten übernommen hat. Die Leitung NRFD ist direkt vergleichbar mit BUSY.

Die Anpassung der Logik-Unterschiede erfolgt mit den Open-Collector-Invertiern N5-N12 für die acht Datenleitungen. Das flankengetriggerte Flip-Flop SN 74LS74 erzeugt aus dem kurzen STROBE-Impuls das DAV-Signal, bis es durch einen NDAC-Impuls zurückgesetzt wird. Die Dioden D2 und D3 bilden eine UND-Verknüpfung von NRFD und DAV, denn es kann je nach Geschwindigkeit von IEC-Bus-Gerät und Rechner vorkommen, daß der Computer die BUSY-Leitung früher abfragt, als das IEC-Bus-Gerät die NRFD-Leitung setzt. Die Bauteile D1, C1 und R4 sorgen für eine definierte Grundstellung von IC1 beim Einschalten der Spannungsversorgung. Der Inverter N13 erzeugt aus dem NDAC-Impuls durch Invertieren den ACKNLG-Impuls, den nicht jeder Centronics-Port benötigt. Die Spannungsversorgung kann in den meisten Fällen über den Rechner erfolgen; dies ist aber auch durch eine 9-V-Batterie in Verbindung mit IC4 möglich. Die Stromaufnahme beträgt im Mittel ca. 20 mA.

Nun noch ein paar Worte zu Bild 1. Zunächst kommt immer die BUSY-Abfrage, wenn das Gerät bereit ist, BUSY = 0 (NRFD = 1). Dann werden die Daten auf die entsprechenden Leitungen gelegt. Anschließend folgt der STROBE-Impuls, der IC1 setzt und damit DAV auf 1 (0 Volt) legt. Gleichzeitig mit dem DAV-Signal wird auch BUSY gesetzt. Nach der Datenübernahme erfolgt durch den NDAC-Impuls das Zurücksetzen von IC1 und, wenn das Gerät für neue

**Die Impuls-
übersicht
der Centronics-
Schnittstelle**



BUCHPOWER 8 BIT

Bitte Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!

Verlag
Rätz-Eberle



Koch
Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL

251 Seiten
Eine Digitaluhr in Basic? Oder wissen Sie, wie man Zeichen vom Bildschirm liest? Mit den richtigen Peeks und Pokes ist das alles kein Problem. Es enthält eine riesige Anzahl wichtiger Pokes mit Beispielprogrammen zum Abtippen.

Bestellnummer DB 0401 DM 39.-



L. M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch

390 Seiten
Hier werden keinerlei Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm (einschließlich Flußdiagramm und dessen Gebrauch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6502-Prozessor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, kennen Sie Ihren Atari in- und auswendig.

Bestellnummer MT 0108 DM 52.-



Schwaiger
Atari Star-Texter

110 Seiten + Disk
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.

Bestellnummer SY 0628 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. Angefangen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten über Tips und Tricks bis hin zu kompletten Spielprogrammen reicht das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Basic-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-Basic-Befehle die Krönung des Ganzen.

Bestellnummer VO 0203 DM 30.-

16-Bit-Buchversand S. 114



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 1

236 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchstrukturierten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.

Bestellnummer VO 0204 DM 35.-



Voss
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL

383 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, didaktisch gut geschriebene Einführung in das Atari-Basic. Von den Befehlen über die Problemanalyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man schnell das Programmieren.

Bestellnummer DB 0417 DM 39.-



Alfred Görgens
Utilities in Basic für Atari-Computer

120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung. So z.B. automatische Zeilenummerierung, Ummumerierung von Basic-Zeilen, automatischer Programmstart, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und Musiknoten auf dem Drucker.

Bestellnummer VO 0224 DM 25.-



A. + J. Peschetz
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. Dateiorganisation, Datensortiermethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeklügelten Erläuterungen.

Bestellnummer VO 0205 DM 35.-



Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

250 Seiten
Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in die Gestaltgeetze von Objekten, in Farbgebung und in die Entwicklung von Bildschirmwürfen einführt.

Bestellnummer TW 0315 DM 49.-



C. Lorenz
Das große Spielbuch für Atari, Band 1

151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forth, Tonprogrammierung usw.

Bestellnummer HO 1024 DM 29.80



A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade

196 Seiten
Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und behandelt die Player-Missile-Grafik, Geräuscheffekte und Musikstücke, aber auch komplette Spiele. Mit vielen farbigen Bildschirmfotos!

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 Basic-Vokabular 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 600 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Soundzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielereien.

Bestellnummer HO 1026 DM 29.80



Rugg/Feldmann/Barry
30 Basic-Programme für den Atari

274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.

Bestellnummer ID 0529 DM 34.-



Walkowiak
Adventures, und wie man sie auf dem Atari 600 XL/800 XL programmiert

284 Seiten
Hier wird gezeigt, wie Adventures funktionieren, wie man sie erfolgreich spielt, und wie man eigene Adventures auf Atari-Computern der Serie XL programmiert. Hinzu kommt ein kompletter Adventure-Generator, der das Selberprogrammieren zum Kinderspiel macht.

Bestellnummer DB 0427 DM 39.-



Poole/McNiff/Cook
Mein Atari-Computer

500 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 ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.

Bestellnummer TW 0320 DM 59.-

**NEC-P6/P7-
Treiber für Atari ST
auf Diskette**

Eine Diskette voll mit nützlichen Hilfen für Benutzer der 24-Nadel-Druker NEC P6 und P7.

Hardcopy-Programm (ersetzt die ALTERNATE/HELP-Funktion mit besserer Auflösung), Treiber für "1st Word" / "1st Mail", Grafiktreiber für "Degas", außerdem weitere Hilfsprogramme.

Public-Domain-Diskette;
Preis: 15.- DM

Verwenden Sie bitte den Bestellschein Seite 112

**DELO Comp.Tech.
DISKETTENSTATIONEN**

TYP D25 Basisgerät NEC 1037 A
doppelseitiges 3,5" Diskettenlaufwerk 1MB
- 14 pol. Ausgangsbuchse
- SF 3xx als B-Laufwerk anschließbar
- voll SF 314 kompatibel

anschlußfertig f. ST ... 318.-

TYP D26 wie Typ D25 jedoch ohne
14 pol. Ausgangsbuchse

anschlußfertig f. ST ... 275.-

TYP D50 Doppelstation

bestückt mit 2 NEC 1037 A

kompl. angeschlossen ... **nur 498.-**

NEC FD 1037A **185.-**

Speichererweiterung für

ATARI ST Tagespreis

Vortex HD 20 plus **1098.-**

Vortex HD 30 plus **1298.-**

NEC Multisync GS **545.-**

Monitorswitchbox **37.-**

Druckerswitchbox **55.-**

ATARI ST Scartkabel **27.-**

Druckerkabel Centronics **22.-**

ST Floppystecker **7.-**

ST Floppybuchse **8.-**

ST Monitorstecker **5.-**

ST Monitorbuchse **6.-**

Gehäuse f. NEC 1037A **24.-**

Preisliste anfordern !

Nur Versand. Besuche nach Terminabsprache

DELO Comp.Tech.

☎ 0231/356511

4600 Dortmund 15

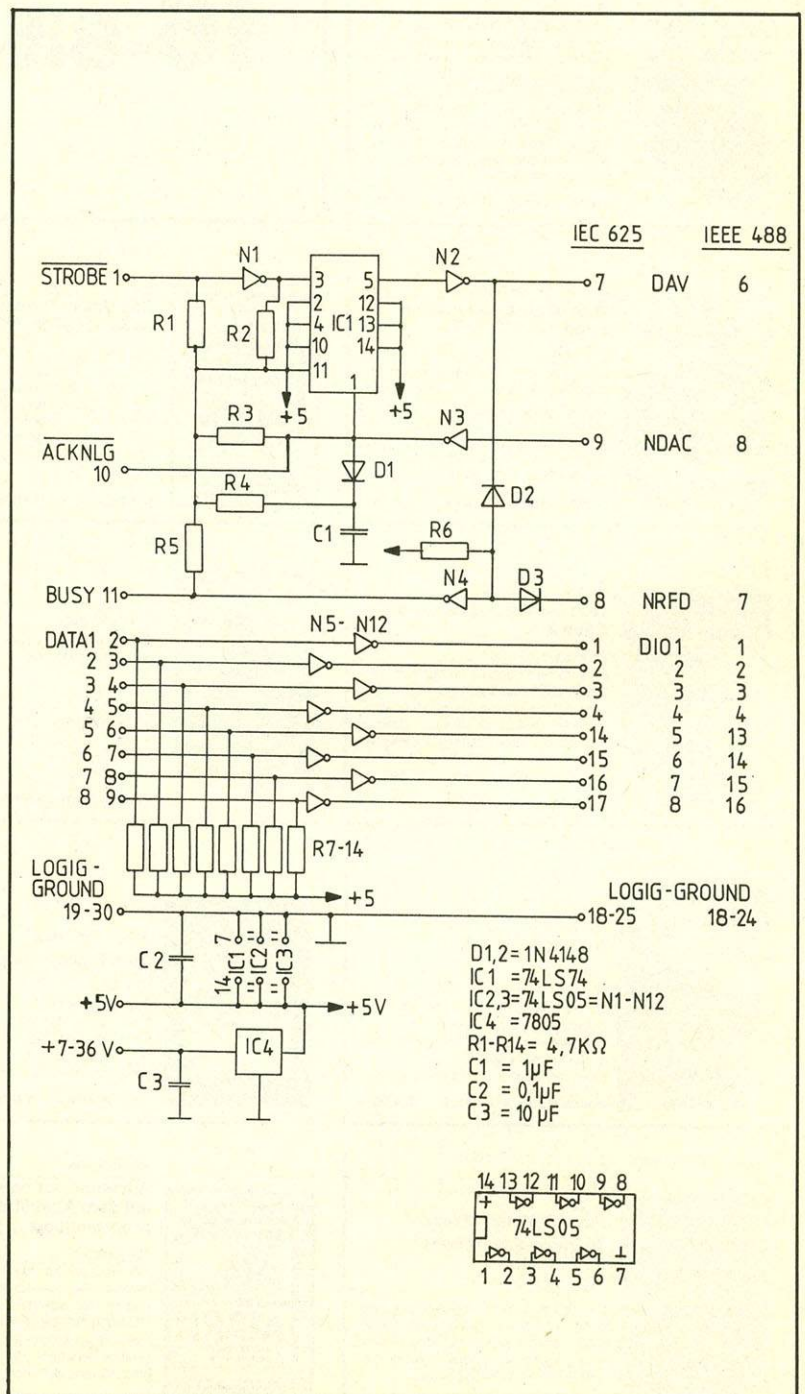
Kranenbusch 28

Daten bereit ist, auch von BUSY (NRFD).

Wie in Bild 2 auf der rechten Seite (IEC 625/IEEE 488) zu erkennen, gibt es beim IEC-Bus unterschiedliche Versionen, die sich jedoch auf die verwendeten Stecker und deren Pin-Belegung beschränken. Zum IEC-625-Bus gehört ein SUB-D- bzw. Cannon-Steckverbinder (25polig)

und zum IEEE-488-Bus (Commodore 2000-8000, 600/700) ein Amphenol-Steckverbinder 57-10240-4 bzw. 57-20240-2 (24polig). Der Aufbau des Interfaces kann aufgrund der wenigen Bauteile auf einer Lochrasterplatine erfolgen. Für R7 - R14 bietet sich die Verwendung eines Widerstandsnetzwerks an.

Heinz-Albert Scholle



Der Aufbau der Schaltung für das Interface von Centronics auf IEC

Schneider Computer Service

Spezialisten für Atari, Commodore und IBM-Computer

(Inhaber: K. A. Schneider, Hochstraße 24, 6420 Lauterbach)

Grafik · Werbung · Hardware · Peripherie · Erweiterungen · Meß- und Steueranlagen

ATARI

Erweiterungen für ATARI 8 Bit Computer

SC Modemkarte (300,600,1200,75 Baud)	198,-
16 fach A/D - Wandler Karte (16 Eingänge von 0 bis 5V)	78,-
8 Bit D/A - Wandler Karte + 8 Schaltgänge	59,-
RS 232C/Centronics Interface + Treibersoftware	65,-
Low - Cost Centronics Interface	29,-
Serial - Centronics Interface (kein Treiber notwendig)	99,-
All - Reset (Reset - Taster und Parallel Port Weiche)	12,-
Soundverstärker (5W mit Lautsprecher)	15,-
Spracherkennung + Steuersoftware	99,-
SC Videodigitizer (32 Graustufen, 256 Farben)	99,-
Sounddigitizer (8 Bit, bis zu 2 Minuten Aufnahmezeit)	99,-
Echtzeituhr mit Akkuspeicherung bis zu einem Jahr	98,-
Biomedizinisches Interface (EEG, EKG)	129,-
Thermometer, Feuchtigkeitsmesser und Schalt- Interface	159,-
FBAS - TTL - Konverter (zum Anschluß von TTL-Monitoren)	39,-
Funkuhrempfänger mit interner Quarzeitbasis	298,-
Oldrunner (ATARI 400 Betriebssystem)	34,-
Oldrunner + 8K Bibomon	45,-
Oldrunner + 8K SC Monitor	39,-
Oldrunner + SC-DOS (Modul mit integriertem DOS)	45,-
New OS + DOS (XL - Betriebssystem + DOS)	45,-
NTSC - DOS (amerikanische OS - Version)	34,-
Turbo Oldrunner (Diskbeschleuniger für Happy 1050)	12,-
Supercardridge (Leermodul für 32kB Daten)	8,-
Universalcardridge I (Leermodul nach Atari Standard)	8,-
Universalcardridge II (wie Uni-Cardridge I nur für 16kB ROM's oder EPROM's)	29,-
RS 232C Interface (Baudraten von 50 bis 9600 Baud)	25,-
Cassetten - Interface (Anschluß eines herkömmlichen Recorders an Ihren Atari)	25,-
Turboata Interface (Speicherung von Daten auf Cassette mit einem herkömmlichen Recorder mit Diskstation - Geschwindigkeit)	29,-
Schaltinterface I (4 Ausgänge a 6000W/220V, ausbaubar bis zu 128 Ausgängen)	99,-
Erweiterungsmodul für Schaltinterface I (4 Ausgänge a 6000W)	69,-
SC Speeder 1050 (Kopieren geschützter Software, 180kB Speicherdichte, 70000 Baud Übertragungsrate)	89,-
SC Speeder 551 (wie Speeder 1050, aber für die neue Atari XF 551 Floppy)	89,-
Trackanzeige für SC Speeder	29,-
Centronics Erweiterung für SC Speeder + Kabel	44,-
SC Mini Speeder 1050 (70000 Baud, 180kB)	69,-
Transistor & Diodentester + Typenerkennungssoftware	37,-
Logic Analyser (Erkennung von TTL- und CMOS-Bausteinen, Erkennung von Fehlern in Bausteinen)	99,-
Logic Simulator (Simulation von TTL-Bausteinen, spezielles Modul zum direkten Einsatz in Schaltungen)	59,-
SC Super Epprommer (brennt die Typen 2708 bis 27512)	101,-
SC Super Epprommer automatisch (s. o., Einstellung der Eppromtypen automatisch)	125,-
OS - Umschaltkarte (Leermodul für 6 Betriebssystemmodulen mit elektronischer Umschaltung)	39,-
Uniport (gepuffertes Parallelport mit 6 Steckplätzen)	59,-
Maus XL/XE + Geo XE	99,-
MIDI - Interface + Sequencer und Composer	77,-
Volt/Ampere Meter Modul (Spannung- und Strom-Meßmodul, auch für Langzeitüberwachungen)	49,-
Low - Cost Voltmetermodul (Es können Spannungen von 0 bis 200V Gleichspannung gemessen werden)	19,-
Eprom Simulator (Ihr Atari wird zu einem 27256 Eprom mit Spezialadapter und kann wie ein echtes Eprom genutzt werden, Brennen, Einlesen)	37,-
SC Fast Help Modul (64kB Programme können darin untergebracht werden und sind jederzeit abrufbereit)	105,-
Atari Druckerpuffer (nutzen Sie Ihren Atari 8Bits als günstigen Druckerpuffer für Ihren 'Großen')	63,-
Stereo 8 Kanal Sound (Modul für 8 Kanal Stereo Sound bei 8 1/2 Oktaven)	49,-
SC PIA 6520 Karte (Modul das 16 TTL - Schaltgänge zur Verfügung stellt)	35,-

Sonstiges

3 1/2" Disketten Noname 2DD	10 Stück	21,-
3 1/2" Disketten SWN 2DD	10 Stück	25,-
5 1/4" Disks 2DD, 48tpi Noname	10 Stück	9,-
3 fach Druckerpuffer (64kB, gleichzeitige Ausgabe an drei Drucker)		129,-
Serieller Adapter 1,5m		29,-
Centronics Adapter 2m		39,-
Centronics Adapter 8m + integr. Verstärker		79,-
BAS-Monitor-Kabel		16,-
SCART-Monitor-Kabel		39,-
Floppy Netzteil I (5V/1.5A, 12V/1A)		25,-
Druckerpuffer (128kB Zwischenspeicher)		189,-

ATARI

Atari Hardware und Peripherie

ATARI 520 STM	475,-
ATARI 520 STM (1MB Speicher)	819,-
ATARI 1040 STF	1048,-
ATARI 1040 STF + SM 124	1498,-
ATARI MEGA ST 2 + SM 124	2698,-
ATARI MEGA ST 4 + SM 124	3598,-
ATARISM 124	475,-
ATARISC 1224	798,-
ATARI SH 205	1148,-
ATARI 130 XE	248,-
ATARI 800 XE (128kB)	238,-
ATARI 130 XE (256kB)	339,-
ATARI 1020 4farb Plotter	199,-
ATARI XF 551	448,-
ATARI XC 12 Datasette	49,-
ATARI 1029 Matrixdrucker	277,-
ATARI SLM Laser	3498,-

Speech Synthesizer

Das perfekte Sprachausgabesystem. Normalerweise müssen Sie solche Module phonetisch programmieren, dies ist bei unserem Modul nicht nötig. Die speziell entwickelte Software nimmt Ihnen alle Arbeit ab.

DM 99,-

3 1/2" Diskettenstation

Das Speichermedium das jeder 8 Bit Atari Anwender besitzen sollte. Mit dieser Floppy können Sie die modernen 3 1/2" Disketten nutzen und haben eine Speicherkapazität von sage und schreibe 880kB. Als zusätzliches Plus haben Sie eine Übertragungsrate von 150.000 Baud.

DM 398,-

Schneider Computer Service Wettbewerb

Möchten Sie ein Gerät frei aus unserem Erweiterungsangebot wählen können? Dann müssen Sie nur alle in diesem Heft versteckten Firmenzeichen

SC

finden, zählen, die Glückszahl auf eine Postkarte schreiben und absenden an: Schneider Computer Service Hochstraße 24 6420 Lauterbach

GARANTIE

Wir geben auf alle unsere Artikel 6 Monate Garantie.

Gegen einen Aufpreis von 10% bzw. 15% des Kaufpreises wird die Garantie auf 12 oder sogar 18 Monate ausgedehnt.

Die Garantieansprüche können nur anerkannt werden, wenn kein Selbstverschulden vorliegt!

Z80 - Karte

Diese Karte nützt dem Studium und Programmieren des weit verbreiteten Z80 - Prozessors. Die Karte stellt einen vollständigen Z80-Rechner dar. Ihr Atari ist nur das Ein- bzw. Ausgabe Medium. Sie übertragen mit dem, im Lieferumfang enthaltenen, Z80 - Assembler geschriebenen Programme an die Karte.

DM 198,-

SC Super Grafik Adapter

Ein Interface, das Ihren Atari in der grafischen Leistungsfähigkeit eine Stufe nach oben befördert. Mit einer Auflösung von 1024 mal 512 Pixel und 64kB Bildschirmspeicher schlägt diese Karte einige Computer höherer Preisklassen. Das Modul ist mit einigen effektiven Grafikbefehlen ausgestattet.

DM 278,-

TELEFON

von 11.00 bis 13.00 und 16.00 bis 20.00 Uhr

066 41/2118

ATARI ST

Erweiterungen für ATARI 16 Bit Computer

SC 3 1/2" Diskettenlaufwerk (2x80 Track/720kB)	289,-
SC 3 1/2" Doppellaufwerk (2x80 Track/2x720kB)	548,-
SC 5 1/4" Disklaufwerk (2x80 Track, umschaltbar auf 40 Track, IBM, Format/720kB)	334,-
SC Analog Kopierer (Dieses Gerät kopiert wirklich jedes Original)	228,-
SC Echtzeit - Uhr (Akkus hält die Daten bis zu einem Jahr)	99,-
SC ROM-Uhr (Echtzeituhr, allerdings für den ROM-Port)	129,-
SC Oszillograph (Simulation eines Oszilloskopes, Abtastrate 65kHz, Tasteteiler werden für 0.5V bis 50V mitgeliefert)	169,-
SC Harddisk-Adapter (ermöglicht den Anschluß von Fremdfestplatten an den Atari ST)	59,-
SC Modem-Modul (300,600,1200,75 Baud, optional autom. Anwahl und Anrufannahme)	198,-
SC Monitor-Umschalter (Wechsler zwischen Monochrom- und Farbmonitor mit extra Audioausgang)	42,-
Fast ROM (Zwei Chips, die die Diskzugriffe beschleunigen, und einige Fehler des TOS ausbessern)	34,-
Blätter TOS (Neues 'MEGA ST' Betriebssystem)	89,-
Volt/Ampere - Meter - Modul (Meßmodul für Spannungen von 200mV bis 200V und Strömen von 200µA bis 2A)	69,-
SC 40 Track Simulator (Verdopplung der Steprate zum Einlesen von Disketten mit IBM - XT - Format)	12,-
SC Trackanzeige (Digitale Anzeige des aktuellen Tracks)	29,-
68881 Floating Point Prozessor Modul (Mathematischer Co-Prozessor mit Außenbeschaltung direkt zum Einstecken)	899,-
SC Eprom Modul I (Leermodul bestückt nur mit Fassungen für 128kB Dateneeproms)	29,-
SC Eprom Modul II (s. Modul I, nur für 512kB Daten Eproms)	49,-
ST - Slow (Bremst Ihren ST regelbar ab, bis zum Stillstand)	11,-
Atari XL - ST - Interface (150.000 Baud Übertragungsrate)	49,-
C64 - Atari ST - Interface + Anschlußkabel + Treiber	29,-
SC Sharp Pocket Computer Interface (Bearbeitung von PC Programmen und Speicherung auf Disk mit dem Atari ST)	79,-
SC Videodigitizer I (640x400 Pixel, 16 Graustufen, 15 Bilder pro Sekunde)	99,-
SC Videodigitizer II (640x512 Pixel, 128 Graustufen, 16 Farben, 15 Bilder pro Sekunde)	279,-
SC Sounddigitizer I (8 Bit Auflösung, 65kHz Samplingrate)	99,-
SC Sounddigitizer II (12Bit Auflösung, 41.5kHz Smpr.)	249,-
SC Epprommer (brennt die 27'er, 25'er Typen, Software-Einstellung der Epromtypen, spezielle Progr. Algor.)	179,-
TTL - Monitor-Adapter (zum Anschluß eines TTL 'billig' Monitors)	17,-
RGB - FBAS - Konverter (ermöglicht den Anschluß eines Monitors oder Fernsehers mit Video - Eingang)	36,-
SC HF-Modulator (Einbaumodul zum Anschluß eines Fernsehers an den Atari ST)	79,-

Verlag
Rätz-Eberle

Lazy Finger



Der Programmservice 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

XL-TOS: Grafisches Diskettenbetriebssystem ● **Kreidler:** Schreibt 2-Personen-Action-Spiel im "Spindizzy"-Look als Maschinenprogramm auf Disk ● **Action!-Center 1, Vektorgrafik:** Programm für Action!-Modul ● **Happy-Enhancementkurs 1:** ROM-Leser

Best.-Nr. LF 16/1-87

GEM-Routinen für ST-Basic: Farb-

wahl, Textausgabe in versch. Größen und Formen, Ellipsen-Ausschnitte. Utility für detaillierte Informationen über Disk-Dateien in Assembler ● **Puzzler (monochrom):** Ihr Lieblingsbild als Schiebepuzzle in GFA-Basic, nützliche Assembler-Routinen für die Arbeit mit dem ST-Entwicklungspaket ● **Zugabe:** Spiel 3D-Flying Ace (monochrom) aus CK 11/86

Heft 2/87

Best.-Nr. LF 8/2-87

Demo zur animierten Charactergrafik in Basic ● **Star Castle:** Actionspiel mit Maschinenspracheroutinen ● **Happy-Enhancement-Kurs 2:** Write-Track-Kommando ● **Testprogramm** für Selbstbau-Erweiterung 320 K ● **KAH:** Brettspielsimulation für 2 Personen ● **DOS-Farbe:** Generator für DOS-Menü mit Wunschfarben

Best.-Nr. 16/2-87

GFA-Routine zum einfachen Directoryaufruf ● **Crypto.TOS:** Dateiverschlüsselung ● **Memorex:** Memory-Version in GFA-Basic mit frei editierbaren Karten (monochrom) ● **Steuerprogramm** in GFA-Basic zum Bericht "Märklin Digital"

Heft 3/87

Best.-Nr. LF 8/3-87

Confuzion: "Spindizzy"-ähnliches Maschinensprache-Actionspiel mit Brücken und Hindernissen ● **Like Boulder Dash:** Generiert Maschinensprache-Spiel: Diamanten sammeln, Steinschlag vermeiden ● **Arithmetik-Beschleuniger:** Steigert die Rechengeschwindigkeit des Atari-Basic je nach Operation um bis zu 23% ●

Happy-Enhancement-Kurs 3: Sekto-
ren mit der Happy gezielt zerstören

Best.-Nr. LF 16/3-87

3D-Labyrinth (monochrom): Wände mit unterschiedlichen Rastern, Zufallsabyrinth (GFA-Basic) ● **Diskretter:** Stellt gelöschte Files und Ordner wieder her, öffnet Ordner automatisch (GFA-Basic)

Heft 4/87

Best.-Nr. LF 8/4-87

Taxi: Sie müssen ein Taxi durch den Großstadtverkehr steuern. Der Stadtplan aus dem Heft ist dazu notwendig ● **Directory Master:** Gestaltung von Directories mit Kommentaren und Trennungszeilen ● **Happy-Enhancement-Kurs 4:** Disk-Map, benutzt Read-Adress- und Read-Sector-Befehle des FDC ● **Finescroll-Demo** in Basic ● **Mini-3D-Säulen-Bilanzgrafik** in Basic ● **Rollenspielfragment:** Figurenbewegung und Monsterkampf ● **Apple Mountains:** dreidimensionale Apfelmännchen, Abspeicherung im Micropainter-Format ● **Kursiv-Schrift-Routine:** Verwandelt die Schriftdarstellung auf dem Bildschirm ● **Lightshow:** Steuerprogramm zum

Hardwarebauvorschlag ● **Höhlen von Pluto:** Maschinensprache-Spiel-demo

Best.-Nr. LF 16/4-87

Format 83: Platz für 404 bzw. 808 KByte auf einer Diskette (statt 360/720) ● **Neochrome-Grafikdemo (color):** Assemblerroutine, Einblendung einer Farbgrafik mittels Scrolling und Lamelleneffekt ● **Renamer:** GFA-Basic, gezielte Änderung von Diskettentiteln, Datum- und Zeiteinträgen, Filestatus, Längeneintrag, Ordnernamen. ● **Public-Domain-Beigabe Mauspaint+ (monochrom):** Mächtiges Zeichenprogramm mit Text-, Lupen-, Bemaßungsfunktionen, Füllmustereditor und vieles andere.

Heft 5/87

Best.-Nr. LF 8/5-87

Editor 80: Maschinenprogramm, erzeugt echten 80-Zeichen-Bildschirm ● **Scanner:** Steuerprogramm zum Hardware-Bauvorschlag. Mit Hilfe eines Druckers werden Vorlagen in Graphics-9-Computergrafiken umgewandelt ● **Happy-Enhancement-Kurs 5:** Track-Analyzer, benutzt den Read-Track-Befehl des FDC ● **PS-Prüfsummenindikator:** Zum fehlerfreien Abtippen unserer Listings ● **AMD:** Das Eingabeprogramm für unsere Maschinensprachelistings

● **Rollenspielfragment:** Suche nach neun Ringen ● **Weganoid:** "Break-out"-ähnliches Assemblerprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-87

Knuffel (monochrom): Das klassische Würfelspiel "Kniffel" in ST-Basic ● **Sprites/Shapes:** Assemblerdemo zur Erzeugung bewegter Figuren ● **Public-Domain-Beigabe Disk Checker:** Überprüft Zustand der Diskette mit Hilfe von Formatiertests

Heft 6/87

Best.-Nr. LF 8/6-87

Perox: Maschinensprache-Spiel für zwei Personen, "Tennis"- und "Arkanoid"-Effekte ● **3D-Micro-CAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten, variable Kantenzahl, Silhouetten frei editierbar ● **Multi-Player-Animator:** Konstruktionsprogramm in Maschinensprache für Players und Animationssequenzen, Joysticksteuerung ● **Break-Handler:** Die Funktion der Break-Taste wird umgeleitet ● **Dumper:** Hexdump-Emulator für beliebige Drucker ● **Verify-Switch:** Generiert Maschinenfiles zur Änderung des DOS-Menüscreens ● **Apple Mountains .TBS:** 3D-Fraktale, das Programm aus Heft 4 angepaßt an Turbo-Basic

Best.-Nr. 16/6-87

Gobang (monochrom): Strategie-Spiel in GFA-Basic ● **Life (monochrom):** Das klassische Simulations-Spiel für Selektionsmuster (GFA-Basic) ● **Sounddemo in Assembler:** Verschiedene Geräusche ● **Zeichenkonverter:** Utility in C zur Anpassung von PC-Texten an Atari. 1st-Word(+) Format ● **Joystick:** Zwei Abfrage-demos in GFA-Basic ● **Public-Domain-Beigaben: 1. Frochsprung (monochrom):** Mini-Strategiespiel gegen den ST ● **2. PSAVE-Knack:** Utility zum Entschlüsseln von PSAVE-Files unter GFA-Basic ● **3. Celestial Caesars (color):** Großes Weltraum-Taktik-Spiel

Heft 1/88

Best.-Nr. LF 8/1-88

The Mad Marble Maze: Geschicklichkeitsspiel mit wunderschöner 3-D-Gratik, keine begrenzte Zahl von "Leben", nur Zeitlimit, Joysticksteuerung mit simulierter Trägheit ● **Extended Plot:** Erweiterung des Grafikbildschirms unter Turbo-Basic ● **Directory-Implementation:** Der Basic-Befehl DOS bringt nun die Directory auf den Schirm ● **MPA-Animation:** Nutzung der Playeranimationssequenzen aus dem Multi-Player-Animator (LF 8/6/87) für eigene Arbeiten ● **Rollenspielfragment:** Umfangreiches 3D-Labyrinth im "Alternate Reality"-Look zum Selbstbestücken

Best.-Nr. LF 16/1-88

Parser: Deutsches Beispiel-Adventure zur Parserprogrammierung in GFA-Basic für eigene Programme ● **Iterationsgrafik-Zeichner:** Hübsche Grafiken in GFA-Basic ● **Sound-Designer (monochrom):** Gestaltung von Soundeffekten, Mausbedienung. Sounds können zur Weiterverwendung unter GFA-Basic abgespeichert werden ● **Zwei Assembler-routinen:** Line-A-Funktion, Mauszeiger-manipulation ● **Public-Domain-Beigabe: 1. Edikett (monochrom):** Diskettenaufkleber editieren, WYSIWYG-Prinzip, verschiedene Schriftarten, Grafikeinbindung ● **2. Kaufhaus,** Managementspiel in ST-Basic.

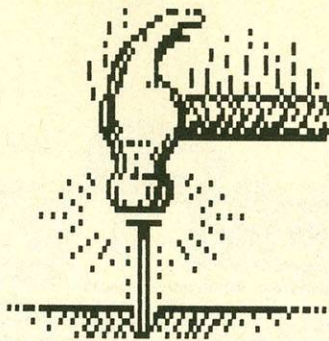
SchlagWerk

Die frei-programmierbare Rhythmusmaschine

Das Programm ist für Atari-8-Bit-Computer ab 64 KByte RAM-Speicher konzipiert. Es ermöglicht den Einsatz des Rechners als in Klang und Rhythmus frei und komfortabel programmierbare Drumbox. Um es abtipptbar zu machen, benutzen wir die analoge Klangerzeugung im Gegensatz zu digitalisierten, ins RAM geladenen oder ROM-mäßig fest eingebauten Stimmen, wie sie Sampling-Drumcomputer verwenden.

Nach dem Start des Basic-Hauptprogramms wird ein Binär-File mit Maschinenunterprogrammen, Interrupt- und Initialisierungsroutinen usw. automatisch nachgeladen. Cassettenbenutzer werden hier per Summton zum Einlegen, Positionieren und Starten der Cassette mit diesem File aufgefordert. Es wurde zuvor einmalig mit Hilfe des Basic-Vorprogrammgenerators erzeugt und von diesem auf Diskette bzw. Cassette geschrieben, damit kein Speicherplatz im Hauptprogramm für DATA-Schlangen verschwendet werden muß. Cassettenbenutzer legen das File aus praktischen Gründen direkt anschließend an das Basic-Hauptprogramm auf dem Band ab, was lästiges Positionieren überflüssig macht.

Nach kurzer Initialisierungszeit erscheint das Hauptbild, bestehend aus einer Kopfzeile, einem Menü- und einem Statusfenster. Das Statusfenster zeigt



Pattern- und Songnummer, das eingestellte Tempo in BPM (beats per minute, Disco-Maßeinheit für Viertelnoten pro Minute) sowie die gerade aktuelle Betriebsart (Start/Stop-, Pattern/Song-Modus) und den abstrakten (Byte-)Wert für die Klangparameter (0 bis 255, s. Exkurs über den POKEY-Chip) ständig an. Das Menüfenster beschreibt Eingabemöglichkeiten an dieser Programmstelle: Die START-Taste erlaubt das Laufenlassen und Anhalten des gerade angewählten Patterns oder Songs. Die OPTION-Taste schaltet zwischen Pattern- und Songmodus um, und die Tasten P und S ermöglichen die numerische Eingabe von Pattern- und Songnummern. "SchlagWerk" erkennt den zur Verfügung stehenden Speicherplatz bei seiner Initialisierung automatisch, kann also feststellen, ob ein DOS im Speicher ist oder nicht. Die zusätzlichen 64 KByte des 130 XE werden allerdings nicht unterstützt.

Es stehen dem Cassettenbenutzer also 83 Patterns zu je maximal 256 Schritten zur Verfügung, die sich dann zu immer maximal 11 Songs, d.h. schlicht Pattern-Sequenzen mit wiederum je maximal 256 Schritten, zusammensetzen lassen. Dem Diskettenbenutzer bietet das Programm entsprechend weniger Patterns, weil das im Speicher befindliche DOS einigen Platz beansprucht. Bei einem moderaten Tempo von rund 100

BPM entspricht das in jedem Fall einer Spielzeit von ca. einer Stunde ohne jede Wiederholung.

Außerdem wird an dieser Stelle das Tempo über die Tasten CLEAR und INSERT erhöht oder erniedrigt und über die Taste K eine Änderung des Klangparameterwertes festgelegt.

Alle numerischen Eingaben erfolgen über kleine Eingabefenster, die bedarfsweise erscheinen und verschwinden. Die SELECT-Taste schließlich ruft ein Untermenü auf, das den Einsprung in die verschiedenen Programmier- und Editiermodi sowie in die I/O-Routinen ermöglicht.

8 Bit

Natürlich gilt: Bevor ein Rhythmus erklingt, muß etwas programmiert oder geladen worden sein! Zunächst sind also, vom ersten Programmstart ausgehend, Hüllkurven zu erstellen, die dann bestimmen, wie die Klänge der sieben verschiedenen programmierbaren "Instrumente" beschaffen sind. Hierzu wählt man vom SELECT-Menü aus die Option 3-HÜLLKURVEN. Es erscheint oben links auf dem Schirm eine Tabelle, darunter ein neues Menüfenster. Die ESC-Taste bewirkt einen Abbruch. Die Tasten 1 bis 7 fungieren an dieser Stelle, für sich allein betätigt, als Trommel-Pads.

Nun wird ein kleiner Exkurs über Aufbau und Arbeitsweise des im Atari klangerzeugenden POKEY-Chips unumgänglich, da ohne entsprechende Grundkenntnisse ein sinnvolles Programmieren von Hüllkurven und speziell der Einsatz des Klangparameterwertes kaum möglich sein werden.

POKEY sorgt für guten Ton

Der Chip bietet vier voneinander unabhängige Tongeneratoren, die über die Angabe von Lautstärke-, Frequenz- und

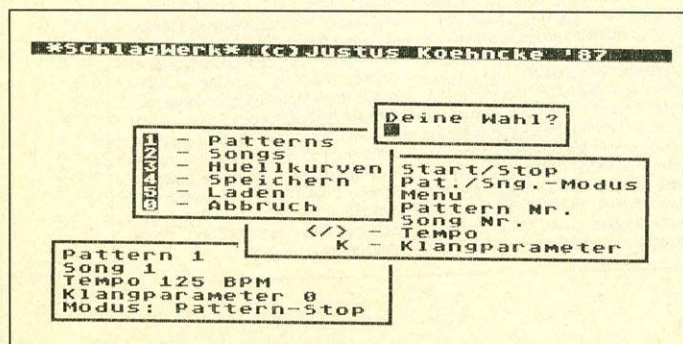
Verzerrungswerten gesteuert werden. Die Bedeutung des Lautstärkewertes, der zwischen 0 (kein Klang) und 15 (ganz laut) liegen kann, versteht sich sicher von selbst. Der Frequenzwert bestimmt die Tonhöhe des erzeugten Klanges, was bei reinen Rechteckwellen in höheren (kleinerer Wert) oder tieferen Tönen (größerer Wert), bei verzerrten (Zufalls-, Rausch-)Wellen in hoch zischendem oder tief rumpelndem Rauschen resultiert. Der Byte-Wert für die Frequenz bewegt sich zwischen 0 und 255.

Der Verzerrungswert schließlich läßt sich hier in seiner Arbeitsweise nicht erschöpfend erklären. Kurz gesagt bestimmt er die Art der Bearbeitung der Rechteckschwingung, die in jedem Falle das Ausgangsmaterial darstellt, durch, wenn man so will, Zufälle. Wichtig zu wissen ist, daß dieser Wert, um sinnvoll zu funktionieren, eine gerade Zahl zwischen 0 und 14 sein muß. Der Wert 10 erzeugt reine Rechteckwellen, während die Werte 0 und 8 praktisch echtes weißes Rauschen ergeben, das bei der Nachahmung von Schlaginstrumenten sehr brauchbar ist. Andere Werte erzeugen mehr oder minder verzerrte Töne, die in Kombination mit unterschiedlichen Frequenzwerten experimentell erforscht werden sollten. Bekannt sind all diese Parameter dem Atari-Basic-Programmierer vom SOUND-Befehl (SOUND Kanal, Frequenz, Verzerrung, Lautstärke). Zusätzlich zu den dort gegebenen Parametern ermöglicht der POKEY-Chip aber noch weitere Beeinflussungen der Klangerzeugung über das sogenannte Audio-Control-Register AUDCTL (\$D208, 53768). Das Setzen oder Löschen einzelner Bits dieses Registers hat folgende Auswirkungen:

Bit Dez. Funktion

7 128 17-Bit-Polyzähler auf 9 Bit verkürzen

— Das weiße Rauschen wird regelmäßiger.



6 64 Kanal 1 wird mit 1,79 MHz statt 64 kHz getaktet.

5 32 Kanal 3 wird mit 1,79 MHz getaktet.

- Nützlich für Hihat-Imitation, helles Rauschen. Kanal 1 entspricht Stimme 1, Kanal 3 den Stimmen 3 und 6.

4 16 Die Kanäle 1 und 2 werden als 16-Bit-Register verwendet.

3 8 Die Kanäle 3 und 4 werden als 16-Bit-Register verwendet.

2 4 Kanal 3 als Höhenfilter von Kanal 1

1 2 Kanal 4 als Höhenfilter von Kanal 2

- Diese Funktionen sind hier kaum sinnvoll zu verwenden.

0 1 Taktfrequenz von 64 auf 15 kHz verringern

- Diese Funktion kann gewaltige Baßklänge und recht brachiales Rauschen ermöglichen.

Der Wert für AUDCTL heißt bei "SchlagWerk" Klangparameter und kann wie beschrieben geändert werden. Atari-Basic unterstützt dieses Register übrigens nicht; jeder SOUND-Befehl setzt es automatisch auf 0.

Nun zu den Hüllkurven. Eine Hüllkurve bedeutet grundsätzlich eine bestimmte zeitliche Abfolge von Lautstärkewerten, also in erster Linie einen Lautstärkeverlauf. Von Analog-Synthesizern bekannt ist die ADSR-Methode, bei der vier oder fünf Größen den Verlauf dieser Kurve determinieren (Attack, Decay, Sustain, Release). Dieses Verfahren ist eher starr und variationsarm, so daß wir hier einen anderen, computerspezifischen Weg gehen: Pro Stimme werden zwei voneinander unabhängige Kurven verwendet (Lautstärke/Verzerrung und Frequenz), die über maximal je fünf Eckwerte definiert werden. Diese erscheinen als Tabelle auf dem Bildschirm. Es werden also bis zu fünf Zeiten benannt und diesen dann bestimmte Lautstärke/Verzerrungs- bzw. Frequenzwerte zugeordnet.

Das Programm errechnet nun anhand dieser Punkte die eigentliche Kurve und legt diese im Speicher ab; dabei findet das ansonsten brachliegende RAM unterhalb des Basic-ROM Verwendung. Die kurze Rechenphase nach jeder Änderung einer Hüllkurventabelle erklärt sich hierdurch. Die verwendete Zeiteinheit ist 1/50 Sekunde, entsprechend dem Takt des Vertical Blank Interrupt, der ja das Timing der gesamten Ton-erzeugung dieses Programms bestimmt. Das bedeutet, daß 50 Zeiteinheiten einer Sekunde entsprechen. Man erkennt schnell, daß eine Sekunde für ein perkussives Geräusch eine recht lange Zeit darstellt, daher wird man bei der Eingabe der Zeitwerte sicherlich deutlich unter dem Wert 50 bleiben, wenn es um kurze, trockene Sounds geht.

Zur Programmierung: Die Leertaste erlaubt, wie im Hilfsfenster angezeigt, die Eingabe neuer Werte. Zunächst fragt das Programm "Neue Zeit?". Jetzt sind nacheinander bis zu 5 Zeitwerte, die zwischen 0 (Anfang des Klangs) und 255 (maximale Länge einer Hüllkurve, 5,1 s) liegen können, einzugeben. Anschließend erscheint die Frage "Neuer Wert?", wobei für Frequenztabellen Werte von 0 bis 255 zulässig sind, für Lautstärke/Verzerrung jedoch, wie bereits gezeigt, nur Werte zwischen 0 und 15. In diesem Fall ist zusätzlich noch die Eingabe für den Verzerrungswert (gerade Zahl von 0 bis 14) nötig. Nun wird kurzzeitig, wie bei allen aufwendigeren Rechenvorgängen, die Bildschirmanzeige aus Prozessorzeitgründen ausgeblendet. Währenddessen berechnet "SchlagWerk" die Kurve. Sofort danach ist der neue Klang über die der Stimme entsprechende Zahlentaste (1 bis 7) verfügbar.

Die Modifikation von Hüllkurven ist auch bei laufendem Rhythmus, also im Zusammenspiel aller Stimmen, möglich, wobei auch manuelles Dazu-Spiel über Tastatur ausprobiert werden kann. Diese Möglichkeit besteht also, wurde aber

nicht weiter in den Vordergrund gestellt, da die Atari-Hardware leider keine Abfrage mehrerer Keyboard-Tasten zugleich erlaubt, was nützliche Dinge wie Echtzeitprogrammierung verhindert. Die insgesamt 14 Tabellen lassen sich über die Zahlentasten 1 bis 7 in Verbindung mit SHIFT (Volumen/Verzerrungstabellen) oder SHIFT und zugleich OPTION (Frequenztabellen) aufrufen und dann verändern.

Wird als Wert nach der Zeitangabe ein eigentlich unsinniges 999 gegeben, so entfernt man dadurch einen an dem zuvor angegebenen Zeitpunkt definierten Wert aus der Tabelle. Alle folgenden Wertepaare rücken um eine Stelle herauf. Auch Einfügungen werden automatisch richtig interpretiert: Liegt eine neue Zeitangabe zwischen zwei bereits in der Tabelle eingetragenen Zeiten, so wird der neue Eintrag an dieser richtigen Stelle vorgenommen, und alle nachfolgenden Einträge rücken um eine Stelle herunter, wodurch bei vollen Tabellen der unterste Wert verlorengeht.

Die gesamte Tabelle kann über SHIFT-CLEAR gelöscht werden. Die Taste N erlaubt zwecks besserer Orientierung das Benennen der Stimmen (max. 10 Zeichen). Diese Namen werden bei der Pattern-Programmierung angezeigt und sind auch in den Tabellenfenstern sichtbar. Fertige Hüllkurvenkombinationen lassen sich auf Diskette oder Cassette zusammen mit den Benennungen ablegen. Da hier wieder nicht die eigentlichen Kurven, sondern aus Geschwindigkeits- und Platzgründen nur die Daten aus

den 14 Tabellen Verwendung finden, muß nach dem Laden einer Hüllkurvendatei eine etwas längere Rechenphase (für alle Kurven!) abgewartet werden.

Hier nun einige Vorschläge bzw. Orientierungshilfen:

Snaredrum

Vol. Zeit	Wert	Freq. Zeit	Wert
0	12/0	0	0
3	7/0	3	8
12	0/0	12	8

Tom Tom

Vol. Zeit	Wert	Freq. Zeit	Wert
0	12/10	0	100
30	0/10	30	200

Bass Drum

Vol. Zeit	Wert	Freq. Zeit	Wert
0	13/0	0	8
4	0/0	4	25

Cl. Hihat

Vol. Zeit	Wert	Freq. Zeit	Wert
0	8/8	0	0
2	0/8	2	0

Op. Hihat

Vol. Zeit	Wert	Freq. Zeit	Wert
0	12/8	0	0
2	7/8	250	4
150	0/8		

Space

Vol. Zeit	Wert	Freq. Zeit	Wert
0	0/4	0	4
10	10/4	50	4
50	0/4		

Nach der Definition von Hüllkurven oder, was bei längerer Benutzung des Programms eher der Fall sein wird, dem Laden einer Hüllkurvendatei,



muß nun ein Rhythmus komponiert oder geladen werden.

Die Programmierung ist, wie von modernen Drumcomputern her bekannt, in Patterns und Songs organisiert. Das bedeutet, daß Teilstücke, also Patterns (Muster), eingegeben werden, die sich dann zu Songs (Liedern) beliebig zusammensetzen lassen. Dieses Verfahren vereinfacht die Komposition von Rhythmen ungemein, da viele Teile eines Songs normalerweise oft wiederholt werden müssen. Außerdem läßt sich ein Song so völlig unproblematisch umarrangieren, was bei der linearen Programmierung eines einzigen Rhythmusstrangs nicht der Fall wäre.

Vom Hauptbild aus wird zur Pattern-Bearbeitung das bekannte SELECT-Menü aufgerufen und dann über den Punkt 1-PATTERNS der entsprechende Modus angewählt. Hier erscheint nun ein gänzlich neuer Bildschirm: Der obere Teil zeigt grafisch den Inhalt des gerade aktuellen Patterns an. Hierzu werden für die sieben möglichen Stimmen sieben untereinander stehende waagrechte Linien verwendet. Die

jeweiligen Zählzeiten, also die Position, an der sich die Anzeige innerhalb des bis zu 256 Schritte langen Patterns befindet, kann man unterhalb der Grafik numerisch und mit Pfeilen in Achterschritten ablesen. Innerhalb der Anzeige bedeutet nun ein Kreissymbol einen gesetzten Schlag der jeweiligen Stimme auf der angezeigten Zählzeit. Beim ersten Programmablauf sind hier natürlich noch keine gesetzten Schläge sichtbar, da dann noch nichts eingegeben ist und ich auf den Einbau von Demo-Rhythmen verzichtet habe.

Die Kontrolle über "Schlagwerk" liegt an dieser Stelle weitestgehend beim Joystick in Port 1, mit dem der nun sichtbare Cursor über den Bildschirm bewegt werden kann. Das Drücken des Triggerknopfes am Joystick hat nun an verschiedenen Positionen unterschiedliche Auswirkungen: Innerhalb der Pattern-Grafik wird an der gewählten Stelle ein Schlag gesetzt oder gelöscht. Beim normalerweise hier eingeschalteten Stopmodus ist dieser Schlag dann unmittelbar zu hören.

Die horizontale Bewegung des Cursors durch die Grafik nach rechts bewirkt ein der Bewegung entsprechendes Abspielen des Patterns, wobei das zuvor unbedingt zu definierende End- bzw. Schleifenzeichen berücksichtigt wird. Wird eine Bewegung über den linken oder rechten Rand der Grafik hinaus angefordert, so scrollt diese um eine Stelle weiter. Es sind immer maximal 37 Zählzeit-Schritte zugleich auf dem Schirm sichtbar. Da die Grafik

mit Hilfe einer Maschinsprache-Unterroutine erzeugt wird, erfolgt das Scrolling ausreichend schnell. Das Endzeichen, das dem Programm mitteilt, wo an den Anfang des Patterns zurückzuspringen ist, wird über ein Triggern auf Höhe der Zählzeit-Pfeile gesetzt und ist mit einem inversen Pfeil auf Höhe von Stimme 7 gekennzeichnet. Problemlos läßt sich so jedes erdenkliche Taktschema realisieren.

Bei der Stimmenprogrammierung ist die Verdrängungslogik der sieben Stimmen zu beachten. Da der POKEY-Chip über vier Tongeneratoren verfügt, können natürlich auch nur vier Geräusche gleichzeitig erzeugt werden, was eine Zuordnung innerhalb der sieben unterschiedlich definierbaren Stimmen erforderlich macht. Stimme 1 kann immer benutzt werden. Die Stimmen 2 bis 4 und 5 bis 7 sind jeweils den POKEY-Kanälen 2 bis 4 zugeordnet, d.h., daß also die Stimmen 2 und 5, 3 und 6 sowie 4 und 7 nicht gleichzeitig aktiv sein können. Diese Logik wird bei den Eingaben berücksichtigt, indem etwa ein Setzen von Stimme 2 einen eventuell zeitgleich gesetzten Schlag der korrespondierenden Stimme 5 löscht und umgekehrt.

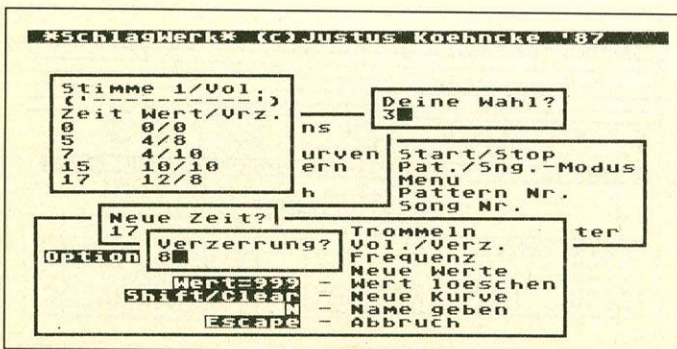
Da Hüllkurven ja über 5 s dauern können, wird beim Abspielen durch die VBI-Routine eine gerade abzuarbeitende Hüllkurve abgebrochen, wenn der verwendete Kanal plötzlich von einer anderen Stimme angefordert wird. Somit gehen keine Schläge "verloren". Zusätzlich läßt sich auf diese Weise auch manch nützlicher Effekt erzielen, etwa offenes/geschlossenes Hihat (s. Hüllkurvenbeispiele), wobei Stimme 3 das geschlossene Hihat darstellt, die korrespondierende Stimme 6 das offene. Nun schließt Stimme 3 das offene Hihat dadurch, daß sie die Hüllkurve von Stimme 6 vorzeitig beendet. Das klingt etwas kompliziert. Sie werden es aber nach kurzer Probierzeit einleuchtend und praktisch finden.

Ein weiteres Hilfsmittel bei der Pattern-Programmierung ist die Möglichkeit, eine einzelne Stimme im jeweiligen Pattern komplett zu löschen, ohne die anderen Instrumente zu beeinflussen. Hierzu wird mit dem Joystick der äußere linke Rand der Grafik auf Höhe der zu löschenden Stimme angefahren und der Triggerknopf gedrückt, wobei der Steuerknüppel nach links gezogen bleiben muß.

Unterhalb der Pattern-Grafik findet sich eine Optionenleiste, deren einzelne Funktionen einfach durch Anfahren des jeweiligen Feldes per Joystick und anschließendes Triggern aufgerufen werden. Ganz links und rechts sind die vom Recorder bekannten Knöpfe für schnellen Vor- und Rücklauf angebracht, die das Aufsuchen bestimmter Stellen in besonders langen Patterns vereinfachen. Ein "Druck" auf einen dieser Knöpfe bewirkt einen Sprung von 16 Schritten nach vorn bzw. hinten. Die Option NEU löscht das angezeigte Pattern komplett. Dies geschieht ohne Rückfrage oder UNDO-Funktion, also Vorsicht.

KETTE ermöglicht das Verketteten zweier Patterns. Die benötigten Angaben werden mit Hilfe von Fragefenstern über die Tastatur gemacht. Auf "Hänge Pattern?" könnte man etwa 1 eingeben, auf "an Pattern" 2. In diesem Fall würde Pattern 2 um genau den Inhalt von Pattern 1 erweitert, wobei der erste Schritt von Pattern 1 das alte Endzeichen von Pattern 2 ersetzt. Auch das Verketteten von Patterns mit sich selbst, also Verdoppeln, ist möglich, wobei allerdings aus Programmstrukturgründen das neue Endzeichen manuell neu gesetzt werden muß. Sind alle Patterns zusammen länger als 256 Schritte oder ist eines der angesprochenen Patterns undefiniert, also leer, so erscheint ein Fehlerhinweis, ohne daß Daten verändert werden.

KOPIEREN erlaubt das Übertragen von Patterns, wobei nach Quell- und Ziel-Pattern gefragt wird. Das Ziel-Pattern



wird durch diese Operation natürlich immer komplett überschrieben. PATTERN läßt die numerische Wahl einer Pattern-Nummer zu und entspricht dem P-Befehl im Hauptbild. OK ruft das Hauptbild wieder auf.

Unterhalb dieser Leiste findet sich ein Start/Stop-Schalter, wobei der aktuelle Zustand durch inverse Darstellung gekennzeichnet ist. START bewirkt ein automatisches Abspielen des dargestellten Patterns im gerade eingestellten Tempo, dass sich von hier aus nicht verändern läßt. Ein Editieren des Patterns ist weiterhin möglich. Normalerweise wird man wohl im Stopmodus komponieren, der beim Aufruf dieses Programmteils automatisch vorgegeben ist. Wie beschrieben entsprechen hier die erzeugten Geräusche den Bewegungen des Cursors in der Grafik.

Im unteren Bildschirmbereich finden Sie noch das vom Hauptbild bekannte Statusfenster sowie eine Tabelle der Instrumente, sofern Sie bei der Hüllkurvenprogrammierung welche definiert haben. Zur besseren Orientierung empfiehlt es sich unbedingt, den Hüllkurven bei der Festlegung Namen zu geben.

Nach der Eingabe eines oder mehrerer Patterns können diese nun vom Hauptbild aus gestartet und angehalten werden, indem mit OPTION zunächst, falls nötig, der Pattern-Modus eingeschaltet und dann über START das Abspielen eingeleitet wird.

Mehrere Patterns lassen sich nun zu Songs arrangieren, indem man vom SELECT-Menü aus die Option 2-SONGS aufruft. Er erscheint unten im Bild ein neues Erklärungsfenster. Das Editieren von Songs spielt sich in drei kleinen Fenstern ab, die sich untereinander im linken oberen Bildschirmbereich befinden. Das oberste gibt die Songnummer an (1 bis 11), das mittlere die aktuelle Schrittnummer in diesem Song (1 bis 256) und das unterste den aktuellen Inhalt dieses Schrittes. Diese Anzeigen haben mit dem, was

eventuell gerade zu hören ist, nichts zu tun, sondern zeigen nur die Position an, bei der Sie Änderungen im Songaufbau durchführen.

Der Inhalt eines Schrittes ist entweder eine Pattern-Nummer oder ein Endzeichen. Mit den Tasten CLEAR und INSERT springt man je einen Schritt im Song vor oder zurück, während die Taste 1 die direkte Eingabe einer Schrittnummer erlaubt.

2-ÄNDERN wird verwendet, um an der gerade oben angezeigten Schrittposition eine Änderung vorzunehmen. Es wird nach dem gewünschten Pattern gefragt, wobei die Eingabe einer 0 ein Endzeichen erzeugt. Jede andere Zahl, die unterhalb der Anzahl verfügbarer Patterns liegt (bei Cassettenbenutzung 82), ruft an dieser Position im Song das betreffende Pattern auf. Die Leertaste dient dazu, die Eingabe zu vereinfachen. Es wird dann die jeweils vorhergegangene Eingabe, also etwa Pattern 3, für die folgende Schrittposition wiederholt sowie die Schrittnummer um 1 erhöht.

3-EINFÜGEN bewirkt im Gegensatz zu 2, daß die neue Eingabe nicht eine alte an der angezeigten Schrittposition gespeichert Information überschreibt, sondern daß alle nachfolgenden Schritte um eine Position nach hinten verschoben werden und somit Platz für den neuen Eintrag geschaffen wird. Dies gilt natürlich nur, solange der Song noch keine 256 Schritte lang ist. Ansonsten geht beim Schieben der 256. Schritt verloren; dieser Fall wird jedoch wohl kaum auftreten.

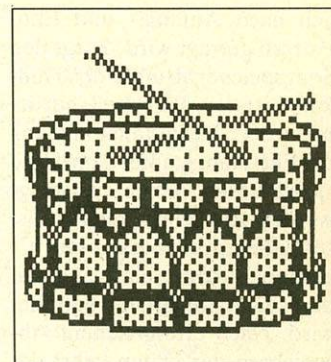
4-LÖSCHEN ist ein umgekehrtes Äquivalent zu 3, da diese Funktion die aktuelle Schrittposition löscht und alle nachfolgenden Schritte um eine Position zum Anfang hin verschiebt. Dadurch wird die entstehende Lücke geschlossen. Man löscht hier also nur einen einzelnen Schritt und nicht etwa den gesamten Song.

Ein fertig editierter Song kann nun vom Hauptbild aus, welches über ESC aufgerufen

wird, mit START abgespielt werden, wobei zuvor der Songmodus über OPTION einzuschalten ist. Das Song-Endzeichen bewirkt nicht, wie die Pattern-Endzeichen, einen Sprung an den Anfang des Songs, also eine Loop-Funktion, sondern ruft automatisch den Stopmodus auf. Fertig editierte Hüllkurvensätze, Patterns und Songs lassen sich auf Diskette oder Cassette abspeichern. Diese I/O-Routinen werden vom SELECT-Menü aus über 4-SPEICHERN und 5-LADEN aktiviert.

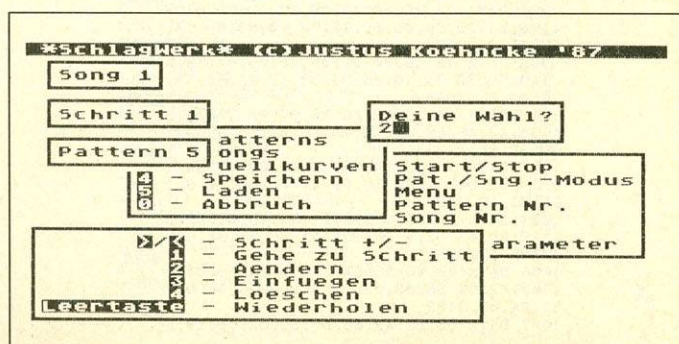
Das Programm ist so konzipiert, daß es mit Floppy-Laufwerk und Datenrecorder zusammenarbeitet. Ist ein Laufwerk angeschlossen und das DOS gebootet, so erkennt "SchlagWerk" diese Tatsache und erlaubt Diskettenoperationen; anderenfalls wird der Recorder angesprochen. Die Überprüfung läuft über den Versuch, einen Kanal auf das Laufwerk zu öffnen, sowie TRAP-Befehle.

Es werden vier unterschiedliche Dateiformate unterstützt. Alles-Dateien enthalten alle Hüllkurven und den gesamten Pattern- und Songspeicher, wobei auch unbenutzte Bereiche enthalten sind und somit Platz verbrauchen. Für Cassettenbenutzer ist diese Dateiformat wegen der großen Datenmengen uninteressant. Hüllkurventabellen enthalten alle Hüllkurventabellen sowie die Instrumentennamen und sind kompakt. Pattern-Dateien können unterschiedlich lang sein; Sie können selbst wählen, wie viele Patterns Sie in einer Datei unterbringen wollen.



Wichtig ist hier, daß beim Laden einer Pattern-Datei unabhängig von der Stelle, von der aus diese abgespeichert wurde, immer an die Position des gerade eingestellten Patterns geladen wird. Hat man also etwa zuvor die Patterns 1 bis 4 abgelegt, so ist die Datei vier Patterns lang und überschreibt, wenn sie geladen wird, das gerade angewählte Pattern sowie die drei folgenden, bei eingestelltem Pattern 10 also die Patterns 10 bis 14 und eben nicht mehr 1 bis 4. Diese Technik hat sich als praktisch und variabel beim Editieren größerer Pattern-Mengen erwiesen. Songdateien enthalten immer den gesamten Songspeicher mit seinen 11 möglichen Songs. Das Laden einer Songdatei löscht also alle Daten, die sich eventuell noch im Songspeicher befinden.

Wählt man im SELECT-Menü 4-SPEICHERN, fragt das Programm zunächst "Alles (0/1)?" wobei hier die Antwort 1 einer Alles-Datei entspricht und unmittelbar die File-Namen-Eingaberoutine aufruft. Bei 0 wird eine Angabe für die gewünschte Dateiformat erforderlich. Hier ist dann wieder eine Ziffer einzugeben: 1 erzeugt eine Pattern-Datei, wobei zusätz-



lich nach Anfangs- und End-Pattern gefragt wird, 2 legt den Songspeicher ab und 3 den Hüllkurvensatz. Anschließend ist nun bei Diskettenbenutzung der File-Name, unter dem die zu speichernde Datei abgelegt werden soll, einzugeben. Cassettenbenutzer müssen hier C: eintippen, damit ein Kanal auf den Datenrecorder geöffnet wird. Nach erfolgreichem Abspeichern der Daten kehrt das Programm zum Hauptbild zurück.

5-LADEN dient zum Einlesen abgespeicherter Dateien. Es wird hier unmittelbar zur

Eingabe des File-Namens gesprungen, da "SchlagWerk" die Dateiart automatisch erkennt. Beim Laden einer Datei sollte man dennoch wissen, um was für eine Dateiart es sich handelt. Ist es eine Hüllkurvendatei, so wird nach dem Laden für eine gewisse Zeit die Bildschirmanzeige ausgeblendet und der Hüllkurvensatz errechnet.

Für die verschiedenen Dateien werden folgende Extender empfohlen, ohne daß diese irgendwelche Auswirkungen auf die Behandlung der Dateien durch das Programm hätten:

Alles .ALL

Hüllkurven .HKU
Patterns .PAT
Songs .SNG

Es ist empfehlenswert, den erzeugten Klang nicht über ein Fernsehgerät (mit Modulations-Demodulations-Umweg!) laufen zu lassen, sondern das Tonsignal direkt aus der Monitorbuchse des Computers zu entnehmen und, eventuell über Effektgeräte, an eine Verstärker- oder Stereoanlage weiterzuleiten. Hierbei sind die teilweise sprunghaften Impulse, die POKEY erzeugen kann, mit Vorsicht zu genießen. Bei Verwendung von Hi-Fi-Boxen soll-

te man daher im Interesse der Hochtöner extreme Lautstärken vermeiden.

Das Audiosignal liegt, wie erwähnt, am Monitorausgang an, der sich als 5polige DIN-Buchse darstellt. Die Polung (Pin 3 Signal, Pin 2 Masse) erlaubt den Anschluß über normales DIN-Audio-Kabel.

Für Fragen oder Anregungen steht Ihnen der Autor gern zur Verfügung.

Justus Köhncke
Kronprinzenstraße 34
4000 Düsseldorf
Tel. 02 11/373696

PS 5.71

GENERIER.BAS

```

1 REM SchlagWerk Vorprogrammgenerator BS:SS
2 REM (c) Justus Köhncke 1988 BS:RL
3 REM Justus Köhncke 1988 BS:RL
4 REM Justus Köhncke 1988 BS:SV
10 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,0,0:SETCOLOR
1,0,14:POKE 752,1:CHR$(125) BS:BT
20 DIM H$(2),C10$(31),PUFFER$(500) BS:YY
30 DATA 104,104,104,170,104,104,157,66
,3,104,157,73,3,104,157,72,3,104,157,6
9,3,104,157,68,3,76,86,228,-1 BS:ZF
32 X=1 BS:ES
34 READ K:IF SGN(K)=-1 THEN 40 BS:CV
36 C10$(X,X)=CHR$(K):X=X+1:GOTO 34 BS:NZ
40 RESTORE 1000:Z=1000:C=1 BS:BV
50 COLOR 157:PLOT 0,11:PLOT 39,11:COLO
R 160:POSITION 0,0 BS:BT
60 ? "SchlagWerk Filegenerator - in d
eutsch." BS:QL
100 FOR C=1 TO 500 STEP 25:K=0 BS:BM
110 FOR X=0 TO 24 BS:IT
120 READ H$:B=(ASC(H$(2))-48-(ASC(H$(2
))>57)*7)+(ASC(H$(1))-48-(ASC(H$(1))>5
7))*16 BS:OA
130 PUFFER$(C+X)=CHR$(B):K=K+B BS:FI
140 NEXT X BS:OX
150 READ CS:IF CS<>K THEN POKE 752,0:
"Data-Fehler in Zeile "I:Z? :LIST Z
:END BS:YE
160 Z=Z+1 BS:KH
170 PLOT 0,12:DRAWTO C/12.5,12 BS:ZG
180 NEXT C BS:NZ
200 ? "Bitte Disk mit Hauptprogramm":
? :? "bzw. Datencassette einlegen." BS:HQ
210 TRAP Z15:OPEN #1,8,0,"D:SCHLAG.SYS
":GOTO 220 BS:YT
215 OPEN #1,8,128,"C:" BS:XX
220 X=USR(ADR(C10$),16,11,500,ADR(PUFF
ER$)) BS:HV
230 CLOSE #1 BS:QQ
240 END BS:HX
1000 DATA AD,07,03,D0,03,4C,62,E4,A0,0
0,C6,06,D0,67,A6,1D,86,06,AA,10,60,B1,
1E,08,E6,2533 BS:QE
1001 DATA 1E,28,10,19,AD,07,03,29,01,F
0,0D,B1,CD,D0,05,8C,07,03,F0,D8,85,1F,
E6,CD,84,2521 BS:DS
1002 DATA 1E,18,90,DF,0A,10,06,84,3A,A
2,AC,86,3B,0A,10,06,84,38,A2,AA,86,39,
0A,10,06,1945 BS:HD
1003 DATA 84,36,A2,A8,86,37,0A,10,06,8
4,3A,A2,A6,86,3B,0A,10,06,84,38,A2,A4,
86,39,0A,2195 BS:LG
1004 DATA 10,06,84,36,A2,A2,86,37,0A,1
0,06,84,34,A2,A0,86,35,A9,00,85,10,8D,
0E,D2,A9,2298 BS:DR
1005 DATA 02,8D,01,D3,B1,34,8D,01,D2,B
1,36,8D,03,D2,B1,38,8D,05,D2,B1,3A,8D,
07,D2,A2,2865 BS:BA
1006 DATA 06,F6,35,CA,CA,10,FA,B1,34,8
D,00,D2,B1,36,8D,02,D2,B1,38,8D,04,D2,
B1,3A,8D,3103 BS:AF
1007 DATA 06,D2,A2,06,D6,35,CA,CA,10,F

```

```

A,A2,06,F6,34,D0,02,D6,34,CA,CA,10,F6,
A9,FD,8D,3492 BS:VK
1008 DATA 01,D3,A9,C0,85,10,8D,0E,D2,4
C,62,E4,68,A9,00,8D,08,D2,85,CD,85,1E,
8D,07,03,2773 BS:AA
1009 DATA A9,FF,A2,06,95,34,CA,CA,10,F
A,A0,A0,A2,06,94,35,C8,C8,CA,CA,10,F8,
A9,07,A2,3558 BS:OQ
1010 DATA 9A,A0,00,20,5C,E4,60,68,68,6
8,85,1F,EA,EA,EA,A9,01,85,06,A9,00,85,
1E,A9,80,2878 BS:DH
1011 DATA 8D,07,03,60,68,68,68,85,CE,A
0,00,84,CD,84,1E,A9,01,85,06,B1,CD,85,
1F,A9,81,2710 BS:YV
1012 DATA 8D,07,03,60,68,68,85,48,68,8
5,47,A0,27,A5,58,85,45,A5,59,85,46,A9,
40,85,D1,2654 BS:KM
1013 DATA B1,47,25,D1,F0,04,A9,54,D0,0
2,A9,52,91,45,A5,45,18,69,28,90,02,E6,
46,85,45,2717 BS:DB
1014 DATA 46,D1,D0,E3,88,D0,D4,60,68,A
0,00,84,10,8C,0E,D2,8C,0E,D4,A9,02,8D,
01,D3,68,3136 BS:HC
1015 DATA 85,CD,68,85,CC,A0,00,68,68,9
1,CC,A9,FD,8D,01,D3,A9,60,8D,0E,D4,A9,
C0,85,10,3413 BS:GZ
1016 DATA 8D,0E,D2,60,68,A0,00,84,10,8
C,0E,D2,8C,0E,D4,A9,02,8D,01,D3,68,85,
CD,68,85,2806 BS:BA
1017 DATA CC,98,91,CC,C8,D0,FB,A9,FD,B
D,01,D3,A9,60,8D,0E,D4,A9,C0,85,10,8D,
0E,D2,60,3742 BS:HD
1018 DATA 68,68,85,CC,68,A0,00,84,CB,6
8,68,49,FF,85,D1,B1,CB,25,D1,91,CB,C8,
D0,F7,60,3747 BS:PU
1019 DATA 68,68,85,CC,68,A0,00,84,CB,B
1,CB,30,03,C8,D0,F9,84,D1,60,00,00,00,
00,00,00,2669 BS:YL
1020 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,0 BS:QL

```

SCHLAG.BAS

```

1 REM SchlagWerk BS:HA
2 REM *** SchlagWerk *** BS:SH
3 REM SchlagWerk BS:NC
4 REM (c) Justus Köhncke 1987 BS:YR
5 REM Justus Köhncke 1987 BS:NE
6 REM Justus Köhncke 1987 BS:NR
7 REM Justus Köhncke 1987 BS:ZG
9 GOSUB 30000:GOTO DT BS:FN
10 REM Stick BS:ZN
11 C=N:T= NOT STRIG(N) BS:KX
12 IF STICK(N)=14 THEN C=28 BS:HX
13 IF STICK(N)=7 THEN C=31 BS:EF
14 IF STICK(N)=13 THEN C=29 BS:KB
15 IF STICK(N)=11 THEN C=30 BS:JI
16 RETURN BS:OP

```



```

20 REM Bild an/aus B:ZJ
22 FOR X=N TO 14 STEP 0.2:POKE 709,X:N
EXT X:POKE 559,N:RETURN B:DK
24 POKE 559,34:FOR X=14 TO N STEP -0.2
:POKE 709,X:NEXT X:RETURN B:LY
100 IF FX+B>38 THEN FX=38-B B:LI
101 IF FY+H>24 THEN FY=23-H B:LA
110 POKE LM,FX+E:POSITION FX+E,FY+E B:TK
120 FOR X=FY+E TO FY+H-E: ? #6:L*(E,B-E
):NEXT X B:VL
130 POSITION FX+E,FY+E:RETURN B:TH
150 COLOR 18:PLOT FX+E,FY:DRAWTO FX+B-
E,FY:PLOT FX+E,FY+H:DRAWTO FX-E+B,FY+H B:JA
160 COLOR 124:PLOT FX,FY+E:DRAWTO FX,F
Y+H-E:PLOT FX+B,FY+E:DRAWTO FX+B,FY+H-
E B:EO
170 COLOR 17:PLOT FX,FY:COLOR 5:PLOT F
X+B,FY:COLOR 26:PLOT FX,FY+H:COLOR 3:P
LOT FX+B,FY+H B:NT
180 RETURN B:RR
200 REM Anzeigefenster B:YX
210 B=LEN(T$)+E B:AQ
220 H=2:GOSUB 100 B:LL
230 ? T$:GOSUB 150:RETURN B:RH
300 REM Eingabefenster B:XK
310 POKE CS,E:B=LEN(T$)+2:H=3:GOSUB 10
0 B:AD
320 ? T$:"?":GOSUB 150 B:EP
330 POSITION FX+E,FY+2:A$="" B:NJ
340 POKE CS,N: ? "++":FOR X=1 TO 4 B:BA
350 GET #1,C:IF C=155 AND X>E THEN 390 B:HA
360 IF C<47 OR C>57 THEN 350 B:MJ
370 ? CHR*(C):A$(X,X)=CHR*(C):NEXT X B:NH
380 POKE CS,E:GOTO 300 B:IF
390 A=VAL(A$):POP:POKE CS,E:RETURN B:PF
400 REM Statusfenster B:GU
401 IF PA>36352 THEN PA=36352 B:UP
402 IF PA<START*256 THEN PA=START*256 B:UD
403 IF SA>39168 THEN SA=39168 B:VN
404 IF SA<36608 THEN SA=36608 B:VH
405 IF NOT PEEK(29) THEN POKE 29,E B:RZ
406 IF PEEK(29)=255 THEN POKE 29,254 B:TB
407 KP=KP*(KP<256) B:MB
410 B=21:H=6:GOSUB 100 B:GP
420 ? "Pattern ";PA/256-START+E B:BP
421 ? "Song ";SA/256-142 B:PG
422 ? "Tempo ";INT(E/(PEEK(29)/15/50))
; " BPM" B:SL
423 ? "Klangparameter ";KP B:KH
430 ? "Modus "; B:JT
440 IF PEEK(SR)/2=INT(PEEK(SR)/2) THEN
? "Pattern-";GOTO 460 B:AX
450 ? "Song----"; B:JK
460 IF PEEK(SR)>127 THEN ? "Start":GOT
0 480 B:IM
470 ? "Stop" B:MF
480 GOSUB 150:RETURN B:HD
500 REM Menufenster 1/2 B:ZU
510 B=25:H=8:GOSUB 100 B:GU
520 ? " Start - Start/Stop" B:HD
521 ? "OPTION - Pat./Sng.-Modus" B:BG
522 ? "SELECT - Menu" B:JK
523 ? " P - Pattern Nr. " B:FH
524 ? " S - Song Nr. " B:AZ
525 ? " </> - Tempo" B:LO
526 ? " K - Klangparameter" B:DF
530 GOSUB 150:RETURN B:HU
550 B=16:H=7:GOSUB 100 B:GR
560 ? "[] - Patterns" B:RE
561 ? "[] - Songs" B:TH
562 ? "[] - Huellkurven" B:SZ
563 ? "[] - Speichern" B:XA
564 ? "[] - Laden" B:RQ
565 ? "[] - Abbruch" B:GA
570 GOSUB 150:RETURN B:HC
800 REM Desktop B:DY
801 TRAP 990:SOUND N,N,N,N B:JC
805 POKE CS,E B:HC
810 POKE LM,N: ? " *Schluefmark* (C)JUS
tus Koehncke '87" B:SI
820 FX=E:FY=15:GOSUB SF:POKE 53768,KP B:SJ
830 FX=13:FY=8:GOSUB 500 B:UV
840 FX=6:FY=6:POKE 764,255 B:CS
850 C=PEEK(53279):W=PEEK(764) B:VA
851 IF W+C=262 THEN 850 B:JK
860 IF W=255 THEN 900 B:ZE
870 IF W=10 THEN T$="Pattern Nr.":GOSU
B EF:PA=(A+START-E)*256:GOTO DT B:LK
871 IF W=62 THEN T$="Song Nr.":GOSUB E
F:SA=(A+142)*256:GOTO DT B:PX
872 IF W=5 THEN T$="Klangparameter":GO
SUB EF:KP=A:GOTO DT B:ST
873 IF W=54 OR W=55 THEN POKE 29,PEEK(
29,0001)+E-(W-54)*2:GOTO 820 B:BV
900 ON C-1 GOTO 930,960,930,930,950 B:YQ
901 GOTO 850 B:RC
930 GOSUB 550:T$="Deine Wahl":FX=21:FY
=4:GOSUB EF B:VF
940 IF A>5 THEN 930 B:QP
945 ON A GOTO 1000,2000,3000,4000,5000 B:DS
946 GOTO DT B:RD
950 IF PEEK(SR)>127 THEN POKE SR,PEEK(
SR)-128:FOR X=53761 TO 53767 STEP 2:PO
KE X,N:NEXT X:GOTO 820 B:IH
951 IF PEEK(SR)/2<>INT(PEEK(SR)/2) THE
N X=USR(39703,SA/256):GOTO 820 B:PG
952 IF PEEK(SR)/2=INT(PEEK(SR)/2) THEN
X=USR(39681,PA/256):GOTO 820 B:ZT
960 POKE SR,PEEK(SR)+1-(PEEK(SR)/2<>IN
T(PEEK(SR)/2))*2:GOTO 820 B:KL
990 POKE CS,E:T$="fehlen":GOSUB 200:FO
R X=1 TO 500:NEXT X:GOTO DT B:BR
1000 REM Patterns B:FU
1010 POKE CS,E:GOSUB 22 B:PL
1020 AD=PA-E: ? " " ;FX=E:FY=15:GOSUB S
F B:RV
1025 T1=PEEK(29):GOSUB 1900:POKE CS,E B:OH
1030 POKE LM,N:POKE CS,E B:XH
1040 FOR X=N TO 6:POSITION N,X: ? 7-X:;
POSITION 26,X+15: ? 7-X;":NEXT X B:ZU
1050 FOR X=40281 TO 40318 STEP 4:POKE
X,92:NEXT X B:RH
1060 POSITION E,10: ? " <<< Neu:Kette:Ko
piieren:Pattern:Ok. >>>" B:MS
1062 COLOR 14:PLOT E,9:DRAWTO 38,9:COL
OR 13:PLOT E,11:DRAWTO 39,11 B:HP
1070 FOR X=N TO 6:POSITION 28,21-X: ? N
*(X*10+E,X*10+10):NEXT X:FX=25:FY=14:
B=12:H=8:GOSUB 150 B:FL
1075 GOSUB 24 B:VC
1080 IF AD<PA-E OR AD>PA+217 THEN AD=P
A-E B:XL
1082 POKE CS,E:POKE N,N B:RH
1084 FOR X=E TO 39 STEP 8:POSITION X,8
: ? AD-PA+X; " " :NEXT X B:RA
1090 X=USR(39728,AD):X=USR(39899,PA):L
=PEEK(209) B:UQ
1092 IF PA+L>AD AND PA+L<AD+38 THEN PO
KE 40000+PA-AD+L,221 B:AF
1094 POKE LM,N:POKE CS,N:POSITION CX,C
Y: ? " <+>"; B:LD
1100 POKE N,N:GOSUB 10:IF C+T=N THEN 1
100 B:SZ
1110 IF T THEN 1200 B:PZ
1115 IF CY>6 THEN 1150 B:ER
1120 IF CX=E AND C=30 THEN AD=AD-E:GOT
0 1080 B:YU
1125 IF C<>31 THEN 1150 B:HZ
1130 IF AD+CX=PA+L THEN CX=E:AD=PA-E:G
OTO 1080 B:HR
1140 POKE N,PEEK(AD+CX) B:OO
1145 IF CX=39 THEN AD=AD+E:GOTO 1080 B:BI
1150 ? CHR*(C);CX=PEEK(85):CY=PEEK(84
) B:DC
1160 GOTO 1100 B:WE
1200 CX=PEEK(85):CY=PEEK(84) B:SR
1205 IF CX=E AND STICK(N)=11 AND STRIG
(N)=N THEN X=USR(39874,PA,B(CY)):GOTO
1090 B:HQ
1210 IF CY=10 THEN ON (CX>E)+(CX>4)+(C
X>8)+(CX>14)+(CX>23)+(CX>31)+(CX>34) G
OTO 1300,1400,1500,1600,1700,1900,1350 B:BV
1220 IF CY=13 THEN ON (CX>14)+(CX>20)
GOSUB 1800,1900 B:GC
1230 IF CY>7 THEN 1100 B:DM
1240 A=AD+CX:IF A=PA+L THEN 1080 B:SO
1250 IF CY=7 THEN POKE A,PEEK(A)+128:P
OKE PA+L,PEEK(PA+L)-128*(L>N):POKE 30,
N:GOTO 1090 B:ZS
1260 IF PEEK(93)=84 THEN POKE A,PEEK(A
)-B(CY):GOTO 1280 B:BZ
1270 IF CY=6 THEN POKE A,PEEK(A)+E:GOT
0 1280 B:AG
1272 IF CY>2 THEN POKE A,PEEK(A)+B(CY)
-B(CY-3)*(INT(PEEK(A)/B(CY-3)))/2)
<>INT(PEEK(A)/B(CY-3))/2) B:AM
1274 IF CY<3 THEN POKE A,PEEK(A)+B(CY)
-B(CY+3)*(INT(PEEK(A)/B(CY+3)))/2)<
>INT(PEEK(A)/B(CY+3))/2) B:OH
1280 POKE N,PEEK(A):IF CX<39 THEN CX=C
X+E:GOTO 1080 B:OH
1290 AD=AD+E:GOTO 1080 B:GL
1300 REM <<< B:ZH
1310 AD=AD-16:GOTO 1080 B:KB
1350 REM >>> B:ZB
1360 AD=AD+16:GOTO 1080 B:KU
1400 REM < > B:NL
1410 X=USR(39828,PA):GOTO 1080 B:DB
1500 REM < > < > B:MB
1510 FX=3:FY=1 B:ZE
1520 T$="Haenge Pattern":GOSUB EF B:NY
1530 W=(A+START-E)*256 B:GA
1540 FX=5:FY=3 B:ZH
1550 T$="an Pattern":GOSUB EF B:XF
1560 A=(A+START-E)*256 B:FD
1570 X=USR(39899,W):T=PEEK(209):X=USR(
39899,A):T1=PEEK(209) B:CO

```



```

1580 IF NOT T OR NOT T1 OR T+T1>255
THEN 1595
1590 GOSUB 22:C=N:FOR X=A+T1 TO A+T1+T
:POKE X,PEEK(W+C):C=C+E:NEXT X:GOTO 10
10
1595 FX=1:FY=2:T$="Undefinierte oder z
u lange Patterns!":GOSUB 200:FOR C=0 T
O 200:NEXT C:GOTO 1080
1600 REM Kopieren
1610 FX=3:FY=1
1620 T$="Quelle":GOSUB EF
1630 W=(A+START-E)*256
1640 FX=5:FY=3
1650 T$="Ziel":GOSUB EF
1660 T=(A+START-E)*256
1670 GOSUB 22
1680 FOR X=0 TO 255:POKE T+X,PEEK(W+X)
:NEXT X
1690 POKE 29,T1:GOTO 1020
1700 REM Pattern
1710 FX=3:FY=1:T$="Pattern":GOSUB EF
1720 PA=(A+START-E)*256:POKE 29,T1
1730 FX=1:FY=15
1740 GOTO 1000
1800 REM Start
1810 POKE 29,T1:X=USR(39681,PA/256):T$
="Start:Stop"
1820 POKE CS,E:FX=14:FY=12:GOSUB 200:P
OKE CS,N:POKE LM,N:POKE 83,39:POSITION
CX,CY:?"<+<";
1830 RETURN
1900 REM Stop
1910 POKE 29,E:POKE N,N:POKE E,129:X=U
SR(39681,N):T$="Start:Stop":GOTO 1820
1990 POKE 29,T1:GOTO DT
2000 REM Songs
2005 S=N
2010 FX=N:FY=14:B=28:H=7:GOSUB 100
2020 ? " [M] - Schritt +/-"
2021 ? " [ ] - Gehe zu Schritt"
2022 ? " [ ] - Aendern"
2023 ? " [ ] - Einfuegen"
2024 ? " [ ] - Loeschen"
2025 ? " [ ] - Wiederholen"
2026 ? " [ ] - Abbruch"
2030 GOSUB 150
2040 FX=E:FY=E:T$="Song ":T$(6)=STR$(S
A/256-142):GOSUB 200
2050 FY=FY+3:T$="Schritt ":T$(9)=STR$(
S+E):GOSUB 200
2060 FY=FY+3:T$="Pattern ":T$(9)=STR$(
PEEK(SA+S)-START+E)
2062 IF NOT PEEK(SA+S) THEN T$="-Ende
-"
2064 GOSUB 200
2100 GET #E,X
2110 IF X=27 THEN GOTO DT
2120 IF X=60 THEN IF S>N THEN S=S-E:GO
TO 2040
2130 IF X=62 THEN IF S<255 THEN S=S+E:
GOTO 2040
2140 IF X=32 THEN IF S<255 THEN S=S+E:
POKE SA+S,W:GOTO 2040
2150 ON X-48 GOTO 2200,2300,2400,2500
2160 GOTO 2100
2200 FX=3:FY=2:T$="Gehe zu Schritt":GO
SUB EF:IF A AND A<256 THEN S=A-E:GOTO
2040
2300 GOSUB 2900
2310 POKE SA+S,W:GOTO 2040
2400 GOSUB 2900:GOSUB 22
2410 FOR X=SA+255 TO SA+S STEP -E
2420 POKE X,PEEK(X-E):NEXT X
2430 POKE SA+S,W:GOSUB 24:GOTO 2040
2500 GOSUB 22:FOR X=SA+S TO SA+254
2510 POKE X,PEEK(X+E):NEXT X
2520 GOSUB 24:GOTO 2040
2900 FX=3:FY=2:T$="Pattern # (0=Endzei
chen)":GOSUB EF
2910 IF A+START>143 THEN 2900
2920 W=A+START-E:IF NOT A THEN W=A
2930 RETURN
3000 REM Huellkurven
3010 IF NOT PEEK(SR) THEN POKE SR,E
3020 S=N:L=N:GOSUB 3200
3030 FX=0:FY=20:B=33:H=9:GOSUB 100
3031 ? " [ ] - Trommeln"
3032 ? " [ ] - Vol./Verz."
3033 ? " [ ] - Frequenz"
3034 ? " [ ] - Neue Werte"
3035 ? " [ ] - Wert loesch
en"
3036 ? " [ ] - Neue Kurve"
3037 ? " [ ] - Name geben"
3038 ? " [ ] - Abbruch"
3040 GOSUB 150
3100 GET #E,X
3110 IF X=27 THEN GOTO DT
3115 IF X=78 THEN 3600
3120 IF X=32 THEN GOSUB 3300:GOTO 3030
3125 IF X=125 THEN FOR X=1536+S*10+L T
O 1546+S*10+L:POKE X,N:NEXT X:GOSUB 32
00:X=USR(39828,(160+S*2+(L>N))*256)
3130 IF X<40 AND X>32 THEN S=X-33:L=(P
EEK(59279)=3)*70:GOSUB 3200
3140 IF X<53 AND X>48 THEN POKE 53+(X-
49)*2,160+(X-49)*2:POKE 52+(X-49)*2,N
3150 IF X<56 AND X>52 THEN POKE 55+(X-
53)*2,168+(X-53)*2:POKE 54+(X-53)*2,N
3160 GOTO 3100
3200 FX=1:FY=3:B=15:H=9:GOSUB 100
3210 ? "Stimme ";S+E;"/";
3220 IF L THEN ? "Freq.":GOTO 3230
3225 ? "Vol."
3230 ? "(":N*(S*10+E,S*10+10);")";
3240 ? "Zeit Wert";
3250 IF L THEN ? :GOTO 3260
3255 ? "/Verz."
3260 FOR X=1536+S*10+L TO 1536+S*10+L+
8 STEP 2
3270 ? PEEK(X);CHR$(127);
3272 IF L THEN ? PEEK(X+E):GOTO 3280
3274 ? PEEK(X+E)-INT(PEEK(X+E)/16)*16;
"/":INT(PEEK(X+E)/16)
3280 NEXT X
3290 GOSUB 150:RETURN
3300 FX=4:FY=13
3305 T$="Neue Zeit":GOSUB EF:IF A>255
THEN 3300
3310 T=A
3320 FX=FX+3:FY=FY+2:T$="Neuer Wert":G
OSUB EF:W=A:IF W=999 OR L THEN 3330
3321 T$="Verzerrung":GOSUB EF
3322 W=W+A*16
3330 A=1538+L+S*10
3340 IF W=999 THEN 3360
3341 IF W>255 THEN 3320
3350 IF T=N THEN POKE A-E,W:GOTO 3410
3360 FOR X=A TO A+6 STEP 2
3365 IF PEEK(X)=T AND W=999 THEN 3450
3366 IF PEEK(X)=T THEN POKE X+E,W:POP
:GOTO 3410
3370 IF PEEK(X-2)<T AND PEEK(X)>T AND
W<999 THEN POP :GOTO 3400
3380 IF PEEK(X)=N AND W<999 THEN POKE
X,T:POKE X+E,W:POP :GOTO 3410
3390 NEXT X:GOSUB 3200:GOTO 3100
3400 FOR C=A+8 TO X STEP -E:POKE C,PEE
K(C-2):NEXT C:POKE X,T:POKE X+E,W
3410 GOSUB 22:GOSUB 3200:GOSUB 3500:GO
SUB 24:RETURN
3450 POP :FOR C=X TO 1543+L+S*10 STEP
2
3460 POKE C,PEEK(C+2):POKE C+E,PEEK(C+
3):NEXT C
3470 POKE C,N:POKE C+E,N:GOTO 3410
3500 A=1537+L+S*10:AD=(160+S*2+(L>N))*
256
3505 X=USR(39828,AD)
3510 W=PEEK(A):W1=PEEK(A+2):T=PEEK(A-E
):T1=PEEK(A+E):IF T1-T THEN C=(W1-W)/(
T1-T)
3520 IF NOT T1 OR A=1545+S*10 THEN RE
TURN
3530 FOR X=T TO T1
3540 FX=USR(39782,AD+X,W):W=W+C:NEXT X
3550 A=A+2:GOTO 3510
3600 FX=9:FY=11:T$="Name":T$(6,16)=L$:
GOSUB 200
3610 POKE LM,11
3620 POSITION 14,12:POKE CS,N:?"?";
3630 FOR X=S*10+E TO S*10+10
3640 GET #E,A:IF A=155 THEN POP :N*(X,
S*10+10)=L$:GOTO 3670
3645 IF A>90 THEN 3640
3650 N*(X,X)=CHR$(A):? CHR$(A);
3660 NEXT X
3670 POKE CS,E:GOSUB 3200:GOTO 3100
4000 REM Startchen
4005 POKE SR,N:POKE 65,N
4010 FX=1:FY=10:T$="Alles(0/1)"
4020 GOSUB EF:IF A>1 THEN 4020
4030 IF A THEN AD=START*256:L=39423-AD
:A=N:GOTO 4200
4040 T$="Patterns/Songs/Huellkurven(1/
2/3)"
4050 GOSUB EF:IF A>3 THEN 4050
4060 IF A=3 THEN AD=1536:L=256:GOTO 42
00
4070 IF A=2 THEN AD=3660:L=2815:GOTO
4200
4100 T$="Von Pattern":GOSUB EF
4110 AD=(A+START-E)*256
4120 T$="bis Pattern":GOSUB EF
4130 L=(A+START-E)*256+255-AD:IF L<E O
R L>39423-START*256 THEN 4100

```



```

4140 A=L                                     FS: IJ
4200 GOSUB 4300:X=DEV*128                   FS: XQ
4205 OPEN #2,8,X,T$                         FS: PD
4210 ? #2:A                                 FS: MI
4215 IF A=3 THEN ? #2:N$                   FS: LI
4220 X=USR(ADR(CIO$),32,11,L,AD)           FS: LH
4225 IF A=N THEN ? #2:N$:AD=1536:L=256     FS: ED
:A=3:GOTO 4220                               FS: TK
4230 CLOSE #2                               FS: TA
4240 GOTO DT
4300 POKE LH,N:?" *SchlagWerk* casse
kten/Disk-Verwaltung
4310 IF DEV THEN ? :? "Bitte Recorder
starten!":TRAP 4400:RETURN                 FS: HR
4320 OPEN #2,6,0,"D:x.*"                  FS: EB
4330 TRAP 4350:POSITION 0,8                FS: OH
4340 INPUT #2,DIR$                          FS: HT
4342 ? DIR$:" ";                           FS: AH
4344 INPUT #2,DIR$                          FS: HJ
4346 ? DIR$                                 FS: OR
4348 GOTO 4340                              FS: XU
4350 CLOSE #2                               FS: TS
4360 POSITION 0,6:? "Dateiname":POKE
CS,N:INPUT DIR$:POKE CS,E                 FS: DV
4370 T$="D":T$(3)=DIR$                     FS: HI
4380 RETURN                                  FS: UC
4400 FX=4:FY=4:T$="iZ0-Fehler":GOSUB
200:FOR X=1 TO 300:NEXT X:GOTO 4230       FS: LF
5000 REM Werten                             FS: KE
5005 POKE SR,N:POKE 65,N                   FS: VH
5010 GOSUB 4300:X=DEV*128                  FS: XQ
5020 OPEN #2,4,X,T$                         FS: PI
5030 INPUT #2,A                             FS: AG
5040 IF NOT A THEN ? "Alles-Datei":AD
=START*256:L=39423-AD:GOTO 5100           FS: OH
5050 IF A=3 THEN ? "Huellkurven-Datei"
:INPUT #2,N$:AD=1536:L=256:GOTO 5100     FS: RY
5060 IF A=2 THEN ? "Song-Datei":AD=366
08:L=2815:GOTO 5100                       FS: TH
5070 AD=PA:L=A:? "Pattern-Datei (":(A+
E)/256;" Patterns)"                      FS: BR
5080 IF PA+L>36608 THEN T$="File zu la
ng!":GOSUB 200:GOTO DT                   FS: XJ
5100 X=USR(ADR(CIO$),32,7,L,AD)            FS: GF
5105 IF NOT A THEN INPUT #2,N$:AD=153
6:L=256:A=3:GOTO 5100                   FS: VH
5110 CLOSE #2                              FS: TD
5120 IF A=3 THEN 5140                      FS: YL
5130 GOTO DT                               FS: TH
5140 GOSUB 22                              FS: UB
5150 FOR S=0 TO 6                          FS: ID
5160 L=N:GOSUB 3500:L=70:GOSUB 3500       FS: RL
5170 NEXT S                                 FS: QI
5180 GOSUB 24:GOTO DT                     FS: GI
30000 REM Initialisieren                   FS: BS
30010 DIM CIO$(31),T$(38),L$(40),A$(5)
,N$(70),B(7),DIR$(40)                   FS: ND
30020 GRAPHICS N:SOUND N,N,N,N           FS: OH
30030 E=1:LM=82:CS=752:DT=800:SF=400:E
F=300:SR=775:START=PEEK(145)+E:PA=STAR
T*256:SA=36608:CX=32:CY=10              FS: QL
30040 POKE 29,6:POKE 709,N:POKE 710,14
:POKE 712,14:POKE 731,E:POKE CS,E      FS: JY
30050 X=E                                  FS: KH
30051 READ A:IF SGN(A)<N THEN 30060       FS: ME
30052 CIO$(X,X)=CHR$(A):X=X+E            FS: AV
30053 GOTO 30051                           FS: DO
30055 DATA 104,104,104,170,104,104,157
,66,3,104,157,73,3,104,157,72,3,104,15
7,69,3,104,157,68,3,76,66,228,-1       FS: JK
30060 FOR X=N TO 7:B(X)=2^(6-X):NEXT X    FS: BG
30070 L$=" " :L$(40)=L$:L$(2)=L$:N$="--
":N$(70)=N$:N$(2)=N$                    FS: AZ
30090 TRAP 30102                           FS: CY
30100 DEV=0:OPEN #1,4,0,"D:SCHLAG.SYS"
:GOTO 30110                              FS: GT
30102 ? "D:SCHLAG.SYS nicht gefunden":
? :? "Ich vermute einen Datenrecorder"
:CLOSE #1:DEV=1                          FS: JC
30105 OPEN #1,4,128,"C":TRAP 30200       FS: DO
30110 X=USR(ADR(CIO$),16,7,500,39424)    FS: OH
30120 CLOSE #1                             FS: HO
30130 X=USR(39636)                         FS: HA
30140 OPEN #E,4,N,"K:"                   FS: AS
30150 TRAP 990:GOSUB 24                   FS: NS
30160 FOR A=40960 TO 40960+14*256 STEP
256                                       FS: MC
30162 X=USR(39424+404,A):NEXT A          FS: KR
30190 RETURN                               FS: XA
30200 ? :? "Jegliches Laden erfolglos!
":END                                     FS: GO
32099 STOP                                FS: QU

```

Wenn

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

Dann

suchen wir Sie. Für den Ausbau der Redaktion des **ATARI**magazins 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 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: **ATARI**magazin
z. Hd. Herrn Rätz
Postfach 16 40
7518 Bretten

Motodrom in Monochrom

Programmierung von Action- und Geschicklichkeitsspielen in GFA-Basic (Teil 1)

Mit der ständigen Verbesserung der Prozessoren im Heimcomputerbereich hat sich auch die Qualität und Leistungsfähigkeit der angebotenen Programmiersprachen gesteigert. Zu Beginn dieser Entwicklung konnte man mit einem Basic-Interpreter nur kleinere Berechnungsprogramme und höchstens ein einfaches Strategiespiel schreiben. Action- und Geschicklichkeits-Games ließen sich wie Adventures nur in Assembler programmieren.

An dieser Tatsache hat sich im Grunde bis heute nichts geändert. Alle besseren Spiele werden in Assembler geschrieben. Die neuen Prozessoren ermöglichen es aber inzwischen, sogar in Basic ein ansprechendes Spiel zu erstellen. Zwar kann es den Ansprüchen professioneller Programme nicht genügen, andererseits glaubte man jedoch noch vor wenigen Jahren, dies sei auf einem Basic-Interpreter völlig unmöglich. Einer dieser Interpreter, der über eine große Befehlsvielfalt und enorme Ablaufgeschwindigkeit verfügt, ist GFA-Basic. Zusammen mit dem GFA-Basic-Compiler lassen sich beachtliche Ergebnisse erzielen. Sie beweisen einmal mehr, daß Basic nicht länger nur eine Programmiersprache für Anfänger ist.

Die erste Folge dieser dreiteiligen Serie bietet ein attraktives Programm-Listing, ein Formel-I-Rennspiel in GFA-Basic für den Monochrommonitor. Achtung:

Es ist dringend notwendig, das Programm zu kompilieren, ansonsten ist die Ablaufgeschwindigkeit zu gering! Wer also keinen Compiler besitzt, sollte sich nicht die Mühe machen, es abzutippen. In den folgenden Heften soll dann erklärt werden, wie

16 Bit

man Spiele dieser Art programmiert. Auf diese Weise wird dann jeder, der sich ein wenig mit der Sache befaßt, in der Lage sein, ähnliche Programme zu schreiben. Dabei werde ich unter anderem auf folgendes eingehen:

- Umgang mit dem Rasterstrahl
- Sprites von GFA-Basic; Probleme bei Verwendung mehrerer Sprites
- Grafikaufbau und -verwaltung
- Joystick-/Menüsteuerung
- technische Programmierung (Wie sage ich meinem Computer, daß das Auto eine Linkskurve fahren soll?)

Bei unserem Listing handelt es sich um ein Rennspiel in der Art von "Super Sprint". Man sieht die Autos von oben. Die Strecke ist nicht größer als der Bildschirm. Das Programm bietet bereits 10 eingebaute Rennkurse. Mit Hilfe des integrierten Editors lassen sich unbegrenzt weitere erstellen. Kommen wir nun zur Bedienung des Programms.

Das Menü

Das Menü ist in drei Teile gegliedert. Im ersten kann man ein neues Rennen beginnen, das Spiel neu starten (dabei wird der Teilnehmer ermittelt, der bisher die meisten Rennen gewonnen hat) oder das Programm verlassen und ins Desktop zurückkehren.

Mit dem Joystick #2 läßt sich ein inverser Balken bewegen. Mit dem Feuerknopf wird die gewollte Aktion ausgelöst. Der inverse Balken springt nun in den zweiten Teil des Menüs, zur Auswahl der Rennstrecke. Es stehen 10 Kurse zur Verfügung. Der gewünschte wird so lange gefahren, bis man einen anderen wählt. Selektiert man RUNDLAUF, kommen nacheinander alle Strecken an die Reihe.

Per Knopfdruck gelangt man schließlich in den letzten Teil des Menüs. Hier kann man die Fahrbedingungen (normal, nasse Fahrbahn, Glatteis) aussuchen. Danach beginnt das Rennen.

Der Editor

Während man einen Kurs auswählt, erscheint rechts in einer Box eine verkleinerte Übersicht über die Strecke. In der Box darüber sieht man die einzelnen Teilstücke, aus denen ein Kurs zusammengesetzt ist. Die Box darunter zeigt noch einmal den Namen der aktuellen Rennstrecke. Drückt man während der Festlegung des Kurses die Taste E, wird der aktuelle editiert.

Zunächst taucht ein Cursor zur Auswahl eines Teilstücks auf. Mit Joystick links und rechts wird das gewünschte selektiert und mit dem Feuerknopf fixiert. Nun erscheint ein Cursor auf der Übersicht der Rennstrecke, den man mit dem Joystick steuert. Mit dem Knopf wird das vorher gewählte Teilstück gesetzt. Steuert man den Cursor oben aus dem Fenster heraus, kann man ein neues Teilstück aussuchen. Bewegt man ihn unten aus dem Fen-

ster, wird zunächst der Name des Kurses editiert.

Anschließend folgt die Frage nach den Koordinaten des Startteilstücks, um die Position des Starts festzulegen. Dann erkundigt sich das Programm nach der Startrichtung (1 = rechts, 2 = oben, 3 = links, 4 = unten), nach der Anzahl der zu fahrenden Runden und schließlich nach den Koordinaten der Anzeigetafel, auf der man während des Rennens die Zahl der verbleibenden Runden ablesen kann.

Zurück ins Hauptmenü kommt man, wenn man bei der Wahl des Teilstücks den Joystick nach oben bewegt. Betätigt man im Hauptmenü Taste S, so kann der aktuelle Kurs gespeichert werden. Nun erscheint eine Dialogbox. (Der Mauszeiger läßt sich über ALT und die Cursor-

Tasten bewegen.) Die Rennstrecke sollte die Extension .LAP erhalten. Mit Taste L wird eine Strecke von Diskette geladen.

Das Rennen

Während das Startsignal ertönt, wird durch zwei kleine Ziffern (1 und 2) angezeigt, welcher Spieler welchen Wagen fährt. Schließlich beginnt das Rennen. Mit dem Feuerknopf wird beschleunigt; Joystick zurück bedeutet Bremsen. Mit links und rechts bewegt sich das Auto relativ zu seiner Position nach links oder rechts. Auf der Anzeigetafel kann man für jeden Teilnehmer die Anzahl der noch zu fahrenden Runden ablesen. Sobald ein Spieler im Ziel ist, wird dort seine Zeit einblendend und das

Rennen abgebrochen. Ein neues beginnt, wenn man den Feuerknopf (Joystick #2) drückt.

Zurück ins Menü gelangt man, wenn man während des Startsignals oder während des Rennens die Leertaste drückt. Zur Orientierung: Fahren Sie an den Kreuzungen immer geradeaus. Es findet keine Abfrage nach unerlaubten Abkürzungen statt, da sie das Programm zu stark verlangsamt hätten. Kehrt man ins Menü zurück, kann man seine Erfolge in Form von Autosymbolen unterhalb der Titelschrift sehen. Ein Endsieger wird ermittelt, wenn man das Programm neu startet oder einer der Teilnehmer 15mal gewonnen hat. Nun viel Spaß beim Spielen! Und am Anfang schön langsam fahren!

Frank Zimmer

FORMEL_1.GFA

```

;
; *****
; * FORMEL I - (C) 1988 by Frank Zimmer *
; *****
@Init
@Sprite_init
@Multi_sprite
@Graphics
@Strecken_data
Do
@Menue
Do
If Sieg%(1)=15 Or Sieg%(2)=15
@Sieger
Endif
If Lauf
Inc Kurs
Kurs=Kurs+10*(Kurs>10)
Endif
@Strecke(Kurs)
@Game
Exit If Len(A$) Or Menue
Loop
Loop
; *****
; * INITIALISIERUNG *
; *****
Procedure Init
Void Fre(0)
Setcolor 0,1
Hiden
Cls
Dim Car$(16),Wert(9,16),Road$(11),Dat$(16)
Dim Car2$(16),Punkt(4),Strecke$(10),Xz(2)
Dim Vx(17),Vy(17),Px(2),Py(2),V(2),Show$(11)
Dim Xv(2),Yv(2),Driftx(2),Drifty(2),Yz(2)
Dim Turn(2),Rund(2),T(2),Oid(2),Sound$(14)
Dim J(2),S(2),Name$(10),Sieg%(2),Bem(2),C(2)
Dim Ruckx(2),Rucky(2)
For X%=1 To 16
Read Vx(X%),Vy(X%)
Next X%
Read Vx(17),Vx(0),Vy(0)
Data 1,0,.93,.38,.71,.71,.38,.93,0,1
Data -.38,.93,-.71,-.71,-.93,.38,-1,0
Data -.93,-.38,-.71,-.71,-.38,-.93
Data 0,-1,.38,-.93,-.71,-.71,-.93,-.38
Data 1,.93,-.38
For X%=1 To 14
Read Sound$(X%)
Next X%

```

```

Data 15,20,0,45,15,20,0,45,15,20,0,45,15,80
For X%=1 To 16
Read Dat$(X%)
Next X%
Data 50,30,50,50,30,30,30,50,25,30,55,30,25,50,55,50
Xz(1)=12
Yz(1)=40
Xz(2)=40
Yz(2)=12
Joy%=Xbios(34)+62
A1$=Chr$(&H14)
A2$=Chr$(&H15)
A3$=Chr$(&H8)
Return
; *****
; * SPRITE-INIT *
; *****
Procedure Sprite_init
For Spr%=1 To 9
Car$(Spr%)=Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(0)+Mki$(1)
For Wert%=1 To 16
Car$(Spr%)=Car$(Spr%)+Mki$(0)
Read A%
Car$(Spr%)=Car$(Spr%)+Mki$(A%)
Wert(Spr%,Wert%)=A%
Next Wert%
Next Spr%
Return
; *****
; * SPRITE-DATAS *
; *****
Data 00000,00000,14336,14350,15118,05092,32508,32318
Data 32318,32508,05092,15118,14350,14336,00000,00000
Data 00000,00048,00112,00008,24828,51196,64636,15420
Data 31859,65127,32642,16256,07168,01792,03504,01024
Data 00192,00448,00168,00060,00248,02044,28467,62519
Data 61026,24416,16352,16192,07808,03520,00960,00384
Data 00512,01536,02016,00244,00494,01004,01632,03680
Data 02144,28256,24512,32736,16320,04048,01008,00096
Data 00000,06532,00184,07128,00960,02016,01632,01632
Data 03120,04080,00960,15324,16380,15324,00960,00000
Data 00064,00096,02016,12032,30592,14272,01632,01648
Data 01552,01654,01018,02046,01020,03056,04032,01536
Data 00768,00096,05376,15360,07936,16352,52470,60463
Data 18039,01786,02044,00764,00376,00944,00960,00384
Data 00000,03072,03584,04096,16134,16355,15935,15420
Data 52798,59007,16894,00508,00056,00224,00112,00032
Data 00000,00000,00028,28700,28892,10184,16254,31870
Data 31870,16254,10184,28892,28700,00028,00000,00000
; *****
; * SPRITES KOPIEREN *
; *****
Procedure Multi_sprite
For Spr%=10 To 16

```



```

Car$(Spr%)=Mki$(8)+Mki$(8)+Mki$(8)+Mki$(8)+Mki$(1)
For Wert%=1 To 16
  Car$(Spr%)=Car$(Spr%)+Mki$(8)+Mki$(8)+Mki$(8)+Mki$(8)+Mki$(1)
Next Wert%
Next Spr%
For Spr%=1 To 16
  Car2$(Spr%)=Car$(Spr%)
Next Spr%
Return
' *****
' * GRAPHIKAUFBAU *
' *****
Procedure Graphics
Cls
Sget Screen$
Log=Varptr(Screen$)
Phys=Xbios(2)
Void Xbios(5,L:Log,L:Phys,-1)
Deffill 1,2,4
For Graph%=0 To 11
  Cls
  Box 279,159,361,241
  Repeat
    Read FX
    If FX=1
      Read XX,YY,RX
      Circle XX,YY,RX
    Endif
    If FX=2
      Read X1X,Y1X,X2X,Y2X
      Line X1X,Y1X,X2X,Y2X
    Endif
    If FX=3
      Read XX,YY
      Draw To XX,YY
    Endif
    If FX=4
      Read XX,YY
      Fill XX,YY
    Endif
  Until FX=0
  Get 280,160,360,240,Road$(Graph%)
Next Graph%
Data 4,280,160,0
Data 1,361,241,77,1,361,241,7,4,280,160,4,360,240,0
Data 1,279,241,77,1,279,241,7,4,280,240,4,360,160,0
Data 1,279,159,77,1,279,159,7,4,280,160,4,360,240,0
Data 1,361,159,77,1,361,159,7,4,360,160,4,280,240,0
Data 2,285,160,285,240,2,355,160,355,240,4,280,160,4,360,160,0
Data 2,280,165,360,165,2,280,235,360,235,4,280,160,4,280,240,0
Data 2,285,160,300,200,3,285,240,2,355,160,340,200,3,355,240
Data 4,280,200,4,360,200,0
Data 2,280,165,320,180,3,360,165,2,280,235,320,220,3,360,235
Data 4,320,160,4,320,240,0
Data 2,285,160,285,165,3,280,165,2,280,235,285,235,3,285,240
Data 2,355,160,355,165,3,360,165,2,360,235,355,235,3,355,240
Data 4,280,160,4,280,240,4,360,160,4,360,240,0
Data 2,285,160,280,165,2,280,235,285,240,2,355,160,360,165
Data 2,360,235,355,240,4,280,160,4,280,240,4,360,160
Data 4,360,240,2,318,180,322,180,3,322,220,3,318,220
Data 3,318,180,4,320,185,0
Data 2,285,160,280,165,2,280,235,285,240,2,355,160,360,165
Data 2,360,235,355,240,4,280,160,4,280,240,4,360,160
Data 4,360,240,2,300,198,340,198,3,340,202,3,300,202
Data 3,300,198,4,305,200,0
Sprite Car$(5),8,8
Get 0,0,15,15,Auto$
Cls
Box 0,0,32,32
Line 0,16,31,16
Line 16,0,16,31
Get 0,0,32,32,Box$
Circle 15,15,8
Get 0,0,15,15,Show$(1)
Get 16,0,31,15,Show$(2)
Get 16,16,31,31,Show$(3)
Get 0,16,15,31,Show$(4)
Put 0,0,Box$
Get 0,0,15,15,Show$(0)
Line 7,0,7,15
Get 0,0,15,15,Show$(5)
Line 0,7,15,7
Get 0,0,15,15,Show$(9)
Line 16,7,31,7
Get 16,0,31,15,Show$(6)
Draw 19,3 To 23,5 To 28,3
Get 16,0,31,15,Show$(8)
Put 0,0,Box$
Line 7,0,7,15
Draw 3,3 To 5,7 To 3,12
Get 0,0,15,15,Show$(7)
Line 23,0,23,15
Draw 21,3 To 19,7 To 21,12
Get 16,0,31,15,Show$(10)
Line 0,23,15,23
Draw 3,21 To 7,19 To 12,21
Get 0,16,15,31,Show$(11)
Void Xbios(5,L:Phys,L:Phys,-1)
Return
' *****
' * STRECKEN-DATAS *
' *****
Procedure Strecken_data
For Bahn%=1 To 10
  Read Name$(Bahn%)
  Read Strecke$(Bahn%)
Next Bahn%
Data Kreuz und quer
Data bggcaabcfafbgdkhabjbcffafejdfdaaegd213322
Data Rund herum
Data abgggggcbjgggcfefggggdfaaaaafegggggd531354
Data Recht schwer
Data abllcbgcbjcbjccffjdfedkfaegdbcfegigded351324
Data Achterbahn
Data bgggcaafafafaaegggjggcaafafafaaeggd433444
Data Drehwurm
Data aabcbcbcbjdfkffecgjdffbaaegjdegjlgda451344
Data Super Acht
Data aabggggcaegggcfbgigcafegggjgdfafaaeggd732463
Data Schlange
Data bcbcbcbcfededffabcbcfbfefedededed132323
Data Recht kurz
Data aaaaaaaabggcaafafafaaeggdafafafaaegda421523
Data knowname
Data bglgggcfabgggcfbfjgigjdfedaafaeeglgda513322
Data Schleuderkurs!
Data abgcaabgcaecfcbgdaeldfegcbicbdaeda824343
Return
' *****
' * STRECKE AUFBAUEN *
' *****
Procedure Strecke(Bahn%)
Cls
For YX%=1 To 8
  For XZ%=1 To 8
    Wert%=Asc(Mid$(Strecke$(Bahn%),XZ+8*YX,1))-97
    Put 80*XZ-80,80*YX,Road$(Wert%)
  Next XZ
Next YX
Sx=Val(Mid$(Strecke$(Bahn%),41,1))-1
Sy=Val(Mid$(Strecke$(Bahn%),42,1))-1
Richt=Val(Mid$(Strecke$(Bahn%),43,1))
Dx=Val(Mid$(Strecke$(Bahn%),45,1))-1
Dy=Val(Mid$(Strecke$(Bahn%),46,1))-1
Let Rund=Val(Mid$(Strecke$(Bahn%),44,1))
Deffill 1,1
If Odd(Richt)
  ZielX=1
  Pbox 80*Sx+38,80*Sy+5,80*Sx+42,80*Sy+75
  If Richt=1
    Turn(1)=1
    Dat=1
  Else
    Turn(1)=9
    Dat=2
  Endif
Else
  ZielX=2
  Pbox 80*Sx+5,80*Sy+38,80*Sx+75,80*Sy+42
  If Richt=2
    Turn(1)=5
    Dat=3
  Else
    Turn(1)=13
    Dat=4
  Endif
Endif
Px(1)=80*Sx+Dat*(4#Dat-3)
Py(1)=80*Sy+Dat*(4#Dat-2)
Px(2)=80*Sx+Dat*(4#Dat-1)
Py(2)=80*Sy+Dat*(4#Dat-1)
Turn(2)=Turn(1)
Return
' *****
' * SPIELROUTINE *
' *****
Procedure Game
Deffill 1,0
Pbox 80*Dx+4,80*Dy+8,80*Dx+76,80*Dy+56
Print At(10*Dx+2,5*Dy+2);"1";"Rund
Print At(10*Dx+2,5*Dy+3);"2";"Rund
Sget Screen$
Adr%=Varptr(Screen$)
Sprite Car$(Turn(1)),Px(1),Py(1)
Sprite Car2$(Turn(2)),Px(2),Py(2)
Raus=False
Let Menue=False
Arrayfill T(),Timer
Arrayfill Bw(),True
Arrayfill Xv(),0
Arrayfill Yv(),0
Arrayfill V(),0
Arrayfill Ov(),0
Arrayfill Rund(),0
Arrayfill Driftx(),0
Arrayfill Drifty(),0
Arrayfill Ruckx(),0
Arrayfill Rucky(),0
Deftext 1,0,8,4
Text 80*Sx+15,80*Sy+15,"2"
Text 80*Sx+15-50*(Dat+2),80*Sy+15-50*(Dat+3),"1"
Pause 50
For XZ%=1 To 14 Step 2
  Sound 1,Sound$(XZ),10,5,Sound$(XZ+1)
  If Len(Inkey$)
    Let Menue=True
  Endif
  Exit If Menue
Next XZ
Sound 1,0
Arrayfill S(),Timer
Text 80*Sx+15,80*Sy+15," "
Text 80*Sx+15-50*(Dat+2),80*Sy+15-50*(Dat+3)," "
T=Timer
Arrayfill Old(),1
Bw(1)=True
Repeat
  If Point(Px(1)+9*Xv(Turn(1)+1),Py(1)-9*Yv(Turn(1)+1))
    @Koll(1)
  Endif

```



```

If Point(Px(1)+9*Vx(Turn(1)-1),Py(1)-9*Vy(Turn(1)-1))
  @Koll(1)
Endif
If Point(Px(2)+9*Vx(Turn(2)+1),Py(2)-9*Vy(Turn(2)+1))
  @Koll(2)
Endif
If Point(Px(2)+9*Vx(Turn(2)-1),Py(2)-9*Vy(Turn(2)-1))
  @Koll(2)
Endif
If Py(1)<81 And Py(2)<81
  Sprite Car2$(Old(2))
  Sprite Car$(Old(1))
  Sprite Car$(Turn(1)),Int(Px(1)),Int(Py(1))
  Sprite Car2$(Turn(2)),Int(Px(2)),Int(Py(2))
Endif
Old(1)=Turn(1)
Old(2)=Turn(2)
Inc Steuer
If Steuer=1
  @Steuer(1)
Endif
If Steuer=3
  @Steuer(2)
Endif
If Steuer=4
  Steuer=0
Endif
Div Driftx(1),Drift
Div Drifty(1),Drift
Div Ruckx(1),1.14
Div Rucky(1),1.14
Fx=Xv(1)+Driftx(1)
Fy=Yv(1)+Drifty(1)
If Py(1)+Fy<393 And Py(1)+Fy>7 And Px(1)+Fx>7 And Px(1)+Fx<633
  Add Px(1),Fx+Ruckx(1)
  Add Py(1),Fy+Rucky(1)
Else
  @Koll(1)
Endif
Div Driftx(2),Drift
Div Drifty(2),Drift
Div Ruckx(2),1.14
Div Rucky(2),1.14
Fx=Xv(2)+Driftx(2)
Fy=Yv(2)+Drifty(2)
If Py(2)+Fy<393 And Py(2)+Fy>7 And Px(2)+Fx>7 And Px(2)+Fy<633
  Add Px(2),Fx+Ruckx(2)
  Add Py(2),Fy+Rucky(2)
Else
  @Koll(2)
Endif
If Py(1)>80 And Py(2)>80
  Vsync
  Sprite Car2$(Old(2))
  Sprite Car$(Old(1))
  Sprite Car$(Turn(1)),Int(Px(1)),Int(Py(1))
  Sprite Car2$(Turn(2)),Int(Px(2)),Int(Py(2))
Else
  If Py(1)<81 And Py(2)<81
    Vsync
  Else
    If (Py(1)<Py(2) And Py(1)>15) Or Py(2)<17
      Vsync
      Sprite Car$(Old(1))
      Sprite Car$(Turn(1)),Int(Px(1)),Int(Py(1))
      Sprite Car2$(Old(2))
      Sprite Car2$(Turn(2)),Int(Px(2)),Int(Py(2))
    Else
      Vsync
      Sprite Car2$(Old(2))
      Sprite Car2$(Turn(2)),Int(Px(2)),Int(Py(2))
      Sprite Car$(Old(1))
      Sprite Car$(Turn(1)),Int(Px(1)),Int(Py(1))
    Endif
  Endif
Until Len(Inkey$) Or Raus Or Menue
Sprite Car$(Turn(1))
Sprite Car2$(Turn(2))
Wave 0,0
Return
' *****
' * KOLLISIONS-ROUTINE
' *****

Procedure Koll( C% )
If Abs(Px(C%)-(80*Sx+40))<Xz(Ziel%) And Abs(Py(C%)-(80*Sy+40))<Yz(Ziel%)
If Timer-S(C%)>600
S(C%)=Timer
Inc Rund(C%)
Print At(10*Dx+5,5*Dy+1+C%);Rund-Rund(C%)
If Rund=Rund(C%)
Print At(10*Dx+5,5*Dy+1+C%);Int((Timer-T(C%))/20)/10
Inc Sleg%(C%)
Wave 0,0
Pause 30
Repeat
Until Peek(Joy%-C%)=128
Raus=True
Endif
Else
If Timer-C(C%)>20
V(C%)=0
Bew(C%)=True
Ruckx(C%)=-2*Xv(C%)
Rucky(C%)=-2*Yv(C%)
Div Xv(C%),2
Div Yv(C%),2
Driftx(C%)=0
Drifty(C%)=0
C(C%)=Timer
Endif
Endif
Endif
Endif
Return
' *****
' * STEUER-ROUTINE
' *****

Procedure Steuer( C% )
J(C%)=Peek(Joy%-C%)
If J(C%) And 4
Add Turn(C%),Dreh*Abs(V(C%))+0.2
If Turn(C%)>16
Turn(C%)=1
Endif
Xv(C%)=V(C%)*Vx(Turn(C%))
Yv(C%)=-V(C%)*Vy(Turn(C%))
Add Driftx(C%),V(C%)*Vx(Turn(C%))*Fak
Add Drifty(C%),-V(C%)*Vy(Turn(C%))*Fak
Endif
If J(C%) And 8
Sub Turn(C%),Dreh*Abs(V(C%))+0.2
If Turn(C%)<1
Turn(C%)=16
Endif
Xv(C%)=V(C%)*Vx(Turn(C%))
Yv(C%)=-V(C%)*Vy(Turn(C%))
Add Driftx(C%),V(C%)*Vx(Turn(C%))*Fak
Add Drifty(C%),-V(C%)*Vy(Turn(C%))*Fak
Endif
If J(C%) And 128
Add V(C%),0.15
Bew(C%)=True
If V(C%)>5
V(C%)=5
Endif
Xv(C%)=V(C%)*Vx(Turn(C%))
Yv(C%)=-V(C%)*Vy(Turn(C%))
Endif
If J(C%) And 2
Sub V(C%),0.3
Bew(C%)=True
If V(C%)<0
V(C%)=0
Endif
Xv(C%)=V(C%)*Vx(Turn(C%))
Yv(C%)=-V(C%)*Vy(Turn(C%))
Endif
If Bew(C%)
Sound C%,15,#3000-300*V(C%)
Wave 3
Endif
Bew(C%)=False
Return
' *****
' * AUSWAHL-MENUE
' *****

Procedure Menue
Cls
Lauf=False
Deffill 1,2,4
Pbox 0,0,639,399
Deffill 1,0
@Box(28,8,212,72)
@Box(28,184,212,296)
@Box(28,328,212,392)
@Box(244,8,612,72)
@Box(244,184,612,152)
@Box(344,224,584,336)
@Box(328,180,528,212)
@Box(328,344,528,376)
Box 328,180,528,204
For Y%=0 To 11
Put 328+16*Y%,188,Show$(X%)
Next Y%
Print At(34,8);"Spieler 1:"
Print At(34,9);"Spieler 2:"
For Y%=0 To 1
If Sieg%(Y%+1)
For X%=1 To Sleg%(Y%+1)
Put 340+16*X%,112+16*Y%,Auto$
Next X%
Endif
Next Y%
Deftext 1,0,0,26
Text 260,52,336,"FRANKIES FORMEL I"
Print At(9,2);"Und los geht's!"
Print At(9,3);" Von vorne "
Print At(9,4);" Mix wie raus "
Print At(9,22);"Normale Straße"
Print At(8,23);"Feuchte Fahrbahn"
Print At(8,24);" Glatteis "
Print At(9,8);" RUNDLAUF "
For X%=1 To 10
Print At((32-Len(Name$(X%)))/2,8*X%);Name$(X%)
Next X%
Void Xbios(&H19,3,L:Varptr(A1$))
Drift=1.036
Dreh=0.16
Fak=0.05
@Choose(3,-1)
If Wert%=2
If Sleg%(1)-Sleg%(2)<0
@Sieger
Else
Run
Endif
Endif
If Wert%=3
Void Xbios(&H19,3,L:Varptr(A2$))

```



```

Void Xbios(&H19,3,L:Varptr(A35))
End
Endif
@Choose(11,35)
Kurs=Wert%-1
If Kurs=0
  Lauf=True
Endif
Pause 25
@Choose(3,319)
If Wert%=2
  Drift=1.022
  Dreh=0.2
Endif
If Wert%=3
  Drift=1.01
  Dreh=0.25
  Fak=0.08
Endif
Return
Procedure Choose(Anz%,Y%)
Poke Joy%-1,0
Wert%=1
Deffill 0,1
Graphmode 3
Pbox 48,Y%+16,192,Y%+33
Plot 48,Y%+16
Do
  Com$=Upper$(Inkey$)
  JX=Peek(Joy%-1)
  Pause 12
  If Anz%=11
    If Com$="E"
      @Edit(Wert%)
    Endif
    If Com$="S"
      @Kurs_save(Wert%)
    Endif
    If Com$="L"
      @Kurs_load(Wert%)
    Endif
  Endif
  If JX And 2 And Wert%<Anz%
    Pbox 48,Y%+16*Wert%,192,Y%+17+16*Wert%
    Plot 48,Y%+16*Wert%
    Inc Wert%
    Pbox 48,Y%+16*Wert%,192,Y%+17+16*Wert%
    Plot 48,Y%+16*Wert%
    Sound 1,15,4,4,6
    Sound 1,0
  Endif
  If JX And 1 And Wert%>1
    Pbox 48,Y%+16*Wert%,192,Y%+17+16*Wert%
    Plot 48,Y%+16*Wert%
    Dec Wert%
    Pbox 48,Y%+16*Wert%,192,Y%+17+16*Wert%
    Plot 48,Y%+16*Wert%
    Sound 1,15,4,4,6
    Sound 1,0
  Endif
  If JX And Anz%=11 And Wert%>1
    @Show_kurs(Wert%-1)
  Endif
  If JX And 128
    Sound 1,15,4,4,6
    Sound 1,0
  Endif
  Exit If JX And 128
Loop
Graphmode 1
Return
Procedure Box(A,B,C,D)
Dpoke Gintin,600
Dpoke Gintin+2,380
Dpoke Gintin+4,39
Dpoke Gintin+6,19
Dpoke Gintin+8,8
Dpoke Gintin+10,8
Dpoke Gintin+12,C-A
Dpoke Gintin+14,D-B
Gensys 73
Pbox A,B,C,D
Box A+3,B+3,C-3,D-3
Box A+4,B+4,C-4,D-4
Return
' *****
' * KURS EDITIEREN *
' *****
Procedure Edit(Lap%)
Stueck=1
Deffill 1,1
Dpoke Intin,0
Vdisys 184
Pbox 313+16*Stueck,189,327+16*Stueck,203
Do
  Do
    JX=Peek(Joy%-1)
    If JX=1
      Pbox 313+16*Stueck,189,327+16*Stueck,203
      Sound 1,15,4,4,6
      Sound 1,0
    Endif
    If JX And 128
      Sound 1,15,4,4,6
      Sound 1,0
    Endif
    Exit If (JX And 128) Or JX=1
    If (JX=8 And Stueck<12) Or (JX=4 And Stueck>1)
      Pbox 313+16*Stueck,189,327+16*Stueck,203
      Add Stueck,2*(-(JX=8)-0.5)
    Endif
    Pbox 313+16*Stueck,189,327+16*Stueck,203
    Sound 1,15,4,4,6
    Sound 1,0
    Pause 10
  Endif
  Loop
  Pause 10
  Loop
  Pause 20
  JX=8
  Dpoke Intin,1
  Vdisys 184
Return
' *****
' * KURS SPEICHERN *
' *****
Procedure Kurs_save(Lap%)
Fileselct "a:\.lap", "", Back$
If Back$<>" "
  If Exist(Back$)
    Kill Back$
  Endif
  Open "0", #1, Back$
  Print #1, Name$(Lap%-1)
  Print #1, Stueck$(Lap%-1)
  Close #1
Endif

```



```

Return
: *****
: * KURS LADEN
: *****
Procedure Kurs_load(Lap%)
Fileselect "a:\%.lap", "", Back$
If Back$ <> ""
If Not Exist(Back$)
Alert 1, "Diese Rennstrecke existiert nicht !!!", 1, "Achso", A%
Else
Open "I", #1, Back$
Line Input #1, Name$(Lap%-1)
Input #1, Strecke$(Lap%-1)
Close #1
Endif
@Show_kurs(Lap%-1)
Print At(7, 7+Lap%), " "
Print At((32-Len(Name$(Lap%-1)))/2, 7+Lap%); Name$(Lap%-1)
Pbox 6#8, (6+Lap%)*16-1, 6#8+18#8, (6+Lap%)*16+16
Plot 6#8, (6+Lap%)*16-1
Endif
Return
: *****
: * KURS ANZEIGEN
: *****
Procedure Show_kurs(Duid%)
Graphmode 1
For Yy%=0 To 4
For Xx%=1 To 8
Hk% = Asc(Mid$(Strecke$(Duid%), 8*Yy%+Xx%, 1))-97
Put 344+16*Xx%, 240+16*Yy%, Show$(Hk%)
Next Xx%
Next Yy%
Draw 368, 320 To 488, 320 To 488, 248
Graphmode 3
Print At(58, 23); Space$(14);
Print At(44, 23); "Name: "; Name$(Duid%);
Return
: *****
: * SIEGER
: *****
Procedure Sieger
If Sieg%(1) > Sieg%(2)
Sieger=1
Else
Sieger=2
Endif
A$="Der große Gewinner! ist Spieler!" + Str$(Sieger) + " !! |
A$=A$+Str$(Sieg%(Sieger)) + " | " + Str$(Sieg%(3-Sieger)) + " | "
Alert 0, A$, 1, "MDM", A%
Run
Return

```

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

"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 Prüfsummerindikatoren 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"-Programm disk ab Nr. LF 8/5-87.

Bestellen können Sie die Sonderdiskette beim Verlag. Verwenden Sie dazu bitte den Bestellschein auf Seite 122.

Der Texter

In dieser Folge wird S.A.M. um ein wichtiges Programm ergänzt.

Die heutige Folge von S.A.M. bringt das wichtigste Utility, "S.A.M.-Texter". Dabei handelt es sich um ein komfortables Textverarbeitungsprogramm, das optimal auf die Bedürfnisse im privaten Anwendungsbereich abgestimmt ist. Natürlich funktioniert es nur in Verbindung mit dem S.A.M.-Hauptprogramm! "S.A.M.-Texter" besteht aus zwei Teilen. Tippen Sie die beiden Listings mit der "AMD" ab, und speichern Sie die Programme unter folgenden Namen ab:

Listing 1: TEXTER.OBJ

Listing 2: TEXTER.COM

Danach sollten Sie Ihre Sicherheitskopie wieder auf den neusten Stand bringen.

8 Bit

Bedienungsanleitung

"S.A.M.-"Texter ist ein Textverarbeitungsprogramm, das viel Komfort bietet. Nach dem Laden befinden Sie sich im Arbeitsfeld. Von hier aus können Sie alle Funktionen und Seiten anwählen. "S.A.M.-Texter" bietet zwei Modi: Schreib-(Cursor-) und Auswahlmodus (Pfeilmodus).

Schreibmodus

Im Schreibmodus kann man den auf dem Bildschirm angezeigten Teil (20 Zeilen) einer Seite (60 Zeilen) mit der Tastatur editieren. Dabei stehen bis auf SHIFT CLEAR, CONTROL TAB und SHIFT TAB alle Basic-Editorfunktionen zur Verfügung. Je nach angewähltem Keyboard (s. STAN-

DARDS) ist die Tastaturbelegung verschieden. Achtung: Die Editierfunktionen beziehen sich nur auf die aktuelle Seite! Wenn Sie also z. B. mit SHIFT INSERT eine Zeile einfügen, geht die letzte Zeile der Seite verloren, weil die nachfolgende Seite nicht geändert wird.

Das internationale Keyboard entspricht weitgehend dem des Atari. Nicht belegt sind Grafikzeichen, eckige Klammern, senkrechter Strich und Klammeraffe. Folgende Tasten sind neu belegt: CONTROL A bis F: Ä Ö Ü ä ö ü SHIFT 8: ß

Das deutsche Keyboard entspricht weitgehend einer deutschen DIN-Tastatur bis auf folgende Tasten:

ä/Ä = + /SHIFT +
ö/Ö = ; /SHIFT;
ü/Ü = - /SHIFT -
ß = SHIFT 8
z/Z = y /SHIFT y
y/Y = z /SHIFT z

Einige Sonderzeichen wurden auf andere Tasten verlegt:

; = SHIFT,
: = SHIFT.
+ = SHIFT*
- = SHIFT =

Alle Zeichen außer ß und ü können invers auf den Bildschirm kommen. Beim Ausdruck des Textes kann man dann unter verschiedenen Darstellungen für inverse Zeichen wählen. Im unteren Abschnitt des Bildschirms werden Seitennummer und Position des Cursors angezeigt.

Auswahlmodus

In diesem Modus können Sie die Funktionen in der oberen Menüleiste, eine der drei Seiten

oder den Bildschirmausschnitt der aktuellen Seite auswählen. Um eine Seite zu selektieren, bewegen Sie den Pfeil auf das entsprechende Symbol. Für das Bildschirmsegment fahren Sie mit dem Pfeil an die entsprechende Stelle des Seitenausschnittszeichens (ganz rechts unten). Solange Sie den Trigger gedrückt halten, können Sie den Ausschnitt wählen; erst wenn Sie ihn loslassen, wird der neue auf dem Bildschirm dargestellt. Hier nun die Funktionen der Menüleiste im einzelnen.

A) STANDARDS

LEFT MARGIN: Hier können Sie mit Ihrem Pfeil den linken Randsteller setzen. Anschließend verlassen Sie diese Funktion mit EXIT. Im EXIT-Window wird die Position des Randstellers angezeigt.

RIGHT MARGIN: Setzen des rechten Randstellers

COLOURS: Hier läßt sich eines der drei Farbangebote aussuchen. Zur Wahl stehen Schwarz auf Weiß, Schwarz auf Gelb und Weiß auf Schwarz.

GERMAN KEYBOARD: Einschalten der deutschen Tastatur

INTERNATIONAL KEYBOARD: Einschalten der internationalen Tastatur

WORDWRAP: Ein- bzw. Ausschalten des Wortumbruchs. Bei aktiviertem Wortumbruch kommen alle Wörter, die über den rechten Rand reichen, in die nächste Zeile.

B) OPTIONS

CLEAR: Der angewählte Bereich wird gelöscht, also eine der drei Seiten oder alle. Mit EXIT können Sie diese Funktion verlassen.

BLANK TEXT: Löscht den Text zwischen zwei Marken. Während des Markensetzmodus blinkt der Bildschirmrahmen. Nachdem Sie die angegebene Markenzahl (Anzeige im unteren Bildschirmteil) gesetzt haben, wird nach deren Korrektheit gefragt. Wählen

Sie nun entsprechend CORRECT MARKS, damit die Funktion ausgeführt wird, oder FALSE MARKS. In diesem Fall müssen Sie neue Marken setzen. Mit EXIT kann man die Funktion verlassen. Natürlich ist es möglich, während des Markensetzens mit dem Pfeil eine andere Seite oder einen neuen Bildschirmanschnitt zu selektieren.

INSERT: Einfügen von Leerzeichen in den Text. Da hierbei der nachfolgende Text verschoben wird, ist noch der Auswirkungsbereich anzugeben (aktuelle Seite, gesamter Text oder bis zu einer Endmarke). In allen Fällen müssen Sie zwei Marken setzen, die Anfang und Anzahl der einzufügenden Leerzeichen bestimmen. Im letzten Fall ist noch eine weitere Marke erforderlich, die den Auswirkungsbereich begrenzt. Haben Sie z.B. IN PAGE gewählt und eine ganze Leerzeile eingefügt, werden alle folgenden Zeilen der Seite um eine Zeile verschoben. Die letzte geht dann verloren, weil der Auswirkungsbereich am Ende der Seite endet. Die Textzeilen der nächsten Seite bleiben unverändert.

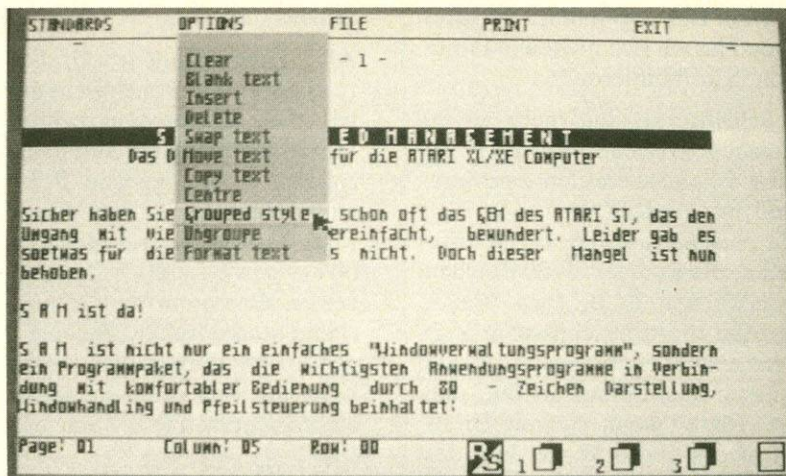
DELETE: Zurückschieben des Textes; Auswahl wie bei INSERT

SWAP TEXT: Vertauschen von zwei Textteilen. Dazu müssen Sie drei Marken setzen. Die ersten beiden grenzen den ersten Textteil ein, die dritte gibt den Anfang des zweiten an. Der längere sollte immer zuerst genannt werden.

MOVE TEXT: Verschieben eines Textteils. Auch hier müssen Sie drei Marken setzen. Die ersten beiden grenzen den Textteil ein, die dritte gibt das Ziel der Verschiebung an.

COPY TEXT: Kopieren eines Textteils. Die Marken werden wie bei MOVE TEXT gesetzt.

CENTRE: Zentriert den Text zwischen zwei Zeilen. Setzen Sie dazu die Marken in die erste und letzte der betroffenen Zeilen.



Das Options-Menü hält eine Vielzahl von Möglichkeiten bereit

GROUPED STYLE: Macht den Text zwischen zwei Zeilen links- und rechtsbündig. Zu lange Zeilen werden nach Entfernung unnötiger Leerzeichen (s. UNGROUPE) an den linken Rand geschoben. Sie können die Funktion mit CONTINUE fortführen oder mit CANCEL verlassen.

UNGROUPE: Entfernt alle unnötigen Leerzeichen (innerhalb einer Zeile) zwischen Anfangs- und Endzeile und macht diese linksbündig.

FORMAT TEXT: Bringt einen Text zwischen zwei Marken in beliebige Formate (Randstellerabstände). Dazu müssen Sie den Auswirkungsbereich wie bei INSERT angeben. Danach setzen Sie die erste Marke auf die erste Zeile, die formatiert werden soll, die zweite auf die erste Zeile, für die das nicht mehr zutrifft.

Achtung! Auch Absätze werden mitformatiert, d.h., sie entfallen. Einzelne Absätze sind also getrennt zu formatieren. Außerdem müssen Sie konsequent zwischen Trennzeichen und Bindestrich unterscheiden. Ersteres muß links am Wort anstoßen, damit es beim Formatieren entfernt werden kann. Geben Sie einen genügend großen Auswirkungsbereich an, sonst kann es beim Einstellen auf kleinere Formate vorkommen, daß Teile des Textes verlorengehen. Man sollte sich mit dieser Funktion erst genau vertraut machen, bevor

man sie ohne Sicherheitskopie des Textes einsetzt.

C) FILE

DIRECTORY: Zeigt das Inhaltsverzeichnis des angewählten Laufwerks. Wenn Sie eine Taste drücken, gelangen Sie in den Pfeilmodus.

SAVE: Speichert den selektierten Bereich ab. Falls Sie den Text zwischen zwei Marken ablegen wollen, müssen Sie diese angeben.

LOAD: Lädt einen Text in den gewählten Bereich. Falls das gewünschte File kürzer ist als der Bereich, wird am Schluß der Fehler "End of File" angezeigt.

FORMAT: Formatiert eine Diskette im selektierten Laufwerk im DOS-2.5-Format.

D) PRINT

PREVIEW: Zeigt die ausgewählte Seite im Überblick. Wenn Sie eine Taste drücken, gelangen Sie wieder in den Pfeilmodus.

PRINT: Mit dieser Druckroutine läßt sich der Text auf jedem Epson-kompatiblen Drucker ausgeben. Zunächst können Sie in einem Window die Schriftart wählen:

- Pica oder Elite
- Schmal- (Condensed) und/oder Breitschrift (Expanded)
- Fettdruck (Emphasized)
- Doppeldruck (Bold)
- Kursivdruck für den ganzen Text (Italics)
- Schönschrift (NLQ)

Dem Epson-Standard entsprechend lassen sich nicht alle Funktionen kombinieren.

Schriftarten, die mehr als 80 Zeichen pro Zeile erlauben (z.B. Pica schmal), werden zentriert, weil nur diese Zahl an Zeichen zur Ausgabe gelangt. Bei Schriftarten, die weniger als 80 Zeichen ermöglichen (z.B. Pica breit), werden die überschüssigen Zeichen einer Zeile weggelassen! Sie müssen also darauf achten, daß die Texte, wenn sie mit Breitschrift ausgedruckt werden, das richtige Format besitzen.

Wenn Sie die einzelnen Parameter selektieren, erscheint ein Haken, der dies bestätigt. Wer etwas Falsches gewählt hat, kann mit ERASE alle Einträge löschen. Ist alles korrekt, gelangen Sie mit O.K. ins nächste Fenster. Hier können Sie bestimmen, wie die auf dem Bildschirm invers geschriebenen Zeichen dargestellt werden sollen. Hier gibt es drei Möglichkeiten:

- unterstrichen (underlined)

- kursiv (Italics)

- Als Epson-Standard-Grafikzeichen. Invers 3 entspricht dabei z.B. einem senkrechten Strich, invers d dem Summenzeichen \$. Die genaue Belegung finden Sie im Handbuch Ihres Druckers. Das Zeichen invers π wird jedoch dem inversen Klammeraffen entsprechend ausgedruckt. Bei einigen Epson-kompatiblen Druckern läßt sich diese Funktion nicht ausnutzen (z.B. Star NL 10).

Im nächsten Window geben Sie an, welcher Teil des Textes ausgedruckt werden soll. Außerdem können Sie mit CHANGE TYPE zum Anfang der Druckroutine zurückkehren, um eine andere Schriftart zu wählen. EXIT dient zum Verlassen der Funktion. Nun läßt sich mit PRINT der Druckvorgang starten. Danach befinden Sie sich wieder im vorherigen Window.

Es kann sein, daß nicht sämtliche Funktionen von allen Epson-

Standard-Druckern korrekt ausgeführt werden. Die Routine entspricht aber dem neuesten Stand (LX 800 bzw. IX 800). Im Zweifelsfall müssen Sie auf die eine oder andere Funktion verzichten.

E) EXIT

DOS: Springt ins DOS-Menü.

EXIT: Rückkehr ins S.A.M.-Hauptmenü. Falls Sie dort nicht UTILITIES, COPY DISK oder INFO wählen, bleiben die Texte erhalten.

So weit diese kurze Erläuterung. Sicher werden Sie erst nach einiger Zeit hinter alle Vorzüge und Eigenheiten von "S.A.M.-Texter" kommen. Wir sind aber sicher, daß es sich hier um ein besonders benutzerfreundliches Programm handelt.

Im nächsten **ATARI**magazin lernen Sie "S.A.M.-Painter" kennen, das leistungsfähige Zeichenprogramm für die XL/XE-Computer.

Andreas Binner und Harald Schönfeld

AMD
S. 71

S.A.M.-Texter,

Listing 1

```

1000 MMMH RRIR HYIT IVRJ HRIV UGHR 31635
1001 LVCC HRKR FYKY NIKJ RGYR DVNI 31453
1002 YRNT IRYR YUHT RTRI RRII UKDI 31614
1003 IDDH DIID DYYN IUIM IBYR URRK 31569
1004 YRDM HTRF ITHK TNYS TGHT IVRR 32059
1005 IRKR FYKY NIKJ RGYR DVNI YRRV 32247
1006 IRKJ RRHB RRRB KJRT HDHR YRTG 31508
1007 HTYR YUHT RTRI RRII UKIT DDDI 30863
1008 IMDY DDIN YNDU DJDU YRUR VMYR 32320
1009 DMHT HHYG MKUG YRDM HTUT RTMK 31883
1010 YUYR DMHT ITRR RRRR YRDM HTUI 31859
1011 RTMK THYR DMHT RFRR RRRR YRDM 31834
1012 HTRJ RRYB ITRY TGHT KJRR HBUF 31246
1013 RFKJ DTHD GJKJ MCHD GKKJ IRHB 29663
1014 CNRY KJTM HBFY TDKJ TYHB RVIF 31058
1015 KJFR HBDG IFKJ RTHB UIRF IVRR 31048
1016 IRKJ RRHB RRRB HBRT BRHB RYBR 30839
1017 HBRU RRHB TBBR IVJM TGKD MRRK 30864
1018 RRRK RRRK RRYR VMHR KDMT JBKJ 30869
1019 RUKD MYJB ICRU KJRU JBKJ RUKD 31171
1020 MGJB IIRU KDMH JBID RUYR DFNI 30623
1021 FRYR VMHR KJRG JBKJ RUKD MUJB 30935
1022 IHFR KDMI JBKJ RUKD HDJB IIRU 30443
1023 KHRF JBID RUYR DFNI FRYR VMHR 31541
1024 KJRV JBKJ RUYR DFNI FRFH HDHM 30562
1025 FHHH MMKR RTCT MNJJ NRRR VVHR 31871
1026 RIBR MFKR MNTH FJRI HDHG KDHM 30126
1027 FJRR HDMH KRRH CTMN VUYR MRRR 31860
1028 VHRB MGRR JHTH FDMN HDHM KDHM 30285
1029 FJRR IHKD MNHJ IVBG HRFH HDHM 30062
1030 FHHH MMKR RTCT MNJJ MYRR VVHR 32119
1031 RDBR MFKR MNTH FJRI HDHM KDHM 30289
1032 FJRR IHKD MNHJ IVMG HR 17999 *
```

Listing 2

```

1000 MMMH RRTH JHDM IVTD THIV NJYR 31772
1001 IVFM YVIV BVYV IVUF YIIV FGYP 31807
1002 IVCN YGYR YTYR KJVH HDMG KJYR 31608
1003 HDMH KJRR HBRR BRKJ RTHD MRKJ 30816
1004 RFHD MTKJ RRHB IRRF HDHY YRTY 31920
1005 IRYR RHIR TRRU IVKM TMKJ VRHD 31594
1006 HDKJ RUHD MFKJ RRHB RTRF KJYR 31330
1007 HBRY RFKJ TYHD MUKJ RRHD MIYR 31431
1008 TDIR TRRD KJRT HBIR RFRK RRCJ 30945
1009 VRRU VJJC BRRD KJDD IVGH TMVJ 30779
1010 YRJR RNUH NJYR JJVR RUVH VRTY 32859
1011 BRND IVHJ TMTH FJIR IVGH TMKR 31154
1012 VRKY RUKJ TYR RUIR KBIR RFRB 31444
1013 GFKE RTRF THFJ RYHB RTRF VJIM 31235
1014 JRKE KJRR HBRT RFNN RYRF IVDT 31523
1015 THYR YTIR RRTG YIFJ GUFK RFRD 30852
1016 GYGY FMGY RRRH GRGY FDGU GURR 31475
1017 FTRR FCFD GJRJ DCKJ MHMB MVRY 30796
1018 YRMB MYRR YTIR RRTG RRRR RRRR 32752
1019 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32939
1020 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32168
1021 YRTY IRYR RVIR KBTI RPTH FJUR 31494
1022 HBRR BRKJ KTHB YCRF IUYB IRYR 31428
1023 YTIR RRTG URGY FCDU GURR FTRR 31838
1024 FCFD GJDC IVVB THYR RVIR YRVN 32350
1025 YRRK RIKY RYKJ RYJR RJUR YRYT 32792
1026 IRRT RTYI GYFJ GFFD RRTT RRRR 31861
1027 RRRR RRRR RRRR RRYI GYFJ GFFD 31005
1028 RRTY RRRR RRRR RRYI GYFJ GFFD 32917
1029 GYFJ GFFD RRTU RRRR RRRR RRRR 32580
1030 RRRR RRYI GYFJ GFFD RRTI RRRR 31588
1031 RRRR RRRR RRRR RRYI GYFJ GFFD 31009
1032 RRTD RRRR RRRR RRRR RRYI 32837
1033 GYFJ GFFD RRTF RRRR RRRR RRRR 32374
1034 RRRR RRYI GYFJ GFFD RRTG RRRR 31544
1035 RRRR RRRR RRRR RRYI GYFJ GFFD 31013
1036 RRTD RRYI GYFJ GFFD RRTI RRRR 31588
1037 TDRF UHNJ YHIK IKIT THFJ UTHB 30653
1038 VJYR YRRV IRFR IITU UKYK YNYK 32554
1039 RRRR KYRR KJJR HDVC KJFY HDVV 31230
```

```

1040 KJRR JTVC VHRB MJNF VVNH NRTJ 31560
1041 BRMY FRYR RVIR KRRR KYRR KJRG 32041
1042 YRRJ IRYR YTIR RTRT YVFM FTPI 31979
1043 RRFJ FNRR GRFT FGFJ RRTT RRRR 31779
1044 YVFM FTPI RRFJ FNRR GRFT FGFJ 30350
1045 RRTY RRRR YVFM FTPI RRFJ FNRR 31465
1046 GRFT FGFJ RRTU RRRR YVFM FTPI 31608
1047 RRGF FHFH VFVD RRGJ FDGH GIRR 30220
1048 YVFM FTPI RRFY GIGG RNRD FBFT 30788
1049 GYFC GURR YDGH FJGJ DCKJ RHDH 29854
1050 NKYR YIIR KBTG RFRM MHKB TDRF 30645
1051 VJYH JRMT VJUR JRTF VJUH JRTB 31658
1052 VJIR JRYI VJHJ JRYC VJDR JRUK 31523
1053 YRRV IRIV MUTH KJRR HDMD KJHY 31151
1054 HDMF IVHY YTKJ VRHD MDKJ JIHD 30483
1055 MFFV MYHT KJRR HDMD KJGJ HDMF 30097
1056 IVHY YTKJ RRHD MDKJ HYHD MFKJ 30490
1057 IRHD MUKJ UHHD MIIV MKYT YRRV 32261
1058 IRKJ RYR RGYI KBHI RYMR MCKJ 31195
1059 RYRR UVIR RRRU IRVU THKB YNRF 31979
1060 HDMD KBUT RFHD MFKB YHRF UHNB 30556
1061 YNRF HDMU KBUY RFRB UTRF HDMI 30829
1062 KDMU THFJ RTHD MUKD MIFJ RRHD 30538
1063 MIIV MKYT KJVR HDMU KJTY HDMI 31244
1064 YRRV IRYR YVYU MRRU IRVU THKJ 32581
1065 YRHD MGKJ YIHD MHKJ RTHD MRKD 30532
1066 NKHD MTKJ RRHD MYRR YTIR YRRM 32603
1067 IRTU RUIV KHTM KDNK YJRH HRUK 31652
1068 YRTD ITRT YVHR HHRM RYFR TYIR 32442
1069 IVKM THYR YTIR RRTG YDFN FIRR 31703
1070 FHFJ RRFJ FJVF FDRG RHGR GYFD 30610
1071 GUGU RRTF RRFJ FDFJ RJDC YRTY 31324
1072 IRIV VBTH YRTY IRIV MUTH YRTH 32661
1073 IRTU RYVR TYIR IVKM THYR RVIR 32559
1074 KRRR KYRR KJRG YRRJ IRYR YTIR 32803
1075 RTRT UFTF GFFD RRGF FTFG FRRR 30715
1076 TTRR RRRR RRRR UFTF GFFD RRRR 31508
1077 FTFG FDRR TYRR RRRR RRRR UFTF 32726
1078 GFFD RRGF FTFG FDRR TURR RRRR 32043
1079 RRRR UFTF GFFD RRGF FHFH VFVD 30122
1080 RRGJ FDGH GIRR UFTF GFFD RRFY 31035
1081 GIGG RNRD FBFT GYFC GURR YDGH 30898
1082 FJGJ DCKJ RHHH NKIV DUYT YRRV 32152
```


1083	IRYR	YTYR	YRYT	IRRR	TGYT	GYFD	32349	1177	VVHD	DIKJ	RTYR	KINT	IVDN	YGKD	31310	1271	KJID	HDMD	KJYN	HDHF	KJRU	HDMU	30965
1084	RRGJ	FMGD	RRGU	GDGY	FDRR	TMDC	30568	1178	VCHD	DDKD	VVHD	DIKJ	RRYR	KINT	31387	1272	KJRR	HDMI	YRTH	IRKR	RRKY	RRKB	31930
1085	KJMH	HBMV	RYFR	BMHY	VJGJ	BRTF	31392	1179	KDNI	THFJ	RTHD	NIKD	NDFJ	RRHD	30333	1273	DVRF	MRFF	CTNI	TRRY	KYHR	CTNI	31915
1086	KYTR	KJMH	JBIV	RUKJ	VHJB	IIRU	31225	1180	NDNF	VCKD	VCVJ	VHBR	VFKJ	GHHD	30380	1274	YJGM	VJFR	CRRU	THFJ	YRHB	IRYN	31754
1087	KJYR	JBID	RUYR	DFNI	URRU	IVMU	32059	1181	VCNF	VVNF	VVKD	VUVJ	JNBR	CHKJ	31072	1275	HKRB	IRYN	HBIR	YNKB	BVRY	VJTT	32190
1088	TMIV	KMTH	KJRR	HBTB	BRHB	RRBR	30612	1182	MHHB	MVRY	YRMB	MYKJ	RTHB	RGRF	31388	1276	MRDF	YRHI	YBKJ	IRHD	MDKJ	YNHD	30696
1089	HBRT	BRHB	RYBR	HBRU	BRIV	JMTG	31103	1183	YRRV	IRIV	MFTH	KJMF	HDVC	KJFI	30446	1277	MFKJ	RTHD	MUKJ	RRHD	MIYR	THIR	31643
1090	KJMH	HBMV	RYKJ	RRHB	CFRY	KJIR	31112	1184	HDVV	KRRR	KYRR	KJRR	JTVC	VHVR	32365	1278	KDNI	THFJ	RTHD	NIKD	NDFJ	RRHD	30432
1091	HBCN	RYKR	RRKJ	YRJJ	YRYI	VHVR	32552	1185	VUBR	HGKD	VCTH	FJYH	HDVC	KDVV	31016	1279	KDNI	THFJ	RTHD	NIKD	NDFJ	RRHD	30432
1092	TRBR	MYFR	YTYR	RRTF	URFV	FDFT	31615	1186	FJRR	HDVV	KRRR	NHNR	HUBR	NURF	31734	1280	KJDR	UHNB	DGRF	THFD	NIHD	NIKD	30036
1093	GUPD	RRGI	GJGR	FDRR	FJFN	RRGI	30588	1187	YRRV	IRKJ	RRHB	DJRF	HBDC	RFKY	30445	1281	NDFJ	RRHD	NDKJ	RRHB	IFRF	KDND	30177
1094	FHFD	RRFF	FJFV	FDFN	FTFB	GDRR	30078	1188	YRKR	RUKJ	RVYR	RJIR	YRYT	IRRT	33008	1282	VDNG	MRRU	IVHB	YCKD	NIUD	NFMR	31085
1095	RHYI	TKYN	FTFB	FDRN	YDGH	GIRJ	30554	1189	RTUR	FJFU	FTRR	RRRR	RRRR	RRRR	32817	1283	RUIV	HBVC	YRTY	IRYR	UHIR	IVJV	32642
1096	DCYR	YTYR	RRTG	RRRR	RRRR	RRRR	32849	1190	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	31388	1284	YJKY	YRKR	RUKJ	RUYR	RJIR	YRYT	33251
1097	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33017	1191	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRV	FHFN	32445	1285	IRRT	RTYN	YVUT	RRUY	FMPB	FTFN	31885
1098	RRRR	CKKJ	RRHB	RTRF	KJTG	HBRY	31123	1192	FIFD	FNGU	FDFI	RRRR	RRRR	RRRR	32247	1286	RRRR	RRRR	RRRR	RRRY	YVUT	RRUU	33779
1099	RFKJ	YMYR	RFIR	IRHB	HYVJ	TCHR	31894	1193	RRYD	FBRG	FHFT	GRFJ	GKFD	FIRR	30381	1287	FTFN	GURR	UUPD	GYFJ	FFDC	KBHI	30041
1100	DIVJ	YHJR	MDVJ	IRMH	YGVJ	JCMR	31481	1194	RRRR	RRRR	RRRY	FHVF	FIRR	RRRR	32436	1288	RYMR	MCYR	YIIR	KBTG	RFMR	MHKB	30984
1101	IYHB	IRRF	UHNJ	YRYR	RFIR	NNRT	32132	1195	RRRR	RRRR	RRRR	RRYD	GHGR	32076	1289	TDRF	VJYH	JRRJ	KJRT	YHBD	RFYR	31479	
1102	RFKB	RTRF	VJTR	BRRD	KJRM	HBRT	31194	1196	FTFN	FIFD	FIRR	RRRR	RRRR	RRRR	32459	1290	RVIR	FRKJ	RRHB	DKRF	YRRV	IRFR	31739
1103	RFKB	HKKB	IRRF	JJYR	YIIV	JMYU	31981	1197	RRYJ	GIFT	FVJF	FUGU	RRRR	RRRR	32265	1291	KYYR	KRRU	KJRI	YRRJ	IRYR	YTYR	32841
1104	KJRR	YRRF	IRVN	TRFR	TRRD	KJRR	31946	1198	RRRR	RRRR	RRRY	YVUT	RRYM	FNRR	33046	1292	RRTR	VJFN	GFDD	GYGU	RRYU	FHPT	31628
1105	HBRT	RFKJ	RRYR	RFIR	KVRT	RFKJ	31741	1199	RRRR	RRRR	RRRR	RRRY	YVUT	33616	1293	GTRN	RRBN	RRRR	UDFN	FIFD	GYFV	31207	
1106	YRJJ	VRRU	IVJM	YUKJ	RRHB	CNRY	31779	1200	RRYM	FFFF	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	32437	1294	FJFN	FDFI	RRRR	RRRR	RRRR	YJGI	32184
1107	FRKJ	RRHB	CNRY	KJRT	FRYR	YTYR	32306	1201	RRYD	UYUD	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33191	1295	FTFV	FJFU	GURR	RRRR	RRRR	RRRR	32905
1108	RRTG	URFV	FDFT	GUPD	RRGU	FDGI	30473	1202	RRRR	RRRR	RRYM	RNYC	RNDC	KBHI	30991	1296	RRRR	YGGY	FYGR	FHFJ	FUGU	DKCB	30379
1109	RRTY	RRFB	FTGY	FCGU	DCFR	YRYR	31560	1203	RYMR	MCYR	YIIR	KBTG	RFMR	MUKB	31250	1297	HIRY	HRMC	YTRJ	IRKB	TGRF	HRMH	31432
1110	YRYR	YRYR	YRYR	YRYR	YRYR	YRYR	34248	1204	TDRF	VJYH	CRRB	KBDC	RFYJ	MNHB	30397	1298	KBTD	RFVJ	YHCR	RJKJ	RRHB	DVRF	31135
1111	YRYR	YRYR	YRYR	YRYR	YRYR	YRYR	32912	1205	DCRF	KRRT	IVIV	YJUR	URCR	REKB	31461	1299	YRRV	IRFR	VJUR	YRRN	KJRR	HBDD	31240
1112	HIRY	HRMC	KJRY	YRRG	YIKJ	YRYR	32636	1206	DCRF	RJRT	HBDC	RFKR	RYIV	IYYJ	31934	1300	YNKJ	YTHB	DVJR	YRRN	IRFR	KJRT	32065
1113	IYIR	MYRR	YRUM	IRIV	MUTH	KBYN	32042	1207	VJUH	CRTY	KBDJ	RFBR	VDKE	DCRF	30132	1301	IVRH	YBKB	DJRF	HBDD	YNKB	DKRF	30231
1114	RFKB	IFRF	KBUT	RFHB	IGRF	KBYM	30498	1208	RJRI	HBDC	RFKR	RYIV	IYYJ	VJIR	31957	1302	HBDC	YNKB	DJRF	HRHB	KBDC	RFYJ	30663
1115	RFHB	YTRF	KBUT	RFHB	DYRF	YRIV	31537	1209	CRRB	KBDC	RFKJ	RRHB	DCRF	KRRI	30384	1303	MCHB	DCRF	KBDC	RFYJ	HRHR	RHKB	30641
1116	YDKB	YTRF	HBIM	RFKB	UTRF	HBDR	30469	1210	IVIV	YJYJ	IHCR	TYKB	DJRF	BRJN	30869	1304	DCRF	YJMC	HBDC	RFKR	RRKB	RRKB	30257
1117	RFKB	YTRF	HBIM	RFKB	UTRF	HBDR	30469	1211	KBDC	DCRF	TRHB	DCRF	KRJR	IVIV	31137	1305	YJYD	BJFI	YHCR	RIVH	IVIU	YBCF	31263
1118	RFKV	IMRF	KNDR	RFYR	IFDY	VJDR	31316	1212	YJYD	DCRF	RRKB	DCRF	RJYR	HBDC	30151	1306	FVYB	HBDC	YHCR	YHCR	YHCR	YHCR	30375
1119	JRRU	IVBU	YDHB	IFRF	KBIM	RFTH	30511	1213	RFKR	RFIV	IYYJ	VJUH	CRRB	KBDC	30278	1307	GVYB	HBDG	RRFR	RRRI	RTRR	YDYI	31875
1120	FJMH	HBIV	RFKB	DRRF	FJRR	HBIV	30588	1214	FRJR	IRHB	DCRF	KRRG	IVIV	YJYJ	31683	1308	YTYR	YHTV	RRRR	RRRR	RRRR	GHFV	30388
1121	RFKV	IYRF	KNIU	RFYR	IJDY	HBIG	30839	1215	RRJR	KRRT	RTHB	DJRF	KRRR	IVIV	31421	1309	HDHR	DRDR	DRDR	DRDR	DRDR	DRDR	31062
1122	RFKJ	DRUH	NBYJ	RFTH	FBYT	RFHB	30947	1216	YJYJ	FHCR	KRKK	RRHB	DJRF	KRJR	30902	1310	URYH	KBDN	YNBR	RTFR	KBIR	YNYJ	31799
1123	DIRF	KBIG	RFTH	FBIF	RFVB	DIRF	30015	1217	IVIV	YJYJ	GRCR	RCKJ	RRHB	DCRF	30503	1311	KIMR	RTRR	KJVR	GBIR	YNFR	YTYR	32613
1124	CRRU	IVBU	YDKB	IMRF	THFB	YRYF	31236	1218	HBDD	JFVJ	BYGG	VJGH	JRRU	IVGU	31873	1312	IRRN	RRFR	DCIV	GVYH	YRYT	IRRN	32576
1125	HBIV	RFKB	DRRF	FJRR	HBIV	RFKV	30969	1219	YHIV	YJYJ	JHBB	IJKY	YRYT	IRRN	32227	1313	JRJR	DCIV	GVYJ	KDNI	THFJ	VRHD	31077
1126	IYRF	KNIU	RFYR	IJDY	BRRU	IVBU	31685	1220	RTFR	DCRB	IJKY	VJUT	MRTI	YJYJ	32285	1314	NFKD	NDYH	TJYH	NGFR	KJVK	HBVB	30793
1127	YDHB	IFRF	KBIM	RFHD	VCKB	DRRF	30077	1221	MRTK	VJRH	MRTI	VJUR	IRYB	KBHI	31143	1315	RUKJ	YBHB	YNYU	KJDR	HBVV	RURF	31904
1128	HDVV	KJDR	UHNB	IGRF	HBIG	RFKR	30353	1222	RYMR	MCIV	GVYH	YRYT	IRRN	YRRR	33028	1316	BYYB	MIYB	TYBU	TRYN	FRKB	TRBR	31165
1129	RRKY	RRCT	VCHR	TTVJ	HRBR	RDKJ	31355	1223	DCIV	GVYH	YRYT	IRRN	RTCR	DCIV	32131	1317	BRTK	KJUH	HBRY	BUKJ	MHHB	RRBU	31158
1130	RYIV	YRYD	KJRR	JJHR	RDIR	YMYD	31826	1224	GVYH	YRYT	IRRN	RURR	DYRR	YTYR	32655	1318	KJUV	HBRY	BUKB	RTBU	YJCH	HBRT	31351
1131	KJRT	JJHR	RDVV	YTRF	JRRG	VVIG	31919	1225	RNRD	RRDC	IVGU	YHIV	JHYB	IVKY	31822	1319	BUKR	RTFR	KRHK	FRKJ	KRYR	TTYN	32544
1132	RFRC	RYKY	RTVH	VRDR	BRBD	NKRT	31701	1226	YBYR	RVIR	YRJM	YVYR	TJYB	KBHI	31809	1320	KJRG	YRTT	YNKJ	UHNB	RYBU	KJRR	31929
1133	MRRU	IVBU	YDKB	KRBY	IKVB	YTRF	31065	1227	RYMR	MCYR	YRKR	RIKJ	RHYR	RJIR	32046	1321	HBRR	BUKJ	UVHB	RYBU	KRRT	FRVJ	32086
1134	JRGM	VBIG	RFRC	MYHB	DIRF	KHCK	30060	1228	YRYT	IRRT	RTUR	GYFJ	FNGI	RGRG	31669	1322	JCHR	TNHB	RRBU	KBRT	BURJ	IRHB	30997
1135	HRRD	MRNJ	YJMR	MRRC	CJHR	RDYJ	31271	1229	FTFG	FDRR	TRRR	RRRR	RRUR	GYFJ	32341	1323	RTBU	YRKH	YRKH	RTBU	YJCH	HBRT	31576
1136	RMJJ	HRRD	IVUC	YDCC	HRRD	JRMR	31132	1230	FNGI	RRGC	FTFG	FDRR	TYRR	RRRR	32321	1324	BUKB	TRBR	BRMC	KRRT	FRKJ	RKIV	31578
1137	JJHR	RDKB	DIRF	THFB	IMRF	HDNI	30019	1231	RRUR	GYFJ	FNGI	RGRG	FTFG	FDRR	30890	1325	TYYN	KYRT	VKBR	MBFR	DRUK	YRYR	32450
1138	HBDD	KJRR	FDDR	RFHD	NDHD	BFKJ	29536	1232	TURR	RRRR	RRUR	GYFJ	FNGI	RRFT	31687	1326	TCYB	RTTC	YBRR	TCIR	TCDY	RYTC	31938
1139	RTHD	NHKJ	RRHD	NKJB	IMRF	THFJ	30426	1233	FVFR	RRRR	RRRR	RRRR	RRYU	FDGI	32199	1327	YTRR	TCFV	RRTC	DTDR	TCGH	RRTC	31319
1140	IMHD	NFKB	DRRF	FJRR	HDNG	YRYG	31182	1234	GGFD	FDPN	RRFB	FTGY	FCYU	RRRR	30736	1328	FCRR	TCGI	RRDT	DRTC	GHRR	TCFC	30742
1141	IRKV	DIRF	CJHR	RDVJ	RYBR	RFKR	31349	1235	RRYU	FHPT	FNFG	FDRR	GIGJ	GRFD	30146	1329	RRTC	GIRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33066
1142	RRKJ	HRJT	BDKJ	HRTH	FBDI	RFHD	29890	1236	RRRR	RRRR	RRYD	GHRJ	GIDC	YRYI	31343	1330	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33250
1143	NIKJ	RDFJ	RRHD	NDKJ	VHHD	NFKJ	30368	1237	IRKB	TGRF	HRMH	KBTD	RFVJ	YHJR	31340	1331	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33251
1144	RHDH	NGKJ	RTHD	NHKJ	RRHD	NJYR	31217	1238	MTVJ	URJY	YCVJ	UHJY	UDVJ	IRJR	31859	1332	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33252
1145	YGIR	NNIG	RFVN	IFRF	MRRU	IVUC	31566	1239	TDVJ	IHJR	FNUJ	DRJR	UGVJ	DHJR	31180	1333	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33253
1146	YDKB	DRRF	VBDR	RFJR	TRBR	RHKB	30932	1240	RFYR	RVIR	IVMU	THIV	CNYG	KJHR	31716	1334	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33254
1147	IMRF	YDHF	RFJR	RFYR	UMIR																		

1647	CBRK	JRBB	KFMR	KRGM	VKCB	RRIC	30995	1741	FJRR	HDBF	KJRR	HDTI	KBRY	RFVJ	31758	1835	NFUH	NJRT	HDNF	KDNG	NJRR	HDNG	31176
1648	JJRR	ICHI	MRHH	VKNI	NMCR	MYKF	31577	1742	TFJR	BMYR	UTII	KJUT	HDDD	KJRT	31683	1836	KDNK	UHNJ	RTHD	NKND	NCNJ	RRHD	31264
1649	CKKI	CVVH	NIMR	CRKR	CTVB	YJGM	31714	1743	HDDF	KJUB	HDDC	KJRT	HDDV	KBTB	31251	1837	NCIV	RBIF	KJRR	JTNI	KDNI	THFJ	31361
1650	JBRR	ICNH	CTVB	TRNM	KIMR	CJRR	31735	1744	RFHD	DIHD	DKKJ	TTHD	YVKJ	RTHB	31638	1838	RTHD	NIKD	NDFJ	RRHD	KDND	NGBR	30996
1651	ICJB	RRIC	NHVV	TRMF	HFMR	YRNI	31919	1745	MCRY	YRKM	MJKJ	UTHD	DDKJ	RTHD	31294	1839	NCKD	NIVD	NFBR	NDFR	KDNI	THFD	30830
1652	UVYR	VFUB	RFNK	KINK	CNRR	IVCJ	31479	1746	DFKJ	UBHD	CKKJ	RTHD	DVKB	TBRF	30847	1840	NHHD	NKND	NDFD	NJHD	NKND	NGJR	30902
1653	RTIV	HFVU	HDVI	MRUR	KRRI	VHCT	32212	1747	HDDI	HDDK	KJTT	HDFY	KJRT	HBMC	31418	1841	RJND	NKVD	NFJR	RUIV	KNIF	KRRR	32262
1654	VTBT	VUBR	TICT	VUTR	MDKR	RYCT	32610	1748	YRHR	KMMJ	YRUR	HDYJ	KJRM	HBMV	31758	1842	KDNF	THFJ	RTHD	NFKD	NGFJ	RRHD	30999
1655	VUHD	CFHH	CTVU	HDCD	HHCT	VUTH	31398	1749	RYKJ	RTHB	YRRF	KJCF	HBYR	RYKJ	31874	1843	NGKR	RRCT	NKJT	NIKD	NCVD	NGBR	31294
1656	FRKR	RUCT	VUKK	VHCT	VUIV	JHUB	32196	1750	RRHD	TIYR	RMID	YRMB	MYHB	YURF	32284	1844	RFKD	NKVD	NFMR	TBKD	NKTH	FJRT	31709
1657	YINI	URRH	FPHF	KJIR	UHFR	CRJK	31238	1751	VJTC	BRTU	KJRR	HBYR	RFKJ	MMHB	31447	1845	HDNK	KDNC	FJRR	HDNC	KDNI	THFJ	30848
1658	KRRD	HINK	KJRI	HDCN	KDNF	JTVT	31435	1752	MVRY	YRDN	IDYR	HDIK	IVCJ	IRVJ	31736	1846	RTHD	NIKD	NDFJ	RRHD	NDIV	HTFD	31180
1659	THFD	NKYJ	TMHD	NKVH	YRKK	UVKD	32117	1753	JCBB	TUKB	YTRF	HBTN	RFKB	THRF	31641	1847	KJRR	JTNI	KDNI	THFJ	RTHD	NKID	31197
1660	NIRD	NDUR	NCKD	NFVJ	IRBR	YHYI	31835	1754	VJTD	MRRU	NNTM	RFIV	YDIY	VJGM	32418	1848	NDFJ	RRHD	NVDV	NGBR	NCKD	NIVD	31015
1661	BNUR	NBVF	CNMR	TUKF	MNRN	GHCX	31767	1755	BRTD	KBTN	RFVJ	IMHR	RCNN	TNRF	31990	1849	NFBR	NDFR	KBTM	RFUJ	NJRY	HBRU	32125
1662	VBNF	HRVK	CBRR	ICJB	RTIC	NINM	31102	1756	KBTN	RFVJ	RGHB	TNRF	IVYD	IVVJ	32280	1850	RFKJ	DRHB	RIRF	YRVC	IMKB	RDRF	31438
1663	CRMD	KFCN	CDBT	KFNH	JBRK	ICHD	30374	1757	IRMR	RIVJ	YRBR	TBKB	TNRF	VJRR	32270	1851	THFB	TKRF	HBYF	RFKB	RRFJ	FBTC	30820
1664	RFBR	CBHI	NCHH	CTVT	RJHR	JTVT	32165	1758	BRHR	KJIM	HBTN	RFIV	HMIY	VNTN	32362	1852	RFHB	YGRF	KBYF	RFTH	FBTN	RFHB	31085
1665	UHJJ	FDVT	KKKD	VYFJ	RRNI	MIND	31552	1759	RFKJ	YRHB	YURF	YRKF	IDIV	YDIY	32256	1853	YHRF	KBYG	RFVJ	RRHB	YJRF	FRVJ	31910
1666	MDCR	RTFR	YRIC	IDDI	IMIM	YRIB	31211	1760	VJTV	BRTY	VNTR	RFKB	THRF	VJRT	32581	1854	YVRF	KNYG	RFKJ	RRHB	YTRF	KBTM	31818
1667	ITIN	DJYR	IVIT	IVYD	IVBU	KDMI	31504	1761	BRRD	KJTD	HBTM	RFIV	YDIY	VJTB	32045	1855	RFHB	YRFR	KJDR	YRBJ	IBFR	HBRJ	31174
1668	RRYF	VFHD	VFMI	KDVT	VDMI	KDVI	32043	1762	BRTY	NNTM	RFKB	THRF	VJTF	BRDD	31723	1856	RFKR	RRKB	RJFR	UHNJ	RKHB	RJFR	31589
1669	BRBJ	YRKK	UVKD	NFVJ	YRMR	HGVJ	32347	1763	KJYJ	HBTM	RFIV	YDIY	VJTB	BRTY	32828	1857	URHI	VHIV	TBIG	FRKB	YRFR	UHNH	31844
1670	RJHR	MUFR	KDNF	VUVJ	THBR	DMYR	32270	1764	VNTN	RFKB	TNRF	VJMM	BRDD	KJIM	31468	1858	YTRF	HBRJ	RFKB	YHRF	UHNH	RJFR	31555
1671	KKUV	UHFF	NUYR	BNUN	KFNH	NRVC	31942	1765	HBTN	RFIV	YDIY	VJTB	BRTY	NNTN	32878	1859	HDBD	KBYJ	RFNJ	RRHD	BFKV	RJFR	31484
1672	MRRJ	NRVY	BRYK	KDVF	IHKD	CDIH	30192	1766	RFKB	TNRF	VJDR	BRDD	KJRR	HBTN	31622	1860	CTBD	VJGM	MRDD	VJRB	MJRT	KYRR	32337
1673	HKIH	YRKK	UVYR	BNUN	FHVJ	YBFH	31803	1767	RFIV	YDIY	VJMM	HBYR	VRVK	IFKB	31819	1861	CTBD	VJGM	MRRV	CTBD	JHRD	RDNH	31406
1674	CRVY	FDCC	HDCD	FHFD	CFHD	CFIV	29671	1768	YHRF	HDIK	KBYJ	RFHD	NDKJ	RTHD	31039	1862	HHRB	HTIV	KDIG	HIBG	NNRJ	RFKJ	31210
1675	GFUN	NDCD	HDCD	FHND	CFIV	JCUN	30481	1769	NHKJ	RRHD	NJKB	YRFR	THFJ	IMHD	30930	1863	RRJT	BDVH	VJRR	RFBR	MHFF	BHVN	31426
1676	NRUK	BRTF	YRKK	UVVJ	IVMR	RHVJ	32703	1770	NFKB	YGRF	FJRR	HONG	YRNM	IDYR	32046	1864	TKRF	YRRT	IGNN	THRF	KJHR	THRF	31655
1677	IHRB	YKFD	CFHD	CDKJ	RRHD	CFYR	30954	1771	RTIG	IVYD	IVYJ	JBRF	IYVR	VKIF	32206	1865	BGHD	BDKJ	RFVJ	RRHD	BFKR	RTCT	31388
1678	KKUV	YRKH	UMUH	KPCD	KICF	KDNU	30955	1772	KBYF	RFHD	NIKB	YGRF	HDND	KJDR	30830	1866	BDHB	YURF	IBJY	YRKG	IDKI	BVUH	31158
1679	URKK	KFCM	KIVR	HFCD	HICF	KDNU	30624	1773	HDNH	KJRR	RRDJ	KETH	RFTH	FJCM	30974	1867	NNTN	RFVJ	BHBR	NVFR	HBUJ	RFHB	31112
1680	FRIV	CYUM	YRFI	UMKD	NFVJ	YKMR	32286	1774	HDNF	KBTJ	RFNJ	YBHD	NGYR	NMID	31617	1868	UDYF	KJRR	HBUF	RFHD	TIHB	UGRF	31199
1681	RIVJ	YMBR	NMII	KDCC	IHKD	CFIH	30033	1775	KBYF	RFHD	BDKB	YGRF	HDBF	KJRR	30805	1869	IVCJ	IRKB	TDRF	IKIK	IKVJ	TRCR	31774
1682	YRFT	UMKY	RRHF	CGHF	CHKR	TRNH	31392	1776	HBTM	RFKB	THRF	HBYR	RFYR	KIIT	32151	1870	RDKH	VHIV	VVIG	UHNJ	RDKH	HIBV	31550
1683	CDCD	GRGR	IMTR	FRRM	RMRH	RMRH	32375	1777	IVYD	IVYJ	MNBR	YBYR	VKIF	KBYH	31998	1871	KBTI	RFIK	YJMR	KKKJ	RJFR	TKIJ	32252
1684	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32674	1778	RFHD	NIKB	YJRF	HDND	KBYF	RFTH	31194	1872	YRYM	IMRT	RYUJ	FMGY	GYFD	FUGI	32055
1685	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32675	1779	FJIM	HDNF	KBYG	RFFJ	RRHD	NGKJ	31027	1873	RRFB	FTGY	FCGU	RRFR	RRYF	FTVJ	32502
1686	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32676	1780	RTHD	NHKJ	RRHD	NJYR	DFIF	YRRT	32183	1874	GURD	RRFB	FTGY	FCGU	RRFR	RRFR	32716
1687	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32677	1781	IGIV	YDIY	VJVV	JBYR	VRVK	IFKB	31974	1875	RRYD	GHFY	GIDC	KBHI	YRMR	HCKJ	31176
1688	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32678	1782	YFRF	HDNI	KBYG	RFHD	NDKJ	DRHD	30589	1876	JFHB	VHRY	YRBB	IJKB	TGRF	MRMH	31644
1689	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32679	1783	NHKJ	RRHD	NJKB	THRF	THFJ	CMHD	30742	1877	KDBV	RKRK	RKHD	BKKB	TDRF	UHNH	30986
1690	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32680	1784	NFKB	YGRF	FJRR	HONG	YRNM	IDYR	30975	1878	BBVJ	RJRR	NGVJ	TRJY	YRJV	THJR	32853
1691	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32681	1785	YFRF	HDBD	KBYG	RFHD	NIYR	DHIU	30736	1879	RUIV	MKIH	KBUI	RFHB	UDYF	KJRR	31578
1692	IMRR	GRRM	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32682	1786	KBYU	RYFR	FJID	KBYF	RFUH	NJRD	31845	1880	HBUF	RFKB	HIRY	MRMC	KRFR	IYJR	33013
1693	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32683	1787	VBTN	RFBR	RDKJ	KMHB	YCRF	KBTN	31260	1881	JRIT	IVCJ	IRYR	VYIJ	KBUT	RFVB	32359
1694	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32684	1788	RFVJ	IMHR	RCVB	YRFR	HCCN	NNTN	32449	1882	UYRF	JRUT	MRRU	IVFU	IHKB	YRFR	32289
1695	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32685	1789	RFIV	YDIY	KJRT	HBYB	RFKJ	KMHB	31176	1883	VBYM	RFJR	YIKB	UTRF	HBRF	RFKB	31398
1696	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32686	1790	YCRF	YRVK	IFKB	YTRF	HBTN	RFKB	31414	1884	UYRF	HBUT	RFKB	JRFR	HBUF	RFKB	31511
1697	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32687	1791	THRF	VJTD	BRRU	IVYD	IVYJ	TNRF	32509	1885	YNRF	HBRJ	RFKB	YRFR	HBYN	RFKB	31371
1698	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32528	1792	KBYV	RFMR	RKBY	YRFR	VJIM	MRRD	32259	1886	RRFB	HBVM	RFKJ	JFHB	YHRY	KJRR	32052
1699	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	RMRH	32869	1793	KBYB	RFBR	RUYR	YBIG	IVYD	IYJR	32890	1887	FRKB	TDRF	IKIK	IKVJ	VCHR	RUIV	32529
1700	HBRJ	RFVR	RRBR	RFKJ	RRHB	RHRF	31640	1794	YHIM	RRTF	URTF	FGFD	TKRR	TRTT	32670	1888	CJIR	VJTF	JRRU	IVCJ	IRHB	THRF	31848
1701	FRVR	RHBR	NGKJ	RHBB	RHRF	FRKB	31105	1795	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	31892	1889	KBTI	RFIK	HBTN	RFYR	VKIF	FJUG	31697
1702	GRGF	BRRT	FRKJ	RRHB	GRGF	HBRT	31491	1796	FNTK	RRTR	TRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33498	1890	RFMR	TYKV	UYFR	RFKB	RYFR	KJJB	32133
1703	BRHB	RYBR	RYBU	IIFR	KBHG	RYVJ	31909	1797	GGTK	RRTR	TRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33700	1891	KBYG	RFJJ	UTRF	IVBF	IHKV	UTRF	31758
1704	RHBR	RBKJ	RTHB	IVIC	IRIV	BJIB	30825	1798	RRRR	RRDR	RRDH	RRRR	RRRB	RRRB	32226	1892	KBYH	RFJJ	YNRF	KBYJ	RFJJ	UTRF	32129
1705	IVYV	IBIV	TKIJ	IVVY	IJIV	VKDT	32313	1799	RRRR	RRRR	RRRB	RRRB	RRRR	RRRR	33140	1893	KBTN	RFHB	RTRF	KBTH	RFHB	YRFR	31832
1706	IVFK	DYIV	NKDT	IVRK	DYIV	JHIN	31959	1800	RRRB	RRRB	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33058	1894	KJHR	RYFN	IBNN	UYFR	VNFR	RFMR	32153
1707	IVBJ	INIV	YHIM	IVBG	IJIV	NMID	31312	1801	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33721	1895	RHKB	HIRY	MRMC	IVCJ	IRIV	CJIG	31345
1708	IVDF	IFIV	CJIR	IVBH	IIVJ	HJII	31074	1802	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33722	1896	YRYY	IJKJ	JFHB	VHRY	KJFR	FRHB	31735
1709	IVRI	IDIV	VCIM	IVKF	IGIV	JRIT	31707	1803	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33723	1897	UIRF	HBUD	RFKJ	RRHB	UYFR	HDTI	31317
1710	IVRD	IJIV	GDIC	IVKD	ICKJ	RTHB	30781	1804	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRD	33100	1898	KJRT	HBUG	RFIV	CJIR	IHKB	GRGF	31214
1711	RCRF	KJRR	HBTG	RFHB	CNRY	HDTI	31278	1805	RRDK	RRTR	RRTR	RRRR	RRRR	RRDY	3								

1929	TIRF	THFJ	URHB	RRBR	KVTD	RFKY	32284	2023	HDBY	KJRR	HDVM	KJNR	HDBR	KYTN	32232	2117	VTRY	KJHK	HBVY	RYIV	VBDH	KJRM	32340
1930	RRCB	TYDR	JJTH	UIVH	NHNR	RVBR	32433	2024	KRRR	IVCC	INVR	GRIN	KBRT	RFTH	32177	2118	HBVD	RYKJ	RRHB	VFRY	KJUY	HBVT	32904
1931	MIYR	CTIK	KBTG	RFYJ	RIMR	RIYR	32651	2025	FBRK	RFHB	RTRF	KBRY	RFTH	FBRC	31533	2119	RYKJ	RMBH	VRRY	KJGF	HBVY	RYIV	32960
1932	GDIC	FRYR	KDIC	FRKB	TMRY	THFJ	31830	2026	RFHB	RYRF	KBRK	RFHB	TURF	THFJ	31748	2120	VBDH	KJVR	HDGJ	KJUJ	HDGK	IVVB	31568
1933	RTHB	TVRY	KBTV	RYBR	MCFR	KBTI	31980	2027	TRHB	TTRF	KBRC	RFTH	FBRV	RFHB	31360	2121	DHKJ	RRHD	GJKJ	UJHD	GKIV	VBDH	31288
1934	RFIK	HBRT	RFKB	TDRF	IKIK	IKHB	30843	2028	TYRF	IVMG	IBFH	HDMM	FHHD	MMKR	31101	2122	YRRV	IRYR	RGDN	KRRI	KJRU	YRRJ	33113
1935	RYRF	KBRG	DRKK	KRRR	CJRH	DRVB	31666	2029	RTCT	MNHB	RTRF	KRRY	CTNM	HBRV	32540	2123	IRYR	YTRR	TRTT	UGFM	GYFI	GGGY	32384
1936	RTRF	CRRC	CJRJ	DRVB	RTRF	JRRU	32393	2030	RFKR	RUCT	MNVJ	DCMR	RIVH	BRMG	31871	2124	FTGR	RRFM	FNRK	RRRR	RRRR	UGFM	32982
1937	IVMY	IKVH	VHVK	BRNH	YKVV	IJFR	32689	2031	RRHI	MBHH	HHHH	JHKK	KDMN	THFJ	31064	2125	GYFI	GGGY	FTGR	RRFM	FFFF	DCYR	31593
1938	KBRY	RFBR	MGCC	JHRD	RRHV	TFRF	31664	2032	UOHD	VCKD	MNFJ	RRHD	VVKD	MNTH	31983	2126	YIIR	KBTG	RRFM	MHKB	TDRF	VYJH	32122
1939	HVRJ	RFRN	RJRF	KVRJ	RFCJ	TNDR	31996	2033	FDHB	HDMM	KDMM	FJRR	IHKD	MNIH	31206	2127	JRMT	VJUR	JRRH	KJRR	HBVY	RFIV	32783
1940	IKIK	IKIK	THFJ	TRTK	RTYR	TKIJ	32670	2034	IVNR	IBRR	RRCY	RRRR	RRCY	RRRR	33501	2128	VBDH	KJRT	HBVY	RFIV	VBDH	YRRV	32881
1941	KBRJ	RFKH	CJTN	DRIH	CJYR	DRKK	31600	2035	RRCY	RRJR	RTCU	RDYR	RUCI	RKCR	32529	2129	IRYR	RGDN	KRRI	KJRF	YRRJ	IRYR	33074
1942	CJTH	DRKH	KJRT	HBRT	RFHB	RYRF	32011	2036	RICD	RMIR	RFCF	TIBR	RGCC	TJFR	31463	2130	YTRR	TRTT	YUUF	FDFT	GYRR	GRFT	32830
1943	FHYR	BJIB	FRKB	TGRF	BRRV	KBTD	31450	2037	RJCH	TNMR	RKCJ	YUHR	RVCK	YHHR	32599	2131	FGFD	RRTT	RRRR	RRRR	YUUF	FDFT	33024
1944	RFIK	IKIK	MRRU	YRVY	IJFR	KBTD	32246	2038	RVCK	YHHR	RVCK	YHHR	RVCK	YHHR	32509	2132	GYRR	GRFT	FGFD	RRTY	RRRR	RRRR	33464
1945	RFIK	IKIK	YBRC	RFMR	MIJR	MYUH	32262	2039	RUCK	YHHR	RVCK	YHHR	RVCK	YHHR	32788	2133	YUUF	FDFT	GYRR	GRFT	FGFD	RRTU	32444
1946	NBRK	RFUH	NJRT	KRHB	RJRF	KBTF	31535	2040	KGTR	TTTT	TUTI	TDTF	TGTH	TJYT	33298	2134	RRRR	RRRR	YUUF	FDFT	GYRR	FTFV	32904
1947	RFKJ	KRRK	RKTH	FBFJ	RFKH	CJRR	31618	2041	YUUF	YIYD	YFKJ	RRHB	RDRF	HBRF	31534	2135	FVRR	RRRR	RRRR	RRRR	YDGH	FJGI	32300
1948	UHHD	VCCJ	RTUH	HDVV	FVVC	RRKB	32073	2042	RFHN	MNRF	KYRH	INRU	RFJR	RITH	32513	2136	DCYR	YIIR	KBTG	RRFR	MHKB	TDRF	31705
1949	TDRF	IKIK	IKVB	RCRF	MRYT	JRTM	32526	2043	FBRI	RFKJ	FNRD	RFVK	BRMH	HBRF	31508	2137	VYJH	JRMT	VJUR	CRRF	YURU	IRIV	33321
1950	KBTD	RFYJ	MHKK	KYRR	CBNM	IMJJ	31578	2044	RFKN	MNRF	FRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33605	2138	GDDI	VJUH	CRRF	YURU	IRIV	GDDI	32116
1951	TRUD	VHND	NRTH	BRMI	KBRK	RFKJ	31789	2045	RRHM	MMMM	MMMM	MMMM	MMMM	RRRR	32965	2139	VJIR	CRRF	YUUF	IRIV	GDDI	VJUH	31809
1952	THFJ	URHB	RTBR	FYRK	KDIC	FRKJ	31568	2046	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	TRTG	RYRI	33521	2140	CRTY	YURU	IRYR	UUIR	YUUF	IRYR	33964
1953	RRKR	RRJJ	RRUD	VHBR	MKFR	KBRV	32132	2047	URUD	IRIU	RRRR	RRRR	RRRR	VRKR	33445	2141	RVIR	YURU	IRIV	BRDH	IVVB	DHYR	32374
1954	BRHB	TGRF	HBTN	BRBK	YRRF	MRVY	32614	2048	KRTR	TRRR	FRUY	DRRR	CRJY	DRRR	33065	2142	RVIR	KJRY	YRDM	DJKJ	RYRR	UVIR	33444
1955	KDTI	VJRM	JRRV	KBVR	RYIJ	RKHB	32211	2049	IRIY	DTRR	YRHY	DTRR	YRKY	DTRR	33590	2143	BRUF	KBYN	RFDH	VCKB	UTRF	HDVV	32192
1956	VRRY	KJRR	HDTI	KBFY	RFVJ	KRRR	32203	2050	VYFD	FFGI	RRFB	FTGJ	FGFJ	FNRJ	31583	2144	KBYM	RFDH	VCKB	UYRF	HDVN	KRRR	32508
1957	RUVN	YCRF	KBVC	RFHB	RTBY	KYJH	31984	2051	RRRR	RRRR	YUUF	FGIR	GIRR	FBFT	31584	2145	KJRR	JTVC	KDVV	VDVN	BRRF	KDVC	32083
1958	HBRR	BYNF	HRIV	FYNI	KBVD	RYHB	31864	2052	GDYG	FJFN	RRRR	RRRR	YUUF	FVFM	32767	2146	VDVB	MRTR	KDVC	THFJ	RTHD	VCKD	31642
1959	VRRY	KBUD	RFMR	TYKD	TIVJ	RMRB	32366	2053	GDYG	GURR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33884	2147	VVJH	RRHD	VVIV	KFDI	YURU	IRIV	32823
1960	RVKB	VHRY	IJRM	HBVD	RYKJ	RKHD	32120	2054	YGFJ	GYFB	FTFN	RRFC	FDGJ	FYFM	31180	2148	BRFH	YRRV	IRYR	RGDN	KRRI	KJRD	32358
1961	TIIV	BRIC	KJRR	HDIT	HBYM	RYKJ	32096	2055	FTGJ	FIRK	YJFN	GIRN	RRFC	FDGJ	31325	2149	YRJR	IKYR	YTRR	TRTT	UIFM	RRFD	32829
1962	RRHB	URRY	KJUM	HBUT	RYKJ	TRHD	32492	2056	FYFM	FTGJ	FIRR	RRRR	UGFM	GYFI	32330	2150	FNFI	FTFR	YBTF	GYFC	RRRR	RRRR	33313
1963	DHKJ	FRHD	DJKJ	HRHD	FKKJ	RHHD	30744	2057	GGGY	FTGR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33793	2151	YMFN	RRGR	FTFG	FDRR	RRRR	RRRR	33080
1964	DGKJ	RRHB	VDRY	KJRH	HBVF	RYKJ	32224	2058	VUUF	VDTG	GYRR	RRRR	RRRR	RRRR	33686	2152	RRRR	RRRR	YJFN	RRGI	FDGH	GIRH	31890
1965	JFHB	VHRY	KJGB	YRKI	MTKJ	UNHB	31863	2059	RRRR	RRRR	YUUF	FTFN	FCRR	GIFD	31737	2153	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	YDGH	VJGI	32322
1966	YMRJ	KDNI	HBRG	RFYR	YVIJ	YRYM	33196	2060	HGHI	RRRR	RRRR	RRRR	YJFN	GUFD	32532	2154	DKCB	HIRY	HRMC	YRYI	IKKB	TGRF	32295
1967	IMRR	RRUU	UIYT	YNYI	YUUY	UIUU	34500	2061	GYGI	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33915	2155	MRHB	KBTD	RFVJ	YHJR	MTVJ	URJY	33038
1968	RRRR	RRRR	RRRR	RRYR	URUI	YJYM	33852	2062	YIFD	FVFD	GIFD	RRRR	RRRR	RRRR	33032	2156	DYVJ	UHJR	TYVJ	IRJR	RUIV	VBDH	32643
1969	YNUU	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33757	2063	RRRR	RRRR	UUGF	RRRR	RRGI	FDGH	31642	2157	KJUM	HDNF	KJCK	HDNC	IVDR	DBKE	30775
1970	YJYV	YDRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33862	2064	GIRR	RRRR	RRRR	RRRR	YBPM	GFFD	32002	2158	THRF	THFJ	VRHD	NFKB	TJRF	FJTY	32115
1971	RRRR	RRUR	UYVJ	YNUI	RRRR	RRRR	33938	2065	RRGI	FDGH	GIRR	RRRR	RRRR	RRRR	33339	2159	YDNG	YRRV	IRKJ	RYRR	HDHJ	KJRY	32893
1972	RRRR	RRRR	RRRR	RRYD	UHYJ	UIDC	32572	2066	YUUF	GRGJ	RRGI	FDGH	GIRR	RRRR	32201	2160	YRUV	IRBR	UKKB	YNNF	HNDI	KBUT	32082
1973	KJRR	HHDD	HDDF	KJIR	HDDC	KJRT	30896	2067	RRRR	RRRR	YUUF	FNGI	GYFD	RRRR	32430	2161	RFHD	NDKB	YMRF	UHNJ	YNNF	HDNH	31731
1974	HDDV	KJRK	HDDI	HDDK	KJTT	HDYJ	31832	2068	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	YGGY	FMGD	32647	2162	KBUY	FRNB	UTRF	HDNJ	KJRR	FYRR	32648
1975	KJRT	HBMC	RYRR	KMMJ	YRUT	IKJG	32628	2069	GRFD	FIRK	GUGI	GJVF	FDRR	RRRR	32385	2163	RVIR	KJRU	YRDM	DJKJ	RUVR	UVIR	33341
1976	URHB	RGBI	KJRU	HBTB	BRKJ	RHUB	31336	2070	UDFN	FGGY	FMGD	GRFD	RRRR	RRRR	32550	2164	BRRB	KBUR	FRHD	NFKB	UURF	HDNG	31478
1977	RJBR	HBKR	BRKJ	RRHB	RTBR	HBRY	31922	2071	RRRR	RRRR	YFFH	GYFB	FTGI	RRGI	31875	2165	IVDM	DDKJ	RTFR	YRVV	DIBR	TNKK	32322
1978	BRHB	RRBR	KJRR	HBVR	RYKJ	HKHB	31735	2072	FDGH	GIRR	RRRR	RRRR	YIFJ	GYFD	32392	2166	NJBR	RGKD	NHBR	RUIV	CHDD	KDNG	31278
1979	VYRY	KJBV	HBVT	RYKJ	RTHB	FRMY	32560	2073	FUGI	FMGJ	GJRR	RRRR	RRRR	RRRR	33569	2167	VBUY	RFJR	RVBR	RGKD	NFVB	YMRF	32268
1980	KRRR	KJRR	JJRR	UIJY	RRUD	VHBR	32329	2074	VYFM	FTFI	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33074	2168	JRRU	YRGM	IRYR	UMIR	IVBR	DHYR	32977
1981	MGKR	CRKY	ICKJ	RGYR	DVNI	KJRM	32170	2075	RRRR	RRRR	UUFT	GFDD	RRRR	RRRR	33718	2169	VVDI	BRMD	KDNJ	BRRG	KDNH	BRRU	31971
1982	HBCC	UMKJ	RDBH	YTRF	HBTN	RFKJ	31642	2076	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	YFFH	GYFB	32586	2170	IVCM	DDKD	NGVB	UYRF	JRNU	BRRG	32328
1983	IKHB	YRFR	KJRY	HTBM	RFKJ	RRHB	31842	2077	FTGI	RRFI	FJGU	FCRR	RRRR	RRRR	32967	2171	KDNF	VBYR	RFJR	BKYR	YKIR	IVCM	32517
1984	UDRF	HBVR	RFKJ	KRHB	YCRF	KJRR	31903	2078	URGY	FDGF	FJFD	GGRR	RRRR	RRRR	32687	2172	DDYR	RVJR	KJRY	YRDM	DJKJ	RUVR	33115
1985	YRDC	ITKJ	RTHB	YVRF	KJTI	HDDJ	31335	2079	RRRR	RRRR	URGY	FJFN	GIRR	RRRR	32938	2173	UVIR	BRDI	KBYN	RFHD	VCKB	UTRF	31897
1986	KJRR	HDDF	KJRV	HDDI	KJRH	HDDG	30655	2080	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	YIYM	UUUR	34149	2174	HDVV	KBRM	RFHD	VCKB	UURF	HDVN	32350
1987	KJRT	YRFT	IBKJ	YHHD	DDKJ	RTHD	31271	2081	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	34001	2175	KRRR	CTVC	HBKJ	RFCT	VBJT	VCVY	32550
1988	DFKJ	RVHD	IKDJ	HDDG	DGKJ	RTYR	31919	2082	YDGH	FUGI	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33611	2176	FBDG	BRMB	KBRJ	RFJT	VBKD	VVVB	32298
1989	FTIB	KJRR	HDGJ	KJUU	HDGK	FRYR	31778	2083	RRRR	RRRR	KDMR	KRRK	KRRK	KKFR	32412	2177	UYRF	BRRG	KDVC	VBYM	RFMR	TBKD	31930
1990	KIMT	YRKI	MYRR	KIMT	YRKI	MYRR	32884	2084	YRYR	DTKD	MTJB	IKRU	KDHY	JBIC	31505	2178	VCTH	FJRT	HDVC	KDVV	FJRR	HDVV	32452
1991	IHYR	IRIN	FHKJ	YJGH	HBRU	RFKJ	31741	2085	RUKJ	RUIB	IYRU	KDMG	JBII	RUKD	31685	2179	KDVB	THFJ	RTHD	VCKD	VNFJ	RHVV	31726
1992	RHHB	RIRF	YRVC	IMKB	RDRF	THFJ	31595	2086	MHBJ	IDRU	YRDF	NIFR	YRVY	DTKJ	32731	2180	VNIV	TRDF	YURU	IRIV	BRDH	YRVR	33093
1993	RRHD	VMKB	RFPR	FJJK	HDBR	KRRR	31962	2087</															

2211	YRVM	DFVJ	DRCR	GCHD	NHKJ	RRHD	31353	2269	GHVJ	RBMR	RNVJ	RRMR	RUIV	HNDK	32790	2327	KKYR	FUDG	THFB	IFRF	HBIF	RFKB	30890
2212	NJKB	IMRF	HDNI	KBDR	RFHD	NDKB	30766	2270	NRRR	BRRH	IVKR	DKKE	IYRF	BRYG	32223	2328	IGRF	FJRR	HBIG	RFIV	CTDV	KBII	31554
2213	IMRF	THFJ	IMHD	NFKB	DRRF	FJRR	31547	2271	CTVB	JTVC	KKKD	VCTH	FJRT	HDVC	31857	2329	RFUH	NJIM	HDNH	KBID	RFNJ	RRVB	31815
2214	HDNG	KDNH	MRRU	YRYK	IRKB	IMRF	32419	2272	KDVV	FJRR	HDVV	CTVB	HBII	RFKD	31922	2330	DYRF	JRRB	BRRG	KDNH	VBDT	RFJZ	31978
2215	THFJ	IMKH	KBDR	RFJJ	RRKK	KJMM	31779	2273	VBTH	FJRT	HDVV	KDVN	FJRR	HDVN	32147	2331	RIYR	GGDB	FRKB	IIRF	THFJ	RTHB	31547
2216	YRNC	DFHB	IJRF	KBYT	RFTH	FBYJ	32293	2274	IVFM	DKKY	RRIV	KRDK	KDVB	UHND	31996	2332	IFRF	KBID	RFJJ	RRHB	IGRF	IUVJ	31419
2217	RFUH	NJIM	THFB	IJRF	IKHD	NHMR	31476	2275	VCHD	NHMR	TIKD	VHND	VVHD	NJKD	31918	2333	DVKB	YNRF	HBIF	RFKB	UTRF	HBIG	31403
2218	YBUR	YCTR	FJDR	UHNH	IJRF	VJDR	31920	2276	VCHD	NIKD	VHND	NDYR	FHDV	YRYK	32882	2334	RFKB	YHRF	HBIF	RFKB	UYRF	HBID	32002
2219	CRYR	KJRR	HDNJ	KBIM	RFHD	NIKB	31127	2277	IRKB	IMRF	HDNI	KBDR	RFHD	NDYR	31698	2335	RFKB	IFRF	THFJ	IMHB	IYRF	KBIG	31313
2220	DRRF	HDND	KBIM	RFTH	FJIM	HDNF	31095	2278	FHDV	KBYT	RFMR	RJHD	NHKJ	RRHD	31926	2336	RFJJ	RRHB	IURF	KVIY	RFKN	IURF	32614
2221	KBDR	RFJJ	RRHD	NGYR	YGIR	KBDR	32049	2279	NJYR	YGIR	KBIM	RFHB	IFRF	KBDR	31202	2337	YRDN	DGVB	YTRF	JRRI	VJDR	JRRU	33032
2222	RFVB	DYRF	BRRN	KBIM	RFVB	DTRF	31836	2280	RFHB	IGRF	KBIF	RFHB	IYRF	KBIG	31093	2338	IVBG	DBKB	IYRF	HDNF	KBII	RFHD	31244
2223	BRRF	YRUM	IRIV	VBDH	KBIM	RFTH	31906	2281	RFHB	IURF	YRNV	DCMR	RUIV	KHDC	32130	2339	NGKB	IFRF	HDNI	KBIG	RFHD	NDKJ	30951
2224	FJDR	HBIM	RFKB	DRRF	FJRR	HBDR	31362	2282	KBIG	RFVB	INRF	MRRH	JRRN	YRUM	33168	2340	RRHD	NJKB	YTRF	HDNH	MRRU	YRYG	33193
2225	RFIV	CFDG	KBHI	RYMR	MCYR	YIIR	32642	2283	IRIV	VBDH	KBIF	RFVB	IBRF	CRHY	31747	2341	IRKB	IGRF	VBDY	RFJR	RKBR	TVKB	32326
2226	KBTI	RFIK	HBRU	RFFR	KRRR	KJRR	32633	2284	KBIF	RFTH	FBYJ	RFHB	IFRF	KJRR	31970	2342	IFRF	VBDT	RFDR	TIKB	IFRF	THFJ	31582
2227	JJMR	FTVH	VRRK	BRMH	KJRR	HDDF	31708	2285	FBIG	RFHB	IGRF	KBIF	RFHD	VMKB	31088	2343	DRHB	IFRF	KBIG	RFJJ	RRHB	IGRF	31304
2228	KBYT	RFRR	RKYF	DFHD	DDKJ	RVHD	31423	2286	IGRF	HDBR	KRRR	HVIJ	RFCT	VMYJ	32730	2344	IVHM	DBFR	YRGU	DVYR	UMIR	IUVB	33135
2229	DIKJ	RHHD	DGKJ	RTYR	KIMT	YRKI	32772	2287	GMHR	TKKI	VMKF	BRYR	FHDG	HBIG	31358	2345	DHKB	TIKF	IKYJ	MRRK	FTRF	TTYJ	33603
2230	MTYR	KIMT	YRKI	MTKJ	RRHD	DFKB	31665	2288	RFKB	IFRF	UHNH	IJRF	HDVM	KBIG	31251	2346	TUTI	TDTF	TGTH	TJVB	VUHN	MRYD	32898
2231	YYRF	RKRR	YFDF	HDDD	KJRV	HDDI	31161	2289	RFNJ	RRHD	BRKJ	IMUH	NBYJ	RFTH	32526	2347	KBVH	DNHR	RUYR	GFDN	KBVG	DNVJ	32288
2232	KJRH	HDDG	KJRT	YRKI	MTYR	KIMT	32983	2290	FBYJ	RFTH	FBII	RFVJ	DRJR	RUIV	32667	2348	IRHB	VIDN	KBVG	DNVJ	HRVB	VIDN	32140
2233	KRRI	MTYR	KIMT	FRYR	RVIR	KJKM	32997	2291	RNDV	HDNH	KJRR	HDNJ	KDVM	HDNI	31608	2349	MRTC	KBVJ	DNMR	YUYR	JCDN	IVFR	32660
2234	HBVC	RFYR	GKDH	IUVB	IRHD	BDYR	31911	2292	KDBR	HDND	YRHF	DVYR	YGIR	KBII	32599	2350	DNKB	VGDN	YJUR	HBDV	DNKJ	RTHB	31931
2235	IKDJ	CJRM	DNVY	RFIR	NNRT	RFKD	32340	2293	RFTH	FJDR	HBIF	RFKB	IURF	FJRR	31755	2351	VHDN	IVYF	DNKB	VGDN	YJVR	HBFV	32286
2236	BDYR	IKDJ	KBRJ	RFTH	FJKR	KHCJ	31407	2294	HBIG	RFIV	MNDK	KBIF	RFHD	VCKB	31033	2352	DNKJ	RTHB	VJDN	KBVK	DNVJ	RHJR	32276
2237	RMDN	YRRF	IRFR	KBTH	RFUH	NJRY	32773	2295	IGRF	HDVV	KRRR	CTVC	YJMM	MRRJ	32832	2353	RHYR	VCND	KJRR	HBVK	DNKD	TIHR	32169
2238	HBRU	RFKJ	DRHB	RIRF	YRUJ	IRKB	32157	2296	VHIV	CIDC	HINH	VRRR	MRTV	KJRR	33082	2354	JFIV	VCND	KJRR	HBVH	DNKB	VGDN	31651
2239	RDRF	THFB	TKRF	HBVF	RFKB	RFRF	31540	2297	HDNJ	KBDU	RFJT	VCKD	VCTH	FJDR	31733	2355	YJUR	KDNN	BRRT	FRKJ	RRHD	HRHB	31879
2240	FBTC	RFHB	YGRF	KBVF	RFTH	FBTN	31783	2298	HDNI	KDVV	FJRR	HDND	YRHF	DVYR	32667	2356	DDDM	KBRR	BUHB	DYDM	YJTR	HBIN	32029
2241	RFHB	YHRF	KBYG	RFJJ	RRHB	YJRF	32007	2299	YKIR	YRUM	IRKE	DIRF	HGFY	RFIV	32494	2357	DMKB	DYDM	YJYR	VBIN	DMHR	YDKB	32227
2242	FRKV	YFRF	KNYG	RFKJ	RRHB	RTRF	32417	2300	VBDH	KBIF	RFHD	VCKB	IGRF	HDVV	31556	2358	DUDM	MRRU	YRRT	DMKB	DYDM	YJIR	32703
2243	KBTH	RFHB	RYRF	KJDR	YRRU	IRFR	32867	2301	KVYT	RFCT	VCVJ	MHRH	RVVV	YFRF	33913	2359	HBIM	DMKB	DYDM	YJHR	VBIM	DMHR	32111
2244	HBRU	FRKR	RRKB	RJRF	UHNH	RKHB	31897	2302	MRRJ	VHIV	MJDC	KJRR	FRKJ	RTFR	32421	2360	TCKB	DIDM	MRYU	YRYF	DMIV	NUDN	32905
2245	RJRF	URRI	VHIV	IMDJ	FRTH	FJTR	32350	2303	YRYT	IRRR	TGUG	FMGY	FIRK	GIFM	32178	2361	KBDY	DMYJ	URHB	DRDM	KJRT	HBDU	31929
2246	HBGD	DJYR	YTIK	RRTG	URFV	FDFT	32677	2304	FMRK	FVFM	FNFG	RRRH	GRGY	FDGU	32110	2362	DMIV	KJDN	KBDY	DMYJ	VRHB	DTDM	31936
2247	GUFD	RRGU	FDGI	RRRR	RRFB	FTGY	32417	2305	GURR	FTRR	FCFD	GJRF	DCKJ	MMHB	31048	2363	KJRT	HBDI	DMKB	DDDM	VJRH	JRRH	31735
2248	FCGU	DKCB	HIRY	RRMC	FRYR	RVIR	32906	2306	MVRY	YRMB	MYKB	IFRF	HDVC	KBIG	31282	2364	YRDF	DMKJ	RRHB	DDDM	KDHR	MRFJ	31404
2249	YRRG	DNKR	RIKJ	RIYR	RJYR	YRYT	33679	2307	RFHD	VVKR	RRCCT	VCVJ	MMHR	TIKB	32494	2365	KJRR	HBDU	DMHB	DIDM	IVDF	DMKJ	31075
2250	IRRT	RTYM	FNRK	GRFT	FGFD	RRRR	32554	2308	IFRF	THFJ	RTHB	IFRF	KBIG	RFJJ	31153	2366	RRHB	DUDM	KBDY	DMYJ	URIB	DRDM	31855
2251	RRRR	RRRR	RRR	RRYJ	FNRK	GIFD	32534	2309	RRHB	IGRF	IVUG	DVKB	DURF	JTVC	32151	2367	VJTR	MRRK	KBTI	RFVJ	JMMR	RUNN	32923
2252	GHGI	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	RRYD	33862	2310	YRUM	IRIV	VBDH	KBIB	RFHD	NFKB	30898	2368	TIRF	FRKB	TIRF	MRRU	VNTI	RFFR	32841
2253	GHFJ	GIDC	YRYI	IRKB	TGRF	MRMH	32118	2311	INRF	HDNG	FRYR	RVIR	KJRY	YRDM	33232	2369	KJRR	HBDI	DMNN	DDDM	KBDY	DMYJ	31582
2254	KBTD	RFVJ	YHJR	MTVJ	URJR	RKVJ	33258	2312	DJKJ	RYRR	IYIR	MRRT	FRKB	YNRF	33009	2370	VRIB	DTDM	VJIR	MRRK	KBTD	RFVJ	32209
2255	UHJR	TKYR	RVIR	IUVB	DHKB	THRF	32151	2313	HBIF	RFKB	UTRF	HBIG	RFKB	YHRF	31808	2371	CMHR	RUNN	TDRF	FRKB	TDRF	MRRU	32671
2256	THFJ	CMHB	IBRF	KBTJ	RFJJ	TYHB	31547	2314	HBTD	RFKB	UYRF	HBDY	FRKJ	RRHB	31911	2372	VNTD	EFFR	RRRR	RRRR	RRRR	RRRR	34058
2257	INRF	IVMD	DJKJ	UMHB	IBRF	KJCK	31096	2315	ICRF	KBIF	RFTH	FJIM	HBII	RFKB	31002	2373	KBTI	RFTH	FJUR	HBRR	BRKV	TDRF	32370
2258	HBIN	RFYR	RVIR	KJRY	YRDM	DJKJ	32578	2316	IGRF	FJRR	HBID	RFKV	IFRF	KNIG	31558	2374	KYRR	CBGM	DMJJ	TRUI	VHNN	NRTV	33051
2259	RYRR	IYIR	MRRF	YRUM	IRIV	VBDH	32675	2317	RFYR	DJGD	HDNH	VJDR	JRRU	IVII	32354	2375	BRMI	KBTG	RFYJ	RIMR	RIYR	IDIR	32682
2260	KBYJ	RFHB	DIRF	VJIM	BRRD	KJIN	31685	2318	DBKB	IFRF	THFD	NHBB	IMRF	KBIG	30921	2376	FRYR	IHIR	FRRR	RRRR	RRRR	RRRR	33977
2261	HBYY	RFKB	YNRF	HBIM	RFKB	UTRF	32051	2319	RFJJ	RRHB	DRRF	VBDI	RFJR	TYMR	32618	2377	RRRR	RRRR	RRRR	MRRV	RRKR	TRTR	34001
2262	HBDR	RFYR	FHDV	KBYM	RFHB	DTRF	31803	2320	RUIV	IDDB	KBIM	RFVB	IIRF	MRRD	31759	2378	RRRR	RRRR	RRRR	RR	13424	*	
2263	HDVC	KBUY	RFHB	DYRF	HDVV	KBDT	31921	2321	JRRU	IVII	DBKD	NHMR	YHVB	ICRF	31757								
2264	RFHD	NIKB	DYRF	HDND	KJDR	HDNH	31128	2322	MRYU	KJRR	HDNJ	KDNH	UHNH	ICRF	31498								
2265	KJRR	HDNJ	YRYG	IRKR	RRCCT	VCHB	32302	2323	HDNH	KBIF	RFHD	NIKB	IGRF	HDND	30827								
2266	DURF	KJMM	JTVC	KBIM	RFHD	VCHD	31267	2324	KBII	RFHD	NFKB	IDRF	HDNG	YRYK	32040								
2267	VBKB	DRRF	HDVV	HDVN	KJRR	HBII	32246	2325	IRKJ	RTHB	ICRF	KBIF	RFTH	FJRT	31824								
2268	RFKR	RRKY	RRCCT	VBVJ	MMMR	IDYJ	32717	2326	HBIF	RFKB	KBIG	RFJJ	RRHB	IGRF	31294								



Für jeden etwas

Willkommen, liebe Public-Domain-Freunde! Während das Sommerloch gerade dabei ist, sich zu schließen, und sich in der PD-Szene zur Zeit allgemein nichts Weltbewegendes abspielt, hat der PD-Service unseres Verlags wieder einige sehr interessante neue Disketten in sein Angebot aufgenommen.

STPD 18 (Anwendung)

Für alle, die Desoxyribonukleinsäure nicht für einen neuen Sanitärreiniger oder einen Kolbenprober für ein Teil aus einem Automotor halten, ist STPD 18 gedacht. Jeder, der als Schüler, Student oder beruflich mit Chemie zu tun hat, wird diese Diskette zu schätzen wissen. Sie enthält zwei Programme, die das Arbeiten mit Formeln, Isotopen, Reaktionen und Massen, sei es im Chemielabor oder in der Schule, erheblich erleichtern.

Das "Chemielexikon" von Friedrich Fuchs ist ein computergestütztes Nachschlagewerk für alle bekannten chemischen Elemente. Das Periodensystem ist, auf zwei Bildschirme verteilt, im altbekannten Kästchensystem mit Haupt- und Nebengruppen dargestellt. Wird ein Element angeklickt, so liefert der ST brav alle wichtigen Daten des gewählten Stoffs: Dichte, Neutronenzahl, Elektronegativität, Atommasse, Schmelz- und Siedepunkt werden ausgegeben. Zusätzlich erhält man zu allen Elementen, mit denen ein "normaler Sterblicher" konfrontiert werden könnte, eine Beschreibung mit näheren Informationen. Des weiteren kann von den genannten Hauptbildschirmen auch auf Listen umgeschaltet werden, in denen alle Elemente einer chemischen Gruppe wie Gase, Flüssigkeiten, Metalle, Halb- und Nichtmetalle zusammengefaßt sind. Eine Ausgabe der Daten auf dem Drucker ist möglich. (Wer möchte zum Spicken schon den ST-Bildschirm an der Wand neben dem Arbeitsplatz befestigen - möglichst noch mit Heftzwecken?)

Public-Domain-Ecke

Einen absoluten Leckerbissen stellt das Programm "Laborant" von Jens Schulz dar. Mit einer Urversion dieses Meisterwerks hat der Autor bereits einmal den dritten Platz beim Wettbewerb "Jugend forscht" belegt. Das damals auf einem PC geschriebene Programm wurde für den ST völlig überarbeitet. Viele Funktionen kamen hinzu, und die alten Routinen wurden ebenfalls aufgepäppelt, so daß nun ein Werk entstanden ist, das auch im kommerziellen Bereich seinesgleichen sucht. "Laborant" gibt dem Chemiker zahlreiche Routinen und Funk-

tionen an die Hand, die ihm lästiges Rechnen und Nachschlagen ersparen. Einige davon seien hier aufgezählt, um die Leistungsfähigkeit und universelle Einsetzbarkeit des Programms zu verdeutlichen.

So verfügt "Laborant" über eine Formeleingabe, mit der beliebige Reaktionsgleichungen oder Verbindungen eingegeben werden können. Diese Formeln können analysiert und Molmasse, Elementanteile usw. durch Angabe der Reinheit und der Stoffmenge bestimmt werden. Auch Titrations werden be-

rechnet. Des weiteren ist das Programm in der Lage, aufgrund von Massenverhältnissen oder Prozentanteilen der in einer Verbindung enthaltenen Elemente auf eine empirische Formel zu schließen. Mischungskreuzen und Maßlösungen sowie Lösungen mit gefordertem Massenanteil oder Volumen, geforderter Volumenkonzentration oder Masse können berechnet, Fehlerrechnungen und Bestimmungen des arithmetischen Mittels, der linearen Regression und der Lagrangeschen Interpolation durchgeführt werden. Ein Formel-Scanner prüft auf Wunsch die Richtigkeit der eingegebenen Gleichungen, wobei aber organische und komplexe Verbindungen nicht berücksichtigt wurden.

Zusätzlich kann "Laborant" Meßwerte verarbeiten und diese im DIF-Format, das Programme wie "Logistix", "dBMan", "VIP-GEM", "K-Spread 2" oder "Lotus 1-2-3" verwenden, abspeichern. Dadurch ist auch eine grafische Darstellung mit Programmen wie "K-Graph 2" möglich.

STPD 19 (Spiel)

Sollten Sie eben nur Bahnhof und Abfahrt verstanden haben, so kann ich Ihnen wärmstens die Programme auf der STPD 19 empfehlen, die auch den Nicht-Chemikern unter unseren Lesern viel Freude bereiten werden: Strategie ist angesagt.

Manchem erscheinen die im Handel befindlichen Schachprogramme einerseits unbesiegbare, andererseits zu teuer. Wer eine Alternative zu diesen mit Sprachausgabe und Grafikorganen lockenden Leistungsgiganten sucht, dem kann ich den PD-Klassiker "Krabat-Schach" von Ulf-Esbert Schmidt empfehlen. Hier findet man auf PD-Ebene alles, was ein Schachprogramm spielsenswert macht.

Stellungen, Partien und Eröffnungen können gespeichert, geladen oder von Hand eingegeben werden. Sieben Spielstufen, die mit unter-

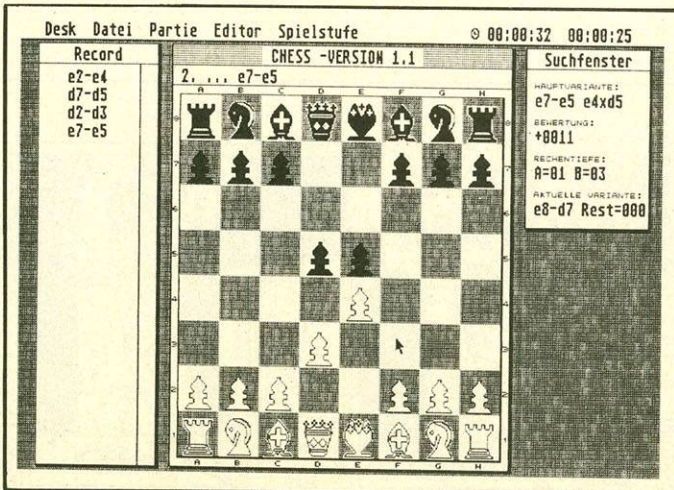
Langzeit Perioden-System Tafel 1

Hauptgruppen		Nebengruppen																
I		II		III			IV		V		VI		VII		VIII		VIII	
1	Li	Be																
2	Na	Mg																
3	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co									
4	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc*	Ru	Rh									
5	Cs	Ba	La		Ce	Pr	Nd	Pm*	Sm	Eu								
6	Fr*	Ra*	Ac*		Th*	Pa*	U*	Np*	Pu*	Am*								

☐ == Gas
 Ca == Feststoff
 Uhh == noch kein wissenschaftl. Name
 * == Radioaktiv

TAFEL 12 SEITE 1: PERIODENSYSTEM SEITE 2: METALLIGE EL. SEITE 2A: METALLIGE EL. SEITE 3: NRB.-RECHNET. QUITT

Das "Chemielexikon" auf Diskette



Schachprogramm für Einsteiger: "Krabat-Schach" auf STPD 19

schiedlichen Bedenkzeiten von 10 Sekunden bis zu 10 Minuten arbeiten, stehen zur Verfügung. Ferner gibt es eine Blitzstufe und eine Analysestufe, die mit gutem Gewissen nur dem Briefschachspieler zu empfehlen ist, da sie wirklich alle halbwegs interessanten Möglichkeiten durchkaut. So finden auch unterschiedlichste Schachfans die ihren jeweiligen Fähigkeiten entsprechende Herausforderung. "Krabat-Schach" läuft sowohl in Farbe als auch in Monochrom und liefert zusätzlich einen eigenen Icon-Editor mit, mit dem sich die Schachfiguren nach Belieben verändern lassen.

"Renaissance" von Till Bubeck ist eine Dame-Version, die wohl eher dem englischen Checkers entspricht. Im Unterschied zu den deutschen Spielregeln besteht nämlich Schlagzwang, wodurch das Spiel erheblich interessanter – weil variantenreicher – wird. Das Programm verfügt über acht Spielstärken und beinhaltet alle wichtigen Funktionen wie Laden und Speichern, Spiele wiederholen, Züge zurücknehmen usw.

"Shogun" von Markus Giebeler ist eine Computerversion des bekannten gleichnamigen Brettspiels. Der Spieler versucht, mit Figuren, deren Ak-

tionsradius sich ständig ändert, den gegnerischen Feldherrn außer Gefecht zu setzen und so die Partie für sich zu entscheiden. "Shogun" kann nicht allein gegen den Computer, sondern nur zu zweit gespielt werden. Sollten Sie die Spielregeln noch nicht kennen, finden Sie im Programm eine ausführliche Anleitung.

Bleibt nur zu hoffen, daß auch Sie etwas für Ihren Geschmack gefunden haben. Falls nicht: Freuen Sie sich auf die nächste PD-Ecke, in der es dann auch hoffentlich wieder einige Infos aus der Szene geben wird.

Jochen Wegner

Autorenadressen:

Friedrich Fuchs
Hegelstr. 52
6072 Dreieich

Jens Schulz
Rosenstr. 5
2207 Kiebitzreihe

Ulf-Esdert Schmidt
Alter Kirchweg 37
2829 Bremen 77

Till Bubeck
Ziegeleistr. 28
7056 Weinstadt

Markus Giebeler
Mozartstr. 9
7430 Metzingen

TOPANGEBOTE
Software für Atari XL/XE

- Atari-Socoban —/29.—
- Hela-Culture —/19.—
- Jinxter —/69.90
- Myrax Force 29.90/34.90

➔ mit Public-Domain-Service
Katalog 80 Pf – Info-Disk 3.– DM in Briefmarken

COMPYSOFT

Alexander & Karl-Heinz Schmitt
Kreuzstr. 32, 6050 Offenbach/M.

Clubnachrichten
im **ATARI**magazin

Recklinghausen

Der neu gegründete Computerclub ACRS für Atari XL/XE sucht noch Mitglieder aus ganz Deutschland und viel PD-Software (selbst geschriebene gegen eine kleine Vergütung). Unsere Leistungen reichen von Kontaktvermittlung über Kleinanzeigen, Buchtips, Spieleregungen bis hin zum Aufbau einer PD-Bibliothek. Ein Clubbeitrag wird nur in Form einer einmaligen Aufnahmegebühr von 5.– DM erhoben. Bei Kontaktvermittlung ist Rückporto beizulegen! Jeder kann bei der Gestaltung unserer Clubdisk mitmachen (redaktionelle Beiträge, Meinungsäußerungen usw.). Interessenten melden sich bitte bei:

Andreas Edler
Hamsterweg 29
4350 Recklinghausen Süd 3

Wuppertal

Seit April 1988 ist unser Userclub Mainstream für Atari-ST-Anwender tätig. Wir bieten ein umfangreiches monatliches Info mit einem für Mitglieder kostenlosen Kleinanzeigenteil, alle zwei Monate eine Software-Diskette knallvoll mit PD-Pro-

grammen, Troubleshooting via Hotline und Hilfestellung bei Problemen. Außerdem besteht die Möglichkeit verbilligter Einkäufe durch Händlerrabatte und Sammelbestellungen. Geplant ist ferner die Einrichtung einer Mailbox. Der Club arbeitet überregional im gesamten deutschsprachigen Raum. Ein ausführliches Info erhalten Sie gegen Rückporto von:

Kay-Uwe Berghof
Roseggerstraße 5
5600 Wuppertal 2

DM Porto für die Rücksendung der Disketten beiliegen.

Die PD-Liste wird Monat für Monat vervollständigt. Wer bereits etwas bestellt hat, erhält diese Blätter jeweils zugesandt.

Robert Osten
Marbacher Weg 17
2800 Bremen 1

Diesmal keine
8-Bit-PD-Ecke

Aus Krankheitsgründen konnte Peter Schmitz diesmal keine aktuellen PD-Hinweise liefern. Im nächsten Heft wird er sich dann aber in alter Frische zurückmelden.

Der Public-Domain-Service des Verlags gibt sich aber die Ehre, eine neue PD-Diskette zu präsentieren. PD 18 enthält "S.O.S. Mangan", ein deutsches Grafikadventure von Ralf Griegat, Beckerstr. 13, 4200 Oberhausen 1. Die doppelseitig in mittlerer Schreibdicke bespielte Diskette kostet wie immer 10.– DM.

ATARI ST ★ Testen Sie uns!

4 Disketten, gefüllt mit tollen Public-Domain-Programmen. Im Spezialverfahren komprimiert auf eine 2seitige 3 1/2"-Diskette

oder
2 Disks auf einer 1seitigen 3 1/2"-Diskette

dazu
unsere ausführliche PD-Liste bekommen Sie bei uns zum Schnupperpreis von nur **5.-** inkl. Disk, Porto und Verpackung

FsKS LUDWIG ★ Abteilung Atari
Kastanienallee 24 · D-7600 Offenburg · ☎ 07 81 / 583 45

Bremen

Ich habe für die 8-Bit-Rechner von Atari einen Public-Domain-Software-Club gegründet, der zur besseren Verbreitung solcher Software beitragen soll. Wenn Sie Interesse haben, so beachten Sie bitte folgendes. Es dürfen nur Public-Domain-Programme eingeschickt werden. Bei Einsendung von Disketten erhält man eine mit neuen Programmen zurück. Clubgebühren werden nicht erhoben. Jeder Sendung sollte 1,40

Engen

Unser Club beschäftigt sich ausschließlich mit den Atari-Rechnern der XL/XE-Serie. Sein Ziel ist es, postalischen Kontakt zu möglichst vielen Atari-Freunden in Deutschland, Österreich und der Schweiz zu unterhalten. Jedes Mitglied erhält alle 3 bis 4 Monate unsere Clubdiskette mit vielen Informationen und Spielen sowie dem Clubmagazin, in dem Kaufgesuche und Verkaufsangebote unentgeltlich veröffentlicht werden.

Ein Beitrag wird nicht erhoben. Für die Clubdiskette müssen wir aber 8.– DM verlangen, um die Unkosten zu decken. Interessenten können ein kostenloses Info anfordern. (Postkarte genügt!)

Hartmut Schlosser
Wettestr. 5
7707 Engen-Welschingen

SC
Schneider Computer Service
Super Freezer XE

Der Freezer für die Atari 8 Bit. Abspeichern und Bearbeiten jederzeit. 64 KByte zusätzliches RAM

DM 169,-

<p>ATARI-Fachberatung</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>Computer Tiemann</p> <p>Marktstr. 52 Filiale: Preußenstr. 46c 2940 Wilhelmshaven Tel. 0 44 21 / 2 61 45 Telex 2 53 377</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>M+B Datensysteme</p> <p>Melanchthonstr. 20 7518 Bretten Tel. 0 72 52 / 20 90</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>Stefan Kopping Datensysteme</p> <p>Steinweg 11 6312 Laubach Tel. 0 64 05 / 33 50</p>
<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO Schlichting ... die etwas andere Computerei</p> <p>Autorisierter ATARI-Fachmarkt MS-DOS Fachmarkt - NEC-Fachhandel Katzbachstraße 8 - 1000 Berlin 61 ☎ 030 / 786 43 40</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>mc</p> <p>Die Mikrocomputer-Zeitschrift</p> <p>Programme für professionelle Anwendung, Fachaufsätze zu Hardware und Peripherie, Grundlagenbeiträge für ernsthafte Einsteiger, Hard- und Software-Tests. Jeden Monat neu.</p>	<p>FiBu-Programme</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 5630 Remscheid Tel. 0 21 91 / 2 10 33</p>	<p>Kompetente Fachbücher für Elektronik und Computertechnik</p> <p>Franzis' Franzis-Verlag GmbH Der kompetente Verlag für Elektronik- und Computeranwendung Karlsstraße 37, 8000 München 2, Telefon 089 / 51 17-1</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>GEORG STARCK</p> <p>Herzbergstr. 8 D-6369 Niederdorfelden Tel. 0 61 01 / 30 07</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, 1. Stock i.d. Fußgängerzone Tel. 07 11 / 55 83 83 - Ihr starker Partner in Stuttgart -</p>	<p>EDV-Versand</p>	<p>Public-Domain</p>
<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>bittech gmbh technische Informationssysteme Computerladen</p> <p>Marktplatz 13 7918 Illertissen Tel. 0 73 03 / 50 45</p>	<p>BTX-Software</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO Schlichting ... die etwas andere Computerei</p> <p>Autorisierter ATARI-Fachmarkt MS-DOS Fachmarkt - NEC-Fachhandel Katzbachstraße 8 - 1000 Berlin 61 ☎ 030 / 786 43 40</p>	<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO Schlichting ... die etwas andere Computerei</p> <p>Autorisierter ATARI-Fachmarkt MS-DOS Fachmarkt - NEC-Fachhandel Katzbachstraße 8 - 1000 Berlin 61 ☎ 030 / 786 43 40</p>
<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>J. Blumberg u. U. Bellmann oHG</p> <p>Hot Space Schellenbruckstr. 6 8330 Eggenfelden Tel. 0 87 21 / 65 73 Altöttinger Str. 2 8265 Neuötting Tel. 0 86 71 / 7 16 10</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>Btx-Manager</p> <p>Drews EDV + Btx</p> <p>Bergheimer Str. 134b, 6900 Heidelberg, Tel. 0 62 21 / 2 99 00, Btx 06221163323, Btx *drews#, tlx 1631, btx 0622129900 1+</p>	<p>EDV-Zubehör</p>	<p>Postleitzahlengebiet 7</p> <p>SOFTWARE-SERVICE ULRIKE NOLTE</p> <p>Wasenweilersstr. 11a 7817 Ihringen Tel. 0 76 68 / 73 01</p> <p>Demos und prof. Software. Info gegen 80-Pf-Briefmarke.</p>
<p>ATARI-Fachbücher</p>	<p>Computer-Ferien</p>	<p>Postleitzahlengebiet 6</p> <p>Landolt-Computer Beratung · Service · Verkauf</p> <p>Wingertstr. 114 6457 Maintal/Dörnigheim Tel. 0 61 81 / 4 52 93</p>	<p>Schneider-Fachberatung</p>
<p>Postleitzahlengebiet 1</p> <p>COMPUTER-STUDIO Schlichting ... die etwas andere Computerei</p> <p>Autorisierter ATARI-Fachmarkt MS-DOS Fachmarkt - NEC-Fachhandel Katzbachstraße 8 - 1000 Berlin 61 ☎ 030 / 786 43 40</p>	<p>Postleitzahlengebiet 2</p> <p>CompuCamp die ComputerCamp-Spezialisten</p> <p>Wedeler Landstr. 93 2000 Hamburg 56 Tel. 0 40 / 86 12 55 Fordern Sie Gratiskatalog an!</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>Gerald Engl Computertechnik</p> <p>Bunsenstr. 13 8000 München 83 Fordern Sie GRATIS-INFO an!</p>	<p>Postleitzahlengebiet 8</p> <p>Lauer + Schreitmüller</p> <p>Fernsehen · HiFi · Video · Elektrogeräte</p> <p>Postfach 10 20 24, 8900 Augsburg 1 City-Verkauf: Bahnhofstr. 19 Verkauf+Service-Center: Blumenstr. 2 Tel.: 08 21 / 31 20 71, Telex: 5 33 244, Btx: 08 21 31 20 71</p>
<p>ATARI-Fachhändler</p>	<p>EDV-Fachliteratur</p>	<p>Festplatten-Laufwerke</p>	<p>Software</p>

Postleitzahlengebiet 2  Ihr Computerpartner in Bremen Faulenstr. 48-52 2800 Bremen Tel. 04 21 / 17 05 77	Postleitzahlengebiet 7 Advanced Applications Vicenza GmbH  Sperlingweg 19 7500 Karlsruhe 31 Tel. 07 21 / 70 09 12 Distributor von SPC Modula-2 Demoversion für 10.- DM anfordern.	System-Fachhändler	System-Lösungen
Postleitzahlengebiet 6 Computer-Software Rolf Markert Balbachtalstr. 71 6970 Lauda 7 Tel. 0 93 43 / 82 69 PD-Service mit über 400 PD-Disketten sowie Soft- und Hardwarevertrieb	Postleitzahlengebiet 8  philgerma GmbH Barerstr. 32 8000 München 2 Tel. 089 / 28 12 28 Testen Sie die Software in unserem neuen Laden!	Postleitzahlengebiet 4 HOCO EDV Anlagen GmbH Flügelstr. 47 4000 Düsseldorf Tel. 02 11 / 77 62 70 + 78 42 78 10 Jahre Computer-Fachgeschäft in Düsseldorf! Eigene Fachwerkstatt und Servicestation.	Postleitzahlengebiet 5  Hardware-Software Systemlösungen Harmel-Scollar & Schmithals Darmstädter Str. 20, 5000 Köln 1 Tel. 02 21 / 31 62 07

Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen

AMA
 Anzeigenmarketingagentur
 Kaiserstraße 35
 7520 Bruchsal
 Tel. 07251 / 85555

●●● **Einsteiger & Profi Pack** ●●●
 Atari 800 XL (256 KB, 4 Funktionstasten, 2 Joysticks auf Gehäuse) + Disk 1050 (Turbo & Centr.) + 1010 + Drucker GP 500 AT & Hardcopy + Sounddigitizer + Taxan RGB-Farbmonitor + Maus + Orig. (AUSTROBASE / TEXT, Startexter, Design-Master, Visicalc) + Lit. VHB 1500.- DM! ☎ 0 48 41 / 35 73

130 XE und 800 XE mit Datensette, neu, je 149.- DM. ☎ 05 91 / 5 43 05

● **Verkaufe** ● **Verkaufe** ● **Verkaufe** ●
 130 XE + 1050 + 1029 + 50 Disks + 1 Buch + 1 Joyst. + 1 Druckerband + 1 Diskettenbox (100 D). ☎ 0 78 42 / 85 95, Lauenbach 153, 7593 Ottenhöfen

●●● **XL-Freaks! Aufgepaßt!** ●●●
 320-K-RAM-Erweiterung, Compy-Shop-kompatibel, zu verkaufen. Platine bestückt, ohne RAM-Bausteine nur 95.- DM, mit RAMs 195.- DM. Leichte Lötarbeiten erforderlich. Einbau wird gegen 20.- DM mit Garantie vorgenommen. Anrufen unter ☎ 0 20 51 / 6 77 64 (täglich ab 16.30 Uhr)

●●● **Achtung XL-Freaks!** ●●●
 Verkaufe meine Speedy 1050 DS DOS sowie schnellsten Sektorkopierer, sofort aus dem Floppy-ROM zur Verfügung. Festpreis 160.- DM (NP 248.- DM). ☎ 0 20 51 / 2 21 93 (ab 17 Uhr)

●●● **XL / XE Silverdisk Nr. 1** ●●●
 Die PD-Überraschungsdisk mit 35 Programmen! Games, Utilities und ein engl. Text-Adventure. 10.- DM (Schein) an: Ralf Freund, Auenweg 88, 5000 Köln 50

Verkaufe Atari 1040 ST + Maus + Monitor SM 124 + diverse Programme + Handbücher, neuwertig, für 1550.- DM. Volker Sieben, Bert-Brecht-Str. 12, 6500 Mainz 22, ☎ 0 61 31 / 36 92 45

Suche und tausche ST-Software. Schickt Listen und Disks an: Gerhard Schneider, Quickborner Str. 73, 1000 Berlin 26. Immer neueste Software!

●●● **Atari ST** ●●●
 Verk. / tausche: Jagd auf Roter Oktober (Color). NP: 59.- sFr. VP: nach Vereinb. Suche / tausche nur Monochrom-Software. Claudius Imboden, CH-3929 Täsch

Atari 16 Bit
 Data Becker Atari ST für Einst. 20.- DM, ST-Magazin, Sonderheft Nr. 23, 10.- DM, ST-Softwareübersicht 10.- DM, Hackerbibel 25.- DM. 1a-Zustand. ☎ 0 89 / 6 90 29 22

● **Atari ST** ● **Atari ST** ● **Atari ST** ●
 Tausche PD-Software aller Art für Atari ST/Mega ST. ☎ 0 27 21 / 24 32

Suche preiswerte Floppy 354 für Atari 520 ST. ☎ 0 25 51 / 47 86

Atari ST: Verkaufe Guild of Thieves, originalverpackt, mit Anleitung: 50.- DM. Tausche PD-Software. Markus Kamp, Kegelskamp 3, 4400 Münster

● **800 XL / XE** ● **Software** ● **PD** ●
 Verkaufe Software zu Tiefstpreisen, z.B. eine volle Disk 6.- DM. Liste gegen 80 Pf bei: T. Schultz, Alte Str. 52 B, 5810 Witten 4

Bücher + Software für Atari 1040 ST gesucht, bes. GFA-Basic 2.02 und 1st Word Plus (deutsch). Nur Originale! Angebote bitte an: W. Roth, Kulmbacher Str. 3, 8641 Marktrodach, ☎ 0 92 61 / 9 44 61

● **ST** ● **ST** ● **ST** ● **ST** ●
 Gegen Einsendung von 15.- DM erhalten Sie 2 Disketten (410 K) voll mit guter Software. Geld oder Scheck an: Holger Hasenclever, Nudelshalbach 96, 5630 Remscheid. Versand portofrei!

●●● **Atari ST** ●●●
 Tausche Spiele und andere Programme! Schickt eure Listen an: Thomas Lapp, Wellingsbütteler Landstr. 41, 2000 Hamburg 63. 100% Antwort!

Verkaufe Original-ST-Software: Star Trek, Wizball, Oids, Terramex, Mewilo, Dungeon Master, je 30.- DM. Suche für 520 ST Speichererweiterung auf 1 Mega, möglichst ohne viel Löten. Zuschriften an: Claus Heimes, Skagarrakstr. 10, 2960 Aurich 1

● **ST** ● **Sammelbestellung** ● **ST** ●
 z.B. Mega ST/2 ca. 2300 DM; Peripherie, Zubehör usw. A. Schuller, Kleeweg 2, 7090 Ellwangen

Bisher erhältlich: CBUG 2. Nun außerdem Morseschule: Morsen in 3 Tagen, Airscan: Erforschen Sie die Kurzwelle (Telegrafie-Decoder)! Demos gegen Leerdisk (3,5") und Rückporto. Alle Programme mit Hardw.-Vorschlag! Martin Ibelings, Th.-Dehler-Str. 9, 2900 Oldenburg, ☎ 04 41 / 5 77 58

●●● **Verkaufe für ST** ●●●
 Originale zum Selbstkostenpreis: Western Games 20.- DM, Thai Boxing 10.- DM, Hellowoon 30.- DM, Fred Feuerstein 30.- DM, Football Manager II 40.- DM, Barbarian (Psygnosis) 40.- DM, Oldie but Goldie: Starglider 35.- DM. Ruft schnell an! ☎ 0 30 / 8 22 24 46 (ab 17 Uhr)

Verkaufe Atari 520 ST + Maus + ROM-TOS + Floppy + Monitor SM 124 + Buch + Programme, neuwertig, für 1150.- DM. ☎ 0 71 23 / 7 27 91

● **XL / XE** ● **PD-Software** ● **XL / XE** ●
 Verkaufe preiswert umfangreiche PD-Software-Sammlung, über 100 (!) Disks, nur komplett. Liste gegen frankierten Rückumschlag bei: Rüdiger Jung, Breite Str. 16, 6050 Offenbach/Main

● **XL / XE** ● **Public Domain** ● **XL/XE** ●
 Bestand z. Zt. ca. 130 Disketten (DOS-Versionen, Games, Utilities, Anwendungen). Info-Disk mit Update-Service und PD-Zugabe 5.- DM + 80-Pf.-Marke. Liste gegen Rückporto (1.10 DM). Peter Lindner, Korsörweg 2, 2300 Kiel 1

XL/XE-Software (Anwendungen, Spiele und Utilities) verkauft zu günstigen Preisen: Rüdiger Jung, Breite Str. 16, 6050 Offenbach/Main. Liste gegen frankierten Rückumschlag!

Suche für den Atari ST mit SW-Monitor Spiele jeder Art. ☎ 09 31 / 28 65 01 (evtl. bitte auf Anrufbeantworter sprechen)

KaroSoft

Atari-ST-Software

ANWENDERPROGRAMME:

STEVE V. 3.0	DM 478.-
CopyStar V. 3.0	DM 159.-
Timeworks DTP (GST)	DM 369.-
Calamus DTP (DMC)	DM 328.-
Signum II Text-/Grafikprogramm	DM 399.-
STAD	DM 169.-
Flexdisk	DM 66.-
1st Proportional	DM 85.-
Printmaster Plus	DM 95.-
BS-Handel	DM 498.-
BS-Fibu	DM 598.-
BS-Timeaddress	DM 149.-
Megamax Modula 2, komplett in dt.	DM 388.-
Star-Writer-ST	DM 189.-
GFA-Farbkonverter	DM 59.-
GEM-Retrace-Recorder	DM 95.-
Sympatic-Paint (G DATA)	DM 288.-
PC-ditto EuroVersion 3.64	DM 198.-
T.I.M. Buchführung	DM 269.-
SALIX-Prolog Compiler/Interpreter	DM 195.-
GFA-Basic Interpreter V. 3.0	DM 188.-
monoStar plus	DM 139.-
IMAGIC (Appl. Syst.)	DM 478.-
Pro Sound Designer, neue Version	DM 169.-
G Copy	DM 95.-
G RAMdisk II	DM 45.-
Interprint II mit RAMdisk	DM 95.-
Interprint ohne RAMdisk	DM 48.-
Harddisk Help und Extension	DM 125.-
G Diskmonitor II	DM 95.-
AS Soundsampler III inkl. Software	DM 588.-
Steinberg Musiksoftware auf Anfrage	

SPIELE:

Asterix, dt.	DM 54.90
Vermeer, dt.	DM 69.-
Jagd auf roter Oktober, dt.	DM 67.50
500 com Grand Prix Simulator	DM 59.50
Universal Military Simulator, dt.	DM 72.50
Chamonix Challenge, dt.	DM 59.90
Outrun, dt.	DM 57.00
Super Star Eishockey, dt.	DM 69.-
Star Trek, dt.	DM 59.90
Test Drive, dt.	DM 79.-
Dungeon Master, dt.	DM 69.-
Bubble Bobble	DM 59.-
Kaiser	DM 119.-
Flight Simulator II sw. c, dt. Handb.	DM 99.-
Flight Sim. Scenery Disk (7/11)	DM 59.-
Flight Sim. Scenery Disk Europa	DM 49.-
Crazy Cars	DM 59.-
Western Games, dt.	DM 55.90
Black Lamp, dt.	DM 59.-
Oids, dt.	DM 57.00
Defender of the Crown	DM 67.90
Silent Service	DM 69.00
Leader Board Golf	DM 69.90
Leader Board Tournament	DM 35.-

Telefon 021 03/4 2022 · Katalog kostenlos

Jürgen Vieth

Biesenstr. 75 · 4010 Hilden

Atari XL/XE: Verkaufe meine Public-Domain-Sammlung, ca. 100 Disks. Info-Disk gegen 2.50 DM in Marken. Schreibst an F. Arians, Kevelaerer Str. 17 a, 4170 Geldern 3-Walbeck. Verkaufe auch Filemanager 800 +, Jewels of Darkness, Mercenary Compendium, 800 XL, Datensette gegen Gebot. ●● Atari-8-Bit forever!

Atari XL/XE. Verkaufe 19 Spiele auf Cassette für je 5 bis 10 DM plus Porto. Liste gegen 80 Pf Rückporto bei: S. Marschall, Liasweg 14, 3000 Hannover 91

Suche Tauschpartner für Atari 800 XL. Nur Disk! Suche neueste Software! Listen an Dominik Gassen, Hochstr. 7, 4018 Langenfeld, ☎ 021 73/14120

Atari 8 Bit

Alles Cassetten: Silent Service 25.-, Hacker 25.-, Computronic 2/3,88 à 15.-, Last V8 10.-, Tomahawk 20.-, LA Swat 10.-, Ninja Master 10.-, Lichtgriffel 30.-. ☎ 089/6902922

Verkaufe Atari 800 XL mit 320 KByte + Floppy 1050 + Speedy 1050N + Freezer + Drucker 1029 + Software. 720.- DM VB. ☎ 07 11/8072 11 (Michael verlangen)

Zu verkaufen: Atari 800 XL, Floppy 1050, 10 Disk. mit Superspielen, 4 Top-Bücher, 500.- DM VB. ☎ 061 42/22190

Verkaufe 600 XL (64K) + Turbo-Freezer + 1050 + Happy-Chip + Cassette + ca. 1200 Spiele u. Programme + Drucker Seikosha (Atari 1029). VB 900.- DM. ☎ 0 22 34/824 61 (ab 19 Uhr)

130 XE!

Suche Tauschpartner (nur Disk), jede Menge Programme vorhanden. Listen an: Peter Lässig, Schäfflestr. 9, 6000 Frankfurt 60, ☎ 0 69/41 76 93 (ab 16.30 Uhr)

● Atari-8-Bit-PD-Software ●

Über 150 einseitige PD-Disks zu je 2.- DM. Ab 20 Disks: 1.50 DM, ab 100 Disks: 1.- DM. 2 Disks = 1 Diskette. Es besteht die Mögl., einzelne Files herauszusuchen. 3 Files kosten 1 Disk. Liste gratis! G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen. Tausch möglich!

800-XL-Anfänger sucht Software, Spiele usw. sowie Floppy. Horst Stricker, Bodendorfer Str. 33, 5483 Ehlingen

● Das Videoarchiv für Atari XL/XE ●

Verwaltet 30 Cass. gleichzeitig. Ausdruck auf 1029. Viele Sonderfunktionen. 25.- DM inkl. Versand, Infodisk 5.- DM inkl. Versand (nur Inland). Dieter Kling, Schiersteinerstr. 21, 6502 Mainz-Kostheim, ☎ 0 61 34/648 21

Neue PD-Software für XL/XE. Pro Disk (beids.) 4.- DM. Liste geg. 50 Pf. in Briefmarken bei: B. Niegl, Säbernerstr. 24b, 8000 München 90

ACHTUNG BERLINER ATARI-FREAKS! Die Atari-Messe vom 2.9. bis 4.9. 1988 in Düsseldorf rückt immer näher. Ich fahre hin und habe noch Platz im Wagen. Morgens (4 Uhr) Hinfahrt, abends zurück. Unkostenbeitrag 100.- DM. ☎ 4 16 89 06 (Berlin)

PD-Grafik-Bilder, Art-Lib für Degas + STAD. Katalog bei: Frey, Rheinstr. 12a, 6538 Münster-Sarmsheim

XL / XE. Verkaufe wegen Systemwechsels komplette Software (Originale). Liste anfordern (gegen Rückporto) bei: Heinz-J. Grünert, Scharfensteiner Str. 46, 6050 Offenbach/M. ☎ 0 69/8628 26

Suche für Atari 800 XL Spiele und Anwenderprogramme in Deutsch, Spielanleitungen in Deutsch, besonders für Nato Commander und Pirates of the Barbary Coast. M. Vieth, Dortmund Str. 125, 4355 Waltrop

Suche Kaiser (D) für XL. ☎ 071 21/233 09

5 neue Schriftarten in NLQ für Epson-kompat. Drucker m. DAISYDOT! Diese und über 100 weitere PD-Disks für Atari XL/XE bei: Dietmar Keicher, Falkenstein Str. 31, 7101 Oedheim. Info 1.- DM, Infodisk 4.- DM!

Suche Computer Gaming World und Fire & Movement. Angebote an: B. Kujawa, Schanzenstr. 10, 2000 Hamburg 6

Au secours! Wo gibt es im Elsaß oder im badischen Raum um Basel Atari-Händler für 8 Bit? Bitte sofort schreiben an: Dimitri Galland, 3 rue de Lutter, F-68480 Wolschwiller. Merci mille fois! Nur EWG!

XL-Superdisk für 10.- DM: 27 Pornbilder, Atari-Menü, Gauntlet, Hardc. Seik. GP 500 AT (1029), lin. Gleich. m. 2 oder 3 Unbek. + quadr. G. lösen, Starship, Modem, Boot-File + File-Boot + Sekt.-File-Konv., Multi-Col.-Screen-Gener., Lazer-Type, Laterna Magica, Disk-Retter, Homecalc, Copydisk, Rainbow-DOS, Polycopy, REM-Killer, Diskscan, Unprotector. Alles PD. Habe noch > 150 PD-Diskseiten (je 1.- DM bis 2.- DM)! G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen. Auch Tausch möglich!

XL-Superdisk III (10.- DM): Atari-Menü, Adressenverw., math. Analyse, Archiv, Ballsong, Banner, 80 Zeichen, Toto, Disklabel, Hardcopy, kaufm. Rechnen, Monophasenber., Basic-Prg.-Printer, Speedscript (Super-Textverarb., alle Drucker, 18 Druckform.-Komm., auch Selbstdef. mögl., 27904 Byte Speicher + über 2000 Byte Puffer, bel. Zeilenbr., Kopf-/Fußnoten, Seitennum. u.v.m., m. ausf. Anl.), Diskverw., Blackdisk, 2 Gr.-Demos, DL Master, Text m. Unterl., Database, Atari 'Toons, Börsenspiel, Zeichenzaub., Plot 3 D, PM-Editor, Gr.-Conv., Laufschr.-Editor, Autor.-Gen., Quiccopy, Filecopy, Search, Turbo 1050 Copy, From Rags To Richies, Vokabeltr. m. Belohng. Alles PD! G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen. 200 PD-Disks, siehe Anzeige!

●●● Österreich ●●●

Dutzende Antic- und Analog-Hefte günstig abzugeben. Viele Originale vorhanden (z.B. Saga 2 bis 6). ☎ 00 43/222/722 82 25 (abends)

Verkaufe: Literatur CK 84-87, Antic 83-85, HC 83-85, Elrad 82-87, Computer Praxis 84 u. a. diverse Zeitschriften, Fernschreiber LO100 u. F40, beide m. Lochstreifenstanzer, auf Verhandlungsbasis. ☎ 0 56 31/6 02 37 (15.30 bis 21 Uhr)

Suche ROM-TOS zum Einbau in Atari 260 ST und funktionsfähigen Monitor SM 124. Angebote an: Frank Sambeth, Scheffelstr. 8, 7815 Kirchzarten

Suche für Atari ST Software aller Art. Preislisten an: S. Kriebs, Blumenthalstr. 32, 5160 Düren

Suche Atari-1040-ST-Anwender zum Erfahrungsaustausch. Joachim Hoffrichter, ☎ 07 11/7 15 84 71

Achtung! Immer neueste Software für den ST! Mike, Postfach 56, A-6027 Innsbruck. Immer neueste Soft!

●●● ST-Public-Domain ●●●

Leistungsfähige Anwender-Software. Kostenlose Liste bei: Elmar Zipp, Am Rabenfels 2, 6750 Kaiserslautern

Kaufe sofort günstige Originale für Atari ST, auch ganze Sammlung! Schreibt an: Ruppert Riesenhuber, Auf dem Kamp 2, 2358 Kaltenkirchen. Garantiert Rückantwort!

Einsteiger sucht Sporttabellenprogramm für Atari 1040 ST sowie Kontakt zu ST-Usern im Raum München. W. Hauner, Rathenastr. 46, 8000 München 45

Verkaufe Atari 130 XE + Floppy + Happy + Floppy + Turbo + Centronics + Original-Software + Joystick + Handbücher für 850.- DM VB. Angebote an: Thomas Hennemann, Dieburger Str. 65, 6100 Darmstadt, ☎ (nur Freitag bis Sonntagabend) 02 31/44 14 32

●●● Atari 800 XL ●●●

Verkaufe 800 XL + 1050 Happy + Joystick + 130 Disks (Games + System-Software) + 3 Diskettenboxen + umfangreiche Literatur (20 Bücher + Manuale) für ganze 400.- DM (Neupreis ca. 1200 DM)! ☎ 041 91/18 16 (Volker verlangen)

Suche Floppy 1050! Eiti! ☎ 049 41/726 86 (ab 17 Uhr)

● Platinen ● Platinen ●

320 KB 130-XE-Erw. = 20.- DM. 320-KB-Erw. 800 XL = 20.- DM. 576-KB-Erw. 130 XE = 29.- DM. Lichtgriffel XL/XE = 12.- DM. Betriebssystemumschaltung für 4 Stck. = 19.- DM. Schaltplan 130 XE = 10.- DM. Schein / Scheck! ☎ 079 31/83 90

Verkaufe Happy-Chip!

Einbau ohne Löten, nur stecken. Happy-Chip + Software + Anleitung nur 115.- DM. Markus Lackner, Steigstr. 76, 7000 Stuttgart 80, ☎ 07 11/74 99 95

Superdisk IV (10.- DM): Die Herausforderung (Super Hacker-Adventure), Run + Jump Constr.-Set, Funktionsplotter, FYS-DOS, AMD, PS, Disk-Collector, Atari-Monitor m. Assembler, Makro-Assembler + Demos, DL-Designer, Autorun-Generator, Stoneguard, Danger Hunt, Skeet (Tontaubensch.), Kung-Fu, Minibillard, Gryzzles, Rocket-Man, Wombel auf d. Eis. Alles PD! Turbo-Basic erforderlich! G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen

Sollten Originale gefragt sein (mit Anleitungen), dann schreibt mir einfach (Time & Magik, FSII-Zusatzdisks usw.). Helmut Jankowycj, Baumgasse 32/9, A-1030 Wien. Atari XL!

●●● Atari XL/XE ●●●

Suche für 25.- DM ausführliche Bedienungsanleitung in Deutsch für Dateiverwaltung SynFile+; keine Kurzanleitung, sehr gute Fotokopien sind ausreichend. Zuschriften an: Reiner Baum, Kurt-Schumacher-Str. 19, 3008 Garbsen 1, ☎ 0 51 37/7 39 22

Suche Kaiser (D) für XL. ☎ 071 21/233 09

●●● Suche Floppy 1050 ●●●

Zahle bis 250.- DM. ☎ 081 41/1 05 04

Verk. Diskettenaufkleber im Endlosformat für 3,5"- u. 5,25"-Disks. Ideal für die einheitliche Beschriftung Ihrer Disketten. Superpreise! Gratisinfo anfordern bei: J. Brönnimann, Ausmattstr. 5, CH-4132 Muttenz, ☎ 061/61 99 23 (Schweiz)

Datobert Business für 89.- DM. Die logische Weiterentwicklung zum PD-Programm Datobert! Info gegen 3.- DM in Briefmarken. Demodisk 10.- DM. Lernsoftware: Erdkunde, Jägerprüfung (Supergrafiken), je 29.- DM. R. Baumann, Marienbergstr. 9, 8371 Kirchdorf

8 Bit

Mehrere Dateien automatisch in die RAM-Disk

Wie kann ich meinen 130 XE (mit einem AUTORUN.SYS-File) dazu bringen, beim Boot-Vorgang automatisch zwei oder mehr Dateien/Programme auf die RAM-Disk zu kopieren? Anschließend soll das Basic bzw. Turbo-Basic aufgerufen werden.

Einige (mehr oder minder exotische) DOS-Versionen kennen bereits Spezialbefehle für diesen Zweck. Um auch unter dem "normalen" DOS 2.5 eine solche Kopieraktion zu starten, können Sie unseren "Autoprogramm-Generator" aus der CK-Computer Kontakt 5/87 (Diskette A 16) benutzen.

Es handelt sich dabei um ein Utility, das kleine AUTORUN.SYS-Programme erzeugt. Diese spielen nach dem Booten wahlweise dem DOS oder dem Basic vor, es würden bestimmte Befehlssequenzen über die Tastatur eingegeben. Das nützliche Hilfsmittel sollte eigentlich keinem Atari-User fehlen.

Ein Beispiel, wie es damit möglich ist, mehrere Files auf einmal in die RAM-Disk zu kopieren, ist sogar in der Programmbeschreibung aufgeführt. Wenn Sie sich allerdings hinterher im Basic befinden wollen, müssen Sie folgendes beachten: Die Frage des Programms, ob die Befehle fürs DOS oder Basic gedacht sind, beantworten Sie mit BASIC. Bei der Eingabe der Befehlskette beginnen Sie dann mit dem Basic-Befehl DOS, gefolgt von den Kopieranweisungen für das DOS-Menü (z. B. C <RETURN>* .COM, D8: <RETURN> Y <RETURN>...). Am Schluß der Kette springen Sie mit B wieder ins Basic zurück bzw. laden mit L <RETURN> TURBOBAS .COM <RETURN> das Turbo-Basic (das ja nun nicht mehr AUTORUN.SYS sein kann).

Leserfragen

Betriebssystem aus – alles aus?

Ich bin fortgeschrittener Assembler-Programmierer und kenne mich schon recht gut im 8-Bit-Atari aus, habe aber immer noch nicht verstanden, was vor sich geht, wenn ich mit POKE 54017, x das Betriebssystem abschalte. Wo arbeitet dann der Prozessor weiter? Kann er noch arbeiten, wenn kein OS mehr vorhanden ist?

Zunächst muß man sich einmal folgendes klarmachen: Das "Abschalten" des Betriebssystems ist ja in Wirklichkeit kein einfaches Abschalten, sondern vielmehr ein Umschalten zwischen dem 12 KByte großen ROM-Bereich, in dem das OS liegt, und einem ebenso großen RAM-Bereich, der an dessen Stelle (nämlich in die Adressen \$C000-\$FFFF) eingeblendet wird. Dieser Vorgang hat insofern sehr viel mit dem Umschalten von RAM-Bänken zu tun, mit dem wir uns schon in der Leserecke der letzten Ausgaben beschäftigt haben.

Kurz gesagt, den Prozessor stört das Umschalten überhaupt nicht. Er arbeitet einfach dort weiter, wo er sich gerade befand. Auch ist er nicht unbedingt auf das Betriebssystem angewiesen. Das OS ist ja eine Ansammlung von Maschinenprogrammen, die im Bedarfsfall angesprungen werden. Man braucht in eigenen Programmen also lediglich darauf zu achten, daß keine Routinen des OS angesprungen werden, solange dieses abgeschaltet ist. Wenn man wieder irgendwelche Betriebssystemroutinen benötigt, muß man eben das OS wieder einblenden.

Das geschieht übrigens ganz einfach dadurch, daß Bit 0 des

Registers MEMSEL (54017; \$D301) auf eins gesetzt wird. Entsprechend aktiviert eine Null in diesem Bit das RAM.

Wenn ich vorhin behauptet habe, der Computer komme auch ohne Betriebssystem aus, so ist das mit ein paar kleinen Einschränkungen verbunden, die durch das teilweise unumgängliche Zusammenspiel von Hard- und Software im Computer bedingt werden. In erster Linie sind hier natürlich die Interrupts zu nennen. Die Vektoren, die der Prozessor beim Auftreten eines Interrupts anspringt, liegen nämlich im ROM in den Adressen \$FFFA/FB (für nicht maskierbare Interrupts; NMIVVEC) und \$FFFE/FF (für maskierbare Interrupts; IRQVEC). Da bei abgeschaltetem ROM hier keine sinnvollen Daten mehr stehen, kann es leicht zum Absturz kommen. Deshalb sollte man in einem Initialisierungsteil des eigenen Programms diese beiden Vektoren im RAM auf eine eigene Interrupt-Routine oder wenigstens auf einen "Dummy"-RTI-Befehl lenken. Die Vorgehensweise ist recht einfach:

```
SEI ;IRQ abschalten
LDA #0
STANMIEN ;NMIs abschalten
LDA MEMSEL
AND#$FE ;auf RAM schalten
...
jetzt NMIVVEC und IRQVEC neu setzen
...
LDA MEMSEL
ORA #1 ;ROM wieder ein
```

```
LDA #$40
STANMIEN ;NMIs wieder ein
CLI ;IRQ wieder ein
```

Als Zweites ist zu beachten, daß mit dem Abschalten des ROM ja auch der Zeichensatz, der dort steht, verschwindet. Wenn man also nicht ohnehin einen eigenen verwendet, sollte man im Initialisierungsteil auch noch den Zeichensatz aus dem ROM in das "dahinter" liegende RAM kopieren. Ein ebenso einfaches und übersichtliches wie nützliches Beispiel für die Benutzung des RAM hinter dem ROM finden Sie in Form eines Mini-RAM-Disk-Handlers in Ausgabe 7/85 der CK-Computer Kontakt.

Cassetten "nachvertonen"

Auf die Leserfrage "Lademusik statt Ladeton" in der CK-Computer Kontakt 12-1/87-88 berichteten uns mehrere Leser von ihren Methoden, eine "Tonspur" auf Atari-Cassetten anzulegen.

Die Unterbrechung der Stromversorgungsanschlüsse des Löschkopfes am Programmrecorder scheint die einfachste Möglichkeit darzustellen. Am elegantesten ist es natürlich, wenn man hier einen Schalter einsetzt. Man nimmt dann mit einem Musikrecorder den Sound, den man später beim Laden hören will, auf eine leere Cassette auf. Anschließend wird das eigentliche Programm bei abgeschaltetem Löschkopf auf die gleiche Cassette gespeichert. Folgende Pokes sind in diesem Zusammenhang interessant:

```
POKE 54018,60 schaltet Cassettenmotor ab.
POKE 54018,52 schaltet Cassettenmotor an.
POKE 65,0 schaltet den störenden Datenton des Programms ab.
```


Compiler für Atari-Basic

Schon seit längerer Zeit suche ich einen Atari-Basic-Compiler für meinen 800 XL. Gibt es so etwas? Wenn ja, was leistet er, und wo kann ich ihn bekommen?

Der Wunsch, Basic-Programme schneller laufen zu lassen, indem man sie von einem Hilfsprogramm in einen (freilich sehr umständlichen) Maschinencode übersetzen läßt, ist auch unter Atari-Usern nicht neu.

Es gibt tatsächlich zwei Basic-Compiler für das Atari-Basic, einmal den MMG-Compiler und zum anderen den ABC-Compiler, der seinerzeit als Standard galt. Beide Programme stammen aus den USA und sind bereits älteren Datums. Der Geschwindigkeitsgewinn ist bei ihnen nicht besonders hoch; die Kompilate sind nicht gerade übertrieben schnell. Außerdem wird nicht jedes Basic-Programm anstandslos übersetzt, und der Speicherplatzbedarf der Kompilate ist immens: Ein 2 KByte langes Basic-Programm kann als Kompilat durchaus auf 12 KByte und mehr anwachsen.

Manchmal ist es ein echtes Glücksspiel, ein Basic-Programm für die genannten Compiler anzupassen. Deshalb haben die meisten Atari-8-Bit-Programmierer diese Hilfsmittel nur für kurze, zeitkritische Routinen (komplexe Formeln, Grafikberechnung) verwendet, wenn überhaupt. Davon abgesehen könnte es schwierig sein, an diese Compiler heranzukommen. Wenn es sie überhaupt noch gibt, müßten sie vermutlich direkt in den USA bestellt werden (Hofacker/Elcomp Publishing oder Compy Shop).

Aber es gibt ja schließlich auch noch einen Basic-Compiler neueren Datums, den Turbo-Basic-XL-Compiler der Zeitschrift Happy Computer. Da Turbo-Basic den gesamten Atari-Basic-Standard enthält, verarbeitet der besagte Compiler natürlich auch Atari-Basic-Programme. Der Geschwindigkeitsgewinn ist bei ihm sogar relativ hoch.

Aber es sei gleich gesagt, daß auch er ein paar Anforderungen an das zu kompilierende Programm stellt. Es muß so strukturiert wie möglich geschrieben sein. So dürfen z. B. nicht mehrere NEXT-Anweisungen, durch Sprungbefehle selektiert, zu einer FOR-Schleife gehören. Auch Rücksprünge sind problematisch.

Schließlich und endlich ist auch der Turbo-Basic-Compiler nicht hundertprozentig fehlerfrei! So war beispielsweise die neueste, in Turbo-Basic geschriebene Version der "scantronic"-Software nach dem Kompilieren nicht mehr lauffähig, obwohl alle Regeln beachtet wurden und der Compiler fröhlich die Meldung ausgab, alles sei fehlerfrei über die Bühne gegangen.

Trotzdem ist dies sicherlich der zur Zeit beste und nicht zuletzt billigste Basic-Compiler für die 8-Bit-Computer von Atari. Er hat seinen älteren "Kollegen" gegenüber eigentlich nur einen Nachteil: Die Kompilate sind nicht selbständig als Maschinenprogramme lauffähig, sondern nur in Verbindung mit einem vorgeladenen Runtime-Programm, das dem Compiler beigegeben ist. Dieses darf allerdings frei weitergegeben werden, so daß der Verbreitung von eigenen kompilierten Programmen nichts im Weg steht.

Erhältlich ist der Compiler, wie auch das Turbo-Basic XL selbst, beim Verlag Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, auf der Programmdiskette zum ersten Atari-XL-Sonderheft von Happy-Computer. Wer in den nächsten Wochen noch nichts Besseres vorhat, kann ihn natürlich auch aus dem genannten Heft abtippen.

Alter Drucker weiterhin verwendbar?

Ich besitze einen Atari 600 XL und einen Drucker General Electric TPX 1000. Nun möchte ich mir gern einen ST zulegen und frage mich, ob ich meinen Drucker weiterhin verwenden kann.

Der Atari ST verfügt über eine parallele (Centronics-) und eine serielle Schnittstelle. Somit lassen sich eigentlich alle gängigen Drucker an den Computer anschließen. Spezielle Treiberprogramme erschließen alle Möglichkeiten des benutzten Druckers und vermitteln zwischen den Zeichensätzen des ST und des Ausgabegeräts, um auch den korrekten Ausdruck jener Zeichen zu erlauben, denen im Rechner und im Drucker unterschiedliche ASCII-Codes zugeordnet sind, wie etwa den deutschen Umlauten.

Der ST bietet gerade hinsichtlich des Druckeranschlusses deutlich mehr Möglichkeiten als der XL! Darüber hinaus verfügt der von Ihnen genannte Thermodrucker unseres Wissens über den Epson-Standard-Befehlsatz, so daß eigentlich keine Probleme zu befürchten sind.

Matthias Bolz

Player-Missile-Grafik

Wie schaffe ich es beispielsweise in einem Spielprogramm, eine Vordergrundgrafik (Spielfigur) von der Hintergrundgrafik unabhängig zu machen? Im Klartext: Die Spielfigur soll über den Hintergrund bewegt werden, ohne daß dieser dabei zerstört bzw. gelöscht wird.

Für genau solche Probleme stellen die 8-Bit-Computer von Atari dem Programmierer die sogenannte Player-Missile-Grafik zur Verfügung. Die Players sind vier Objekte, die sich völlig frei über den ganzen Bildschirm bewegen lassen. Sie werden dabei wahlweise über die normale Bildschirmgrafik geblendet oder von ihr überlagert. Sogar Kollisionen mit den einzelnen Bildschirmfarben merkt sich der Computer.

Die Gestalt der Players wird vom User ähnlich wie bei einem Zeichensatz selbst bestimmt. Die Breite eines Players ist auf acht Pixels begrenzt, die Höhe kann über den ganzen Bildschirm reichen. Zu jedem Player gehört ein Missile, das im Prinzip dieselben Eigenschaften hat, aber nur zwei Pixels breit ist.

Leider ist nun die Programmierung dieser Players und Missiles sehr viel komplizierter als die "normaler" Grafiken. Ohne ein gutes Buch kommt man hier auf keinen Fall aus. Ein brauchbares Einführungskapitel über die Player-Missile-Grafik und darüber, wie man sie unter Atari-Basic programmiert, finden Sie beispielsweise in dem Standardwerk "Mein Atari-Computer" (Best.-Nr. TW 0320 beim Verlag Rätz-Eberle).

```

Which?-->5
MMG Basic Compiler V2.0
Line Reference Map
Object file: D:AMAG.COM
Line # 10      = 12816
Line # 20      = 12826
Line # 30      = 12836
Line # 40      = 12934
Line # 50      = 13032
Line # 99999  = 13060

Select option:
Print line map
Run program
Dos
Which?-->1

```


Monitorumschalter

Ich suche ein Gerät, das vom Monochrommonitor SM 124 auf einen Fernseher umschalten kann, entweder mit HF- oder Scart-Buchse.

Im **ATARI**magazin 3/88 haben wir auf Seite 99 einen Umschalter zwischen SW- und Farbmonitor vorgestellt. Damit entfällt die lästige Umsteckerei beim Wechsel des Grafikmodus. Ein Fernsehgerät kann grundsätzlich nur einen Farbmonitor ersetzen und nicht das Schwarzweißbild des ST darstellen. Sie könnten an die Farbmonitorbuchse des erwähnten Umschalters entweder einen Modulator anschließen, um ein HF-Signal zu erhalten, oder ein Kabel, das am anderen Ende einen Scart-Stecker aufweist. Die zweite Lösung ist sicher die bessere, weil die direkte Verbindung unter Umgehung der HF-Umsetzung ein wesentlich besseres Bild ermöglicht.

Kegelklub- und Haushaltsprogramm gesucht

Können Sie mir sagen, ob es für den 520 ST folgende Programme gibt?

- Kegelklub (Erstellen von Tabellen mit Monats- und Jahresauswertung für jeden Kegler sowie Einnahme- und Ausgabeüberwachung der Gelder)
- Haushaltsprogramm (alle Einnahmen und Ausgaben, die in einem Vierpersonenhaushalt vorkommen)

Bitte werfen Sie einmal einen Blick auf die Kleinanzeigen im **ATARI**magazin. Derartige Programme, deren Anwendung im Hobbybereich liegt, werden oft von privat angeboten. Wir würden uns aber auch freuen, wenn sich ein Leser, der Rat weiß, angesprochen fühlt und der Redaktion wegen dieser Anfrage schreibt.

Fragen zum STAD-Programm

Ich bin stolzer Besitzer eines 1040 ST und natürlich auch des

Zeichenprogramms "STAD". Leider besitze ich kein Handbuch dazu. Ich habe ein paar Fragen zum Programm:

...

Sonst komme ich eigentlich auch ohne Handbuch ganz gut zurecht.

Liebe Leser, bitte verschonen Sie uns mit solchen Briefen! Wir möchten der Unsitte des Raubkopierens keinen Vorschub leisten, indem wir derartige Fragen beantworten. Wir können dem Autor dieses Leserbriefes nur empfehlen, ein reguläres Exemplar des ausgezeichneten und relativ preisgünstigen Programms "STAD" zu erwerben. Dann erhält er auch ein vollständiges und aktuelles Handbuch.

SC
Schneider Computer Service
MS-DOS-Emulator

Hardware-Emulator für den
 Atari ST. 640 KByte On Board.
 4 Steckplätze

DM 429,-

Dateien im Desktop unsichtbar machen

Wie kann man ein Programm für das Desktop unsichtbar machen, es aber trotzdem über ein anderes starten?

Eigentlich sollte es möglich sein, beliebige Files im Desktop nicht auftauchen zu lassen. Jedenfalls existiert in den File-Attributen ein entsprechendes Flag, das beim Erstellen eines Files gesetzt werden kann. Leider ignoriert das GEM aber dieses Flag, d.h., ein File wird immer angezeigt. Man kann durch Manipulation der Datei DESKTOP.INF dafür sorgen, daß unmitttelbar nach dem Computerstart bzw. nach einem Reset nur solche Files angezeigt werden, deren Name in ein bestimmtes Muster paßt (z. B. eine bestimmte Endung aufweist). Allerdings wird diese Maßnahme durch Verwendung einer anderen DESKTOP.INF-Datei oder auch nur durch Schließen und erneutes Öffnen des Fensters außer Kraft gesetzt.

ATARI
 Hard- & Software
 für alle Atari!

Bitte kostenlosen Katalog
 anfordern

B. Triffterer
 Flandersbacher Weg 107,
 5620 Velbert 1

Druckertreiber für Präsident 6313

Ich suche einen "1st Word Plus"-Druckertreiber für den Präsident 6313. Für Hinweise, Empfehlungen usw. wäre ich sehr dankbar.

Normalerweise können Sie den mitgelieferten Epson-FX80-Treiber verwenden. Um alle Möglichkeiten des Präsident auszuschöpfen, kann eines der beigefügten Sourcefiles unter Zuhilfenahme Ihres Druckerhandbuchs umgeschrieben und neu kompiliert werden. Aber vielleicht hat einer unserer Leser diese dankbare Aufgabe schon übernommen und kann hier weiterhelfen!

Fernseher am Mega ST

Für meinen Atari Mega ST2 besitze ich nur den Monochrommonitor. Kennen Sie den Plan für eine Schaltung, die den Anschluß eines Farbfernsehers (UHF- und VHF-Eingänge) an den ST ermöglicht?

Was Sie benötigen, ist ein Modulator. Ihn erhält man als Zusatzteil im Fachhandel. Der Selbstbau lohnt kaum, und ob es überhaupt sinnvoll ist, den ST auf diese Weise an den Fernseher anzuschließen, hängt davon ab, ob man auch im Farbbetrieb auf ein scharfes, ruhiges Bild Wert legt. Dies läßt sich nämlich nur mit einem Scart-tauglichen Fernseher oder einem "richtigen" RGB-Monitor erreichen.

Lichtgriffel nur DM 49,-
 komplett mit Programmen + dt. Anleitung
Lieferbar für folgende Computertypen:
 Commodore: C 64/C 128/VC 20
 Atari: 600XL/800XL/130XE
 Schneider: CPC 464/664/6128
 Versand gegen Scheck/Nachnahme.
 Informationsmaterial gratis!
 Bitte Computertyp angeben!

Fa. Klaus Schießlbauer
 Postfach 11 71H, 8458 Sulzbach-Rosenberg
 Telefon 09661/6592 bis 21 Uhr

Reset in der Boot-Phase

Nach Einschalten meines Rechners oder nach einem Reset werden zunächst die Programme im AUTO-Ordner ausgeführt. Häufiger führt der Computer noch während des Ladens dieser Programme einen erneuten Reset aus. Woran kann das liegen?

Dieses Phänomen tritt immer wieder auf und ist nur manchmal auf einen Diskettenlesefehler während des Ladens der AUTO-Programme zurückzuführen. Oft liegt es daran, daß resetresistente Programme mit dem Selbstlader kollidieren. In den meisten Fällen werden nach erneutem Reset die AUTO-Programme einwandfrei ausgeführt. Außer der Verzögerung hat der User keinen Nachteil von diesem "Schluckauf".

Atari XL/ST
XL/XE als Drucker-Buffer
 für alle Atari ST

Bis 2000 Zeichen/Sekunde, Software für XL auf Modul, Betrieb auch ohne Monitor, autom. XL-Speicherkennung, Online/Offline, Bypass/Buffer, Receive/Send/Spool, Copy, Reset, Interface benutzt nur XL-Joystickport **DM 139,-**
 inkl. Porto, Verp. u. NN.
 Info gegen 0,80 DM in Briefmarken

O. Werner / C. Bode
 Hans-Holbein-Str. 37, 3050 Wunstorf 1

Monitor mit Composite-Video-Eingang

Ich besitze einen 260 ST mit einem Philips-Monitor, der einen Composite-Video-Eingang besitzt. Leider zeigt dieser Farbmonitor nur ein Schwarzweißbild. Auch eine kleine Transistorschaltung, welche die vier Bildsignale zusammenführt, brachte keinen Erfolg. Der ST ist sicher in Ordnung, denn auf einem testweise angeschlossenen Atari-Farbmonitor erscheint ein wunderbares farbiges Bild.

Sie benötigen einen speziellen Videoadapter. Ein Selbstbau ist nur dem versierten Bastler zu empfehlen. Wahrscheinlich ist es am besten, Sie besorgen sich einen anderen Monitor. (Der sehr preiswerte Philips-Monitor 8803 kann beispielsweise direkt mit dem ST verbunden werden.)

Bewegungsschwierigkeiten bei Player-Missile-Grafik

Wie kann ich in einem Atari-Basic-Programm einen Player ruckfrei in der Vertikalen bewegen? (Wenn man dazu ein Maschinenprogramm braucht, drucken Sie es bitte nicht in Assembler ab!)

Die vertikale Bewegung eines Players wird dadurch erzeugt, daß alle Daten, die seine Form festlegen, in der Player-Missile-Tabelle verschoben werden. Basic ist dabei für eine ruckfreie Bewegung nicht schnell genug. Hier nun eine kleine Maschinenroutine (als Basic-Lader!), die diese Arbeit schneller erledigt:

```
10 DATA 104, 160, 1, 177, 203, 136, 145
20 DATA 203, 196, 205, 200, 200, 144, 245
30 DATA 198, 203, 96, 104, 164, 205, 177
40 DATA 203, 200, 145, 203, 136, 136
50 DATA 16, 247, 230, 203, 96
60 FOR I = 1536 TO 1567
70 READ D : POKE I, D
80 NEXT I
```

Bevor diese Routine aufgerufen werden kann, müssen in den Speicherstellen 203 bis 205 die tatsächliche Anfangsadresse des zu bewegenden Players sowie seine Höhe (also die Zahl der zu verschiebenden Daten) gespeichert werden. Die Anfangsadresse errechnet sich aus PANF (Anfangsadresse der PM-Tabelle + Offset für Player-Nummer + augenblickliche Y-Koordinate des Players). Diese Adresse kommt als Low- und High-Byte in die Speicherstellen 203 und 204:

```
POKE 204, INT (PANF/256) :
POKE 203, PANF - 256 *
PEEK (204)
```

Nachdem noch die vertikale Höhe in 205 abgelegt wurde, kann die Routine aufgerufen werden. Dies geschieht entweder mit A = USR (1536), wenn der Player nach oben bewegt werden soll, oder mit A = USR (1553) für die entgegengesetzte Richtung.

Mit dieser Maschinenroutine können übrigens nur einzelne

Players oder alle Missiles zusammen bewegt werden. Zum Verschieben einzelner Missiles wäre ein komplizierteres Programm nötig.

Wer kennt den XMM 801?

Könnten Sie mir bitte einige Angaben zum Atari-Drucker XMM 801 machen? Dieser Drucker wird im Handbuch meines Computers als "hochwertiger und dabei preiswerter Drucker" bezeichnet.

Leider haben wir bisher auch keinerlei Erfahrung mit diesen neueren Atari-Druckern. Deshalb würde es uns freuen, wenn einer unserer Leser, der sich mit diesem Drucker schon recht gut auskennt, uns einmal einen kleinen Erfahrungsbericht zukommen ließe.

Matthias Bolz

Turbo-Basic-Literatur gesucht

Ich besitze einen Atari 800 XL und möchte mich mit der Programmiersprache Turbo-Basic XL beschäftigen. Können Sie mir ein entsprechendes Buch empfehlen? Bisher habe ich noch keines gefunden.

Es gibt (leider?) wirklich noch kein Buch, das sich speziell mit Turbo-Basic beschäftigt. Das liegt vermutlich daran, daß der Verlag Markt & Technik (Happy Computer) diesen von Frank Ostrowski (Vater des GFA-Basic) entwickelten Interpreter zunächst als Listing in mehreren Heften herausbrachte, weshalb es bis heute von vielen nicht als echte kommerzielle Programmiersprache anerkannt wird. Trotzdem erfreut sich Turbo-Basic bei den Atari-8-Bit-Tüftlern großer Beliebtheit. So kommt allein schon durch die vielen Programme und Artikel in Computerzeitschriften eine ganze Menge Literatur zusammen.

Außerdem kann man sagen, daß demjenigen, der überhaupt erst einmal Basic lernen möchte,

eines der zahlreichen Atari-Basic-Lehrbücher schon ein ganzes Stück weiterhilft (s. Anzeige "8-Bit-Buchpower"). Wer in Basic programmieren kann, wird mit Turbo-Basic keine Schwierigkeiten haben. Wer gern mehr über strukturiertes Programmieren erfahren möchte, das ja von Turbo-Basic unterstützt wird, sollte einmal in ein Lehrbuch für Pascal schauen. Die Strukturelemente sind nämlich die gleichen.

Musik beim Laden von Disk

Wie kann man auf dem Atari 800 XL Musik oder wenigstens Geräusche während der Ausführung von Diskettenoperationen in Maschinensprache erzeugen? Der normale Ladeton kann ja mit POKE 65,0 abgestellt werden.

Daß die Sound-Erzeugung während Diskettenzugriffen möglich ist, demonstriert der Oldie "Seven Cities of Gold".

Auf welche Weise die "Seven Cities of Gold" es fertigbringen, Teile der Landkarte nachzuladen, ohne daß Spiel oder Sound-Untermalung unterbrochen werden, kann ich leider auch nicht genau sagen. Es ist nicht auszuschließen, daß man hier ganz neue, eigene Diskettenroutinen geschrieben hat. Eine Möglichkeit, doch noch zu einer "Lademusik" zu kommen, ohne das halbe Betriebssystem neu schreiben zu müssen, ergibt sich aus folgender Überlegung:

Damit die Sound-Routine während eines Diskettenzugriffs "nebenher" ablaufen kann, muß sie im Interrupt liegen. Ein Musikstück, das im Vertical Blank Interrupt läuft, kennt wohl jeder. Ebenso bekannt dürfte aber sein, daß solch ein Stückchen ziemlich aus dem Takt kommt, sobald man ein anderes Programm oder auch nur die Directory von Diskette nachlädt. Trotzdem liegt in diesem Interrupt unsere Chance, denn VBI ist nicht gleich VBI!

Um das zu verstehen, muß man sich den VBI einmal genau-

er ansehen. Seine Hauptaufgabe besteht ja darin, die interne Uhr und die fünf System-Timer weiterzuzählen sowie sämtliche Schattenregister zu bearbeiten. Dies nimmt allerdings zu viel Zeit in Anspruch, als daß während zeitkritischer Operationen (z. B. Diskettenzugriffe) die gesamte Routine durchlaufen werden könnte. Deshalb ist die Vertical-Blank-Routine des Betriebssystems zweigeteilt. Der erste Teil, der Immediate VBI, wird immer durchgeführt. In ihm werden lediglich die interne Uhr (\$I2-\$I4) und der erste System-Timer verarbeitet. Der zweite Teil, genannt Deferred VBI, übernimmt alle übrigen Aufgaben, wird aber nur angesprungen, wenn keine zeitkritische Ein-/Ausgabesituation vorliegt. Da die Steuerung eines vierstimmigen Musikstücks schon einmal etwas länger dauern kann, wird die entsprechende Routine praktisch immer in den Deferred VBI eingeklinkt, womit das Problem klar wäre.

Die Musiksteuerroutine nun in den Immediate VBI einzuhängen, ist keine Schwierigkeit. Die Vorgehensweise unterscheidet sich von der beim Deferred VBI fast überhaupt nicht. Zum Setzen der Interrupt-Vektoren (und übrigens auch der Timer-Inhalte) gibt es die OS-Routine SETVBV (\$E45C). Dieser übergibt man in X- und Y-Register High- und Low-Byte der Adresse für die eigene Routine. Der Akku muß eine 6 enthalten. (Eine 7 stünde für den Deferred VBI.) Das so eingeklinkte Programm muß mit einem Aufruf der Routine SYSVBV (\$E45F) beendet werden, damit das Betriebssystem seine Arbeit ordnungsgemäß fortsetzen kann. So weit ist die Sache also einfach. Was man nun aber noch beachten muß, ist, daß die Immediate-VBI-Routine eine bestimmte Länge nicht überschreiten darf, da sonst der Bildschirmaufbau oder eine eventuell laufende Ein-/Ausgabeoperation gestört werden könnten. Für die Steuerung eines Tongenerators dürfte die Zeit wohl reichen, sonst muß man eben ein wenig ausprobieren. Viel Spaß dabei!

16 Bit

Mega ST oder "kleiner ST"

Ich möchte vom 800 XL auf das ST-System umsteigen. Ursprünglich dachte ich daran, einen Mega ST zu kaufen. Inzwischen habe ich jedoch gehört, bestimmte Software laufe auf den Mega-Modellen nicht. Andererseits soll es Probleme mit der Peripherie (Atari-Laserdrucker) bei den älteren ST-Modellen geben. Was ist an diesen Gerüchten dran? Zu welchem ST würden Sie mir raten?

Welchen ST man kauft, ist vor allem eine Frage des Geschmacks und des Geldbeutels, denn der Mega ST ist z. B. im Vergleich zum 1040 doch recht teuer. Soll ein Atari-Laserdrucker an den ST angeschlossen werden, braucht man allerdings mindestens einen Mega ST2 oder einen 520/1040 ST mit erweitertem Speicher (2 MByte), weil für die Verwaltung des Laserdruckers, der ja über keinen eigenen Speicher verfügt, viel Platz verlorengeht. Das Problem, daß gewisse Software auf den STs jüngerer Herstellungsdatums nicht läuft, liegt am neuen Blitter-TOS, mit dem inzwischen alle ST-Modelle, auch 520 STM und 1040 STF, ausgerüstet werden. Wer auf Stille am Arbeitsplatz Wert legt, sollte den eingebauten Lüfter der Mega STs vor einer Anschaffung "probehören".

Drucker rührt sich nicht

An den Drucker-Port meines 260 ST habe ich einen Präsident 6313C mit Centronics-Interface angeschlossen. Der Drucker reagiert auf keine für ihn bestimmte Ausgabe des Computers. Auch führt er bei einem Reset des Rechners selbst keinen Reset durch. An einen anderen ST angeschlossen, führt sich das Gerät ebenfalls nicht. Der Drucker-Selbsttest funktioniert.

Nach dieser Schilderung ist zu vermuten, daß entweder der Druckereingang defekt ist oder etwas mit dem Verbindungskabel zwischen Computer und Drucker nicht stimmt. Um den Fehler zu lokalisieren, sollten Sie sich zuerst das Kabel vornehmen. Bestimmen Sie mit Hilfe eines Durchgangsprüfers, wie das Kabel mit den Steckern verbunden ist (auch auf Kurzschlüsse zwischen benachbarten Kontakten prüfen), und vergleichen Sie die Belegung mit den Angaben im ST- und Druckerhandbuch. Wenn soweit alles stimmt, ist wohl der Drucker die Fehlerquelle. Sie sollten sich dann an Ihren Händler wenden.

Daß ein Reset des Computers keine Wirkung auf den Printer hat, ist übrigens völlig normal. Ein Reset des Druckers läßt sich rechnergesteuert nur durch Übertragung einer speziellen Steuercodesequenz auslösen.

Schneider-Monitor am ST

Bis vor kurzem habe ich mit einem CPC 464 gearbeitet. Nun besitze ich einen Atari 1040 STF. Kann ich meinen alten Farbmonitor weiterverwenden?

Der Anschluß fremder Farbmonitore an einen ST ist generell

möglich; diese müssen jedoch über einen RGB-Analogeingang (TTL genügt nicht) verfügen. Außerdem sollten sie in der Lage sein, mindestens 640 × 200 Punkte (für die mittlere Auflösung des Atari) darzustellen. Der Schneider-Farbmonitor ist hier leider nicht geeignet.

Ansonsten gilt es für den Anschluß von Fremdmonitoren, zunächst ein geeignetes Kabel zu basteln. Die Pin-Belegung der ST-Monitorbuchse entnehmen Sie bitte der Skizze im Kasten.

Wo gibt's das TOS-ROM?

Ich habe einen 260 ST ohne TOS im ROM. Bitte nennen Sie mir eine Adresse, wo ich die ROM-Bausteine bekommen kann. Mein Händler hat Liefer-schwierigkeiten mit Atari.

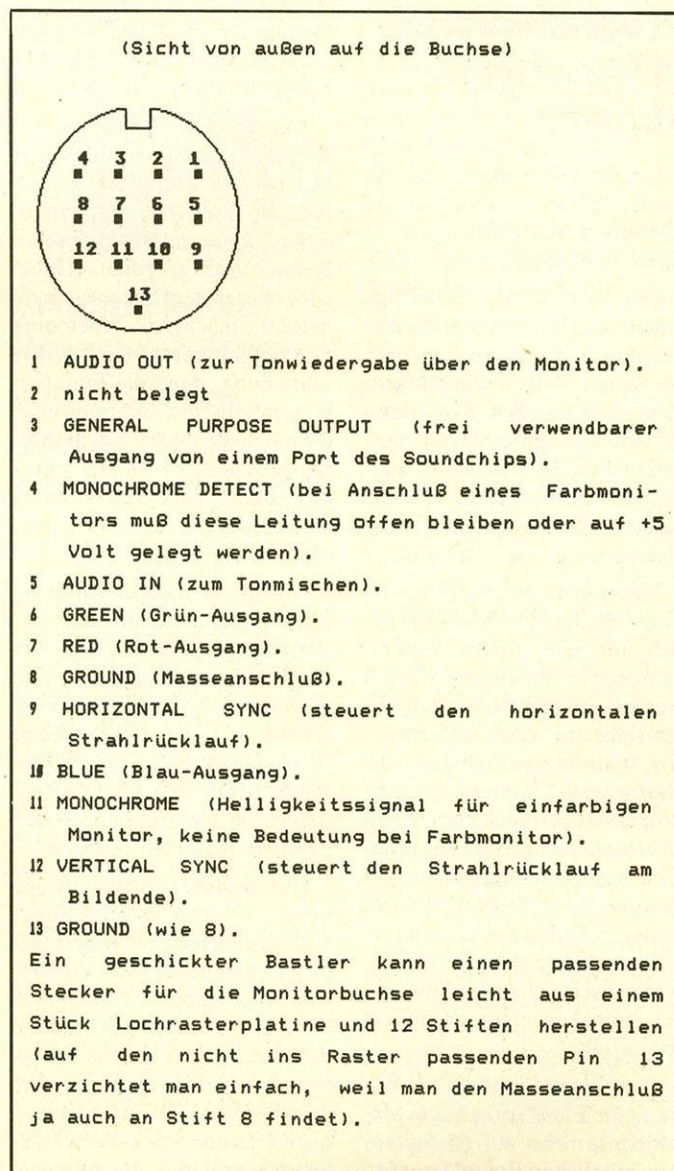
Wenden Sie sich direkt an folgende Adresse:

Atari Corp.
(Deutschland) GmbH
Postfach 1213
6096 Raunheim

Sounddesigner-Sounds in ST-Basic

Wie kann ich die mit dem "ST-Sounddesigner" aus dem ATARImagazin 1/88 erstellten Sounds in ST-Basic-Programme einbinden?

Das Einbinden der Sounds in Programme unter GFA-Basic oder einer anderen Programmiersprache, die XBIOS-Aufrufe unterstützt, ist kein Problem. Dies wurde ja im Artikel beschrieben. Leider gehört das ST-Basic nicht zu diesen Sprachen. Zwar gibt es hier die Möglichkeit, den Soundchip über SOUND und WAVE anzusprechen, doch werden diese Kommandos vom Basic interpretiert und setzen nicht unmittelbar die Register des Soundchips. Prinzipiell könnte man kurze Maschinenprogramme schreiben, welche die XBIOS-Aufrufe ausführen, und sie über CALL aktivieren. Dieser Weg ist jedoch so umständlich, daß von ihm abzuzehren ist.



Die PIN-Belegung der ST-Monitorbuchse



Das Begleitbuch zu Protext ST, Version 2.1

Von Rudolf Schineis und Thomas Zimmer
Verlag Markt & Technik
420 Seiten, 49.- DM
ISBN 3-89090-510-2

Diesen Band nur ein Begleitbuch zu nennen, ist eine gewaltige Tiefstapellei. Es handelt sich vielmehr um ein Lehrbuch und erstklassiges Nachschlagewerk für das gesamte Textverarbeitungsprogramm "Protext". Zunächst findet man 10 große Kapitel:

- Start von Protext
- Editieren mit Protext
- Tabulatoren im Text
- Datei- und Diskettenverwaltung
- Zeichensätze und Schriftarten
- Text formatieren und umgestalten
- Druckparameter des Textes
- Druckertreiber und -ausgabe
- Rechnen mit Protext
- Schlagwortverwaltung

Diese Kapitel sind noch in weitere Abschnitte unterteilt. Übersichtlich gegliedert ist jede einzelne Funktion erläutert. Der jeweilige Gesamtzusammenhang der einzelnen Kommandos bleibt dabei erhalten. Besitzer von "Protext" finden hier ein unentbehrliches Lehrbuch für die vielen Funktionen.

Wer diesen anschaulichen Band durchgearbeitet hat, dürfte in "Protext" perfekt sein. Aber auch dann ist das Buch nicht wertlos geworden. Dank seines hervorragenden Inhaltsverzeichnis und der sehr guten Gliederung dient es weiter-

hin als Nachschlagewerk für Zweifelsfälle. Dieser Band ist allen zu empfehlen, die "Protext" professionell nutzen wollen.

M. L. Stürmer



Atari ST Programmieren in Maschinensprache

Von Christian Nieber
Verlag Sybex
437 Seiten, 48.- DM
ISBN 3-88745-512-6

Der vorliegende Band erscheint in der zweiten überarbeiteten Auflage. Verfolgt man die neuen Veröffentlichungen, so ist es erstaunlich, daß in letzter Zeit Computerbücher nach einem Jahr neu aufgelegt werden; die Zahl der Neuerscheinungen hält sich dagegen in Grenzen.

Für unseren Atari gibt es eine ganze Reihe von Büchern, die sich mit dem Thema Maschinensprache befassen. Warum dies so ist, beantwortet der Autor selbst in seinem Vorwort. Die vollständige Nutzung der Hardware ist in einer höheren Programmiersprache schwer zu erreichen. In einem kurzen Einleitungskapitel findet man die Zusammenarbeit der CPU mit weiteren Teilen des Computers erläutert. Hier werden auch die Arbeitsweise eines Linkers und die Aufgaben eines Compilers vorgestellt.

Dann geht es endlich zur Sache: eine Einführung in die Maschinensprache auf 65 Seiten. Alle möglichen Befehle werden angesprochen, die meisten von

ihnen an kleinen Beispielprogrammen erläutert. Wer sich durch diese Seiten gewühlt hat, wird belohnt.

Anschließend gelangt man zur Praxis mit dem Assembler. Das erste lauffähige Programm entsteht. Die Freude wird allerdings etwas getrübt, weil alle Programme mit dem Assembler des Atari-Entwicklungspaketes erstellt wurden, der nicht besonders weit verbreitet ist. Dies hat auch der Autor bemerkt und deshalb in einem Anhang die Besonderheiten anderer Assembler-Programme beschrieben. So dürfte es also jedem möglich sein, das erste eigene Werk zu erstellen. Dem "1. Programm" folgen noch Erläuterungen zum Gebrauch eines Debuggers, zur Erstellung von Makros und zu den Besonderheiten des Prozessors 68000.

Ein eigenes umfangreiches Kapitel ist der Beschreibung der Befehle des MC 68000 gewidmet. Sie sind nicht in alphabetischer, sondern systematischer Reihenfolge geordnet. Dabei wird ein gewisses Schema eingehalten: zunächst die Mnemonik des Befehls mit einer Kurzbeschreibung, dann die Funktion in symbolischer Schreibweise, die möglichen Adressierungsarten, die mögliche Bit-Beeinflussung, eine genaue Beschreibung auftretender Besonderheiten, oft noch ein Beispiel.

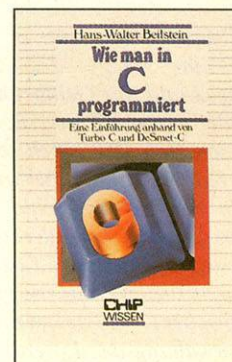
Nun folgt ein Kapitel über die Zusammenarbeit mit dem Betriebssystem. Auch dieser Abschnitt wird mit Beispielen eingeleitet. Der Aufruf der GEMDOS-Funktionen in Assembler ist genau erklärt, das gleiche gilt für die BIOS- und XBIOS-Routinen. Ein Unterkapitel ist den LINE-A-Routinen gewidmet.

Ein weiterer Abschnitt namens "Nützliche Routinen" enthält eine Reihe von Beispielprogrammen, die recht nützlich sind. Das Kapitel "Maschinen-nahe Programmierung" behandelt den Bildschirm, die Klangerzeugung sowie ein Programm "RAM-Disk". Dann findet man noch Tips und Tricks für schnellere Programme. Es folgt ein umfassender Anhang, der u.a.

die Möglichkeit der Einbindung von Assembler-Routinen in andere Programmiersprachen bietet. Den Schluß bildet ein ausführliches Stichwortverzeichnis.

Der vorliegende Band gibt auf mehr als 400 Seiten Auskunft über den Prozessor 68000. Obwohl sich nur 65 Seiten mit der Einführung in die Programmierung befassen, ist dies ausreichend, um eigene kleine Programme zu erstellen. Da eine Befehlsbeschreibung ebenfalls nicht fehlt, ist dieses Buch auch für einen kundigen Programmierer wertvoll. Anfängern und Fortgeschrittenen kann man es nur empfehlen.

M. L. Stürmer



Wie man in C programmiert

Von Hans-Walter Beilstein
Vogel-Buchverlag
500 Seiten, 53.- DM
ISBN 3-8023-0189-7

Bereits das Vorwort gibt Auskunft, daß dieses Buch für den C-Einsteiger gedacht ist. Die Sprache wird anhand von zwei Systemen abgehandelt, nämlich des Turbo-C der Firma Heimsoeth und Borland sowie des DeSmet-C von CWARE.

Auf den ersten Blick sieht es so aus, als sei dieser Band für jeden Benutzer eines anderen C-Systems unbrauchbar. Genau das Gegenteil ist aber der Fall. Das Buch ist für jeden C-Anwender ein Gewinn. Der Autor geht zwar stets auf die beiden genannten Systeme ein, er ist aber so flexibel, daß auch alle, die mit anderen Systemen arbeiten, einen Nutzen davon haben.

Wem ist es nicht schon einmal passiert, daß er gewisse Buchstaben oder Symbole nicht benutzen konnte, weil das System einfach nicht wollte? Diesem Problem widmet sich der Autor gleich im ersten Kapitel. Pädagogisch sinnvoll führt er den Leser zum ersten C-Programm. Schon dabei behandelt er verschiedene Editoren, also Textverarbeitungen, die reinen ASCII-Code erzeugen können.

Da alle Programme unter MS-DOS laufen, werden auch dazu die notwendigen Erläuterungen gegeben. Der ganze Band ist mit Beispielen und erläuternden Zeichnungen versehen. Nichts wird dem Zufall überlassen. Hier könnte man nun glauben, eigene Kreativität sei nicht erforderlich, da der Autor alles "vorkaut". Dies ist aber ein Irrtum; man muß laufend mitdenken und sich vieles praktisch erarbeiten. Auch sollen zahlreiche Beispiele selbst zu Ende geführt werden. Doch keine Angst, die Lösungen sind natürlich vorhanden.

Das Buch befaßt sich mit dem gesamten C-Wortschatz nach Kernighan und Ritchie, den Schöpfern dieser Sprache. Es läßt auch den ANSI-Standard nicht aus. ANSI bedeutet soviel wie American National Standard Institut, etwa vergleichbar dem deutschen Normenausschuß. ANSI hat frühzeitig Mindestanforderungen an Programmiersprachen erlassen.

Alle in Turbo-C und DeSmet-C vorhandenen Bibliotheksrou-tinen werden besprochen. Da aber jedes andere C-System ähnliche bzw. gleiche Routinen enthält, sind auch diese Hinweise für den Programmierer von Vorteil.

Ein Buch in dieser Preislage muß sich aber weiter daran messen lassen, ob es auch dem Leser nützt, der die Sprache in vielen Teilen bereits erlernt und verstanden hat. Ist es dann als Nachschlagewerk zu gebrauchen? Auch dies ist hier der Fall. Man findet ein ausführliches Register und ein gut gegliedertes Inhaltsverzeichnis.

Dieser Band ist allen zu empfehlen, die sich als Anfänger mit der Programmiersprache C befassen wollen. Besonders günstig ist es, wenn man die beiden angesprochenen C-Systeme verwendet. Der Aufbau ist pädagogisch sinnvoll. Das ist aber auch nicht weiter verwunderlich; der Autor ist Lehrer mit Schwerpunkt Informatik. Schade, daß es selten solch gelungene Computerbücher gibt. Das Ziel, die Sprache C zu erlernen, wird mit diesem Werk fast schon zum Vergnügen.

M. L. Stürmer



Erfolgreiches Programmieren von 68000er Systemen in Assembler und C

Verlag Interest
400 Seiten, 92.- DM
Bestell-Nr. 3400

Beim vorliegenden Grundwerk handelt es sich um einen Erweiterungsband, der den Anspruch erhebt, dem Leser das erfolgreiche Programmieren von 68000er Systemen zu ermöglichen. Das Autorenteam hat zu diesem Zweck das Themengebiet folgendermaßen unterteilt:

- Die Prozessorfamilie 68000
- Betriebssysteme
- Software-Engineering
- Assembler
- C
- Tools und Utilities
- Applikationen
- 68000er Praxis

Die Kapitel sind unabhängig voneinander aufgebaut. Sie

richten sich jedoch fast alle an den fachkundigen Leser, der sich die zugehörigen Grundlagen schon erarbeitet hat. Ihm stehen dann aber auch Zusatzinformationen zur Verfügung, die man sich sonst nur durch das Studium zahlreicher Fachbücher aneignen könnte. Der Stil ist sachlich und informativ gehalten. Leider haben sich manchmal Wiederholungen eingeschlichen; dies wirkt dann störend.

Beim Abschnitt über die Prozessorfamilie 68000 und die Sprache C werden Details erläutert, die sich bei der täglichen Arbeit als problematisch herausstellen, deren Erklärung aber sonst nur mühsam zu finden ist.

Der Abschnitt Betriebssysteme gliedert sich in je einen Teil über das Atari TOS und über OS9. Der erste ist in der jetzigen Form im Originalhandbuch besser nachzulesen. Die Behandlung des OS9 bietet dagegen eine gelungene Übersicht über dieses Betriebssystem, seine Anwendung und Handhabung.

Wer sich für die Erstellung von Programmen unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten interessiert, findet im Kapitel Software-Engineering die aktuellen Methoden. Hier erfährt er, wie gute Software erstellt werden sollte, und bekommt die Vorgehensweisen gezeigt, wie man diese umsetzt. Bei Beherrschung der Vorschläge sollte es möglich sein, qualitativ hochwertige und damit auch erfolgreiche Software zu erstellen.

Der Assembler-Teil ist bisher leider nur für Leser sinnvoll, die sich entschlossen haben, einen der beiden beschriebenen Assembler zu kaufen oder ihn bereits besitzen, aber über kein Handbuch verfügen.

Wer nützliche Hilfsprogramme und Routinen sucht oder auch nur Ideen, wie sich Probleme lösen lassen, findet dies im Kapitel über Tools und Utilities. Hier werden nicht nur die programmtechnischen Lösungen gezeigt, sondern auch die theoretischen Grundlagen. Auf diesen aufbauend, können eige-

ne Vorgehensweisen entwickelt werden.

Den Abschluß des Werkes bilden zwei Hardware-Kapitel, die dem Interessierten einerseits die Möglichkeiten zur Verfügung stellen, eigene Hardware-Erweiterungen zu entwickeln und vorzunehmen. Zum anderen liefern sie fertige Lösungen für die gängigen Probleme. Der bisher vorhandene Ansatz dieser Kapitel ist zwar vielversprechend, doch läßt der geringe Umfang noch kein endgültiges Urteil zu.

Leider wurde vom Verlag versäumt, ein Stichwortverzeichnis oder einen Suchindex hinzuzufügen. Dies ist aber für den täglichen Umgang und einen sinnvollen Einsatz unumgänglich. Vielleicht ändert sich das ja noch; es wäre wünschenswert. Abschließend kann gesagt werden, daß dieses Werk für alle fortgeschrittenen Anwender des 68000er Systems empfehlenswert ist, die sich "en passant" über Neuentwicklungen auf diesem Gebiet wie auch auf Software-Ebene auf dem Laufenden halten wollen.

Die Erweiterung des Grundwerkes erfolgt alle 2 bis 3 Monate. Dies wird mit einem Umfang von ca. 120 Seiten geschehen, wobei der Seitenpreis bei 38 Pfennig liegt. Ein stolzer Preis, der aber in Anbetracht der gebotenen Informationsdichte gerechtfertigt ist.

Michael Beising

WIE BITTE?

Eine ausbaufähige FAKTURIERUNG mit integrierter ADRESSEN- und LAGERVERWALTUNG, die auch mit einseitiger Floppy, 512 KByte und Monochrommonitor läuft? Viele Möglichkeiten und persönliche Einstellungen erlaubt? Dank durchdachter Menüführung ungläubl. schnell, bequem und leicht erlernbar ist? Und die trotzdem nur 99.- kostet?

JA, PegaFAKT

Kostenloses Info / Händleranfragen erwünscht / Demo-Diskette 20.- / wird angerechnet



RUDOLF GÄRTIG
Software-Entwicklung & Vertrieb
Ringstraße 4
7450 Hechingen-Beuren

ST Public Domain

STPD 01 (Monochrom- oder Farbbildschirm) – *Niemals nie*: Ein Reaktionsspiel für mehrere Teilnehmer. Gegner ist der Computer. Es geht um die Herrschaft über einzelne Länder.

STPD 02 (für Monochrom-Monitor) – *Murray*: Der Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verblüffender Grafik. *Pikto-Etikett*: Komfortabel Diskettenlabels beschriften und ausdrucken. Dazu ein Grafikgag, mit dem Sie alle GEM-Anfänger aufs Glatteis führen können.

STPD 03 (für Monochrom-Monitor) – *Ballerburg*: Ein Taktikspiel für zwei Personen. *Sprengmeister*: Ein Strategiespiel für zwei Personen oder gegen den Computer. *Hotelier*: Dem bekannten "Hotel"-Managementspiel nachempfunden. *Kalah*: Aufwendiges Strategiespiel gegen den Computer. *Grafikdemo*: Kaleidoskop, 3-D-Animationen und spielende Linien. *Diskspeed*: Utility zur Kontrolle der Laufwerksgeschwindigkeit. *Omikron-RunTime-Interpreter*: Läßt Omikron-Basic-Programme laufen.

STPD 04 (für Monochrom-Monitor) – *Karteikasten*: Schnelle Suchroutine, komfortable Bedienung. *Joshua-Monitor*: Speicher und Disketten durchforsten. Unterstützt RS-232-Datenübertragung. *Megaroids*: Das klassische Arcade-Game "Asteroids". *Fraktale* (auch für Farbbildschirm): Leistungsfähiges und schnelles Fraktalberechnungssystem. *Drucker-Hilfsprogramme*: Drucker-setup ohne DIP-Schalter-Würgerei.

STPD 05 (für Monochrom-Monitor) – *Wagnis*: Professionelle Computerumsetzung des Gesellschaftsspiels "Risiko". *Mensch ärgere Dich nicht*: Klassisches Gesellschaftsspiel für 4 Teilnehmer. *Temperatur-Manager*: Temperaturwerte festhalten und als Kurven ausgeben. *Label Expert*: Adreß-, Paket-, Video-, Cassetten- und Diskettenaufkleber gestalten und ausdrucken. *Scanner-Bilder*: Eine Sammlung origineller Scans im DEGAS-Format mit Diashow-Programm.

STPD 06 (für Farbbildschirm und mindestens 1 MByte RAM) – *Tauris*: Ein Science-fiction-Gesellschaftsspiel der Spitzenklasse mit vielen Strategieelementen. Mehrere Spielebenen, detailreiche und farbenfrohe Grafikunterstützung, ausführliche Anleitung auf Disk.

STPD 07 (für Farbbildschirm) – *DGDB*: Action-Spiel, ähnlich wie "Gauntlet", aber älter. 2 Spieler – viel Feind, viel Ehr. *Delta*: Hochkniffliges Kombinationsspiel mit Rotationsachsen und Schiebeebenen. *Desktop-Jux*: Lassen Sie sich auf's Glatteis führen! *Sounddemo*: Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. *Memory-Accessory*: Zeigt freien Speicherplatz im RAM und auf der Diskette an. *Boink*: Die Sache mit dem "Amiga"-Ball.

STPD 08 (für Monochrom-Monitor) – *Das Schloß*: Deutsches Textadventure, versteht ganze Sätze. Akustische Sprachausgabe in bestimmten Spielsituationen. *Bouncing Boubles*: Temporeiches Ballerspiel mit hüpfenden Objekten. *Domino*: "Tron"-Version für zwei Spieler, Joystick-gesteuert. *Minigolf*: Reizvolle Simulation für mehrere Spieler. Zahlreiche

Bahnen, Maussteuerung. *Senso*: Gedächtnistraining für akustische und optische Signale. *Solitär*: Das bekannte "Spring!"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, mausgesteuerten Computerversion. *TTT*: "Vier gewinnt" dreidimensional mit 4 nebeneinander dargestellten Feldebene.

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) – *Datobert plus*: Grafische Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen-, Torten- oder Liniendiagrammen; Komfortable Mausbedienung durch GEM-Einbindung, Beschriftungs- und Ausdruckfunktion. *E-Plan*: Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schaltbildern. Alle gängigen Schaltsymbole auf Tastendruck

akustische Signalfolgen, Gedächtnistraining. *KeyHelp-Accessory*: Direktzugang zu versteckten Zeichen über ASCII-Code-Eingabe. *Snake*: Einfaches Geschicklichkeitsspiel nach "Wurm"-Muster. *Goldjäger*: Luxus-"Wurm"-Version, zahllose Levels, hübsche Ausführung. *Uhren*: Dreimal die Zeit: analog, digital und Mengenlehre-Look. *Video*: Komfortable Videocassetten-Verwaltung, mit Zeit-/Bandstellenordnung, Etiketten- und Listenausgabe auf Drucker.

STPD 11, SPIEL (für Farbbildschirm) – *Durchbruch*: Luxuriöse "Breakout"-Version für Anspruchsvolle. Der beigege-

einfache Weise erstellen und auf Diskette festhalten. *Fußball-Club* (1 MByte RAM Voraussetzung): Ein Strategiespiel nach "Football Manager"-Art für bis zu drei Mitmacher.

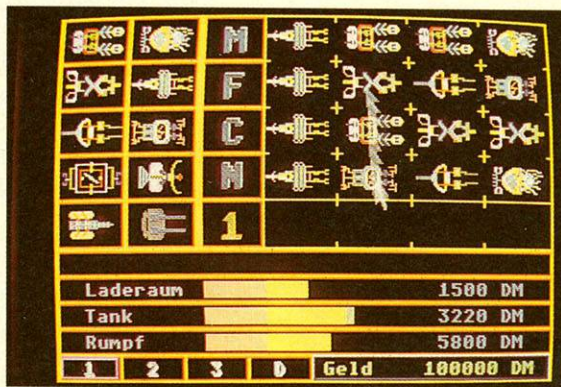
STPD 13, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Themadat PD*: Public-Domain-Version der beliebten assoziativen Datenbank. Ihr Datenmaterial (Zitate, Literaturangaben, Diskographien, Bildbeschreibungen und vieles mehr) läßt sich damit thematisch ordnen. Das Wiederfinden von "Stoff zum Thema" ist endlich auf einfache Weise möglich! Anwendungshilfe durch beigegebenes umfangreiches Read-me-File.

STPD 14, UTILITIES (meist für mehrere Auflösungsstufen geeignet) – *u. a. Shell*: Aufrufs-Hilfe zur Umgehung des Desktop bei häufiger Verwendung mehrerer Programme. *RAM-Disk*: Reset-feste Speicher-Floppy. *Disk-Utility*: "Erste Hilfe" bei defekten Diskettensektoren. *RAM-Test*: Überprüft den gesamten RAM-Speicher auf einwandfreie Funktion. *Fileselect-Box*: Komfortablere Dateiwahl unter allen GEM-Programmen. *ST-Klick*: Multifunktions-Accessory mit Wecker, Notizblock, Kalender, Rechner und mehr. *Beschleuniger*: Verringert die Floppy-Ladezeit. *Mouse*: Der Mauspeil wird 1,5- bis 2mal schneller.

STPD 15 (für Monochrom-Monitor) *Huab*: Interessantes Strategiespiel, bei dem es gilt, vier Steine unter Hüten in eine Reihe zu schmuggeln. Der Gegner muß durch verwirrende Züge aus dem Konzept gebracht werden, ohne daß man selbst die Übersicht verliert. *Spekulant*: Steigen Sie ein in die Welt der Börse und bewegen Sie sich auf dem schmalen Grad zwischen Erfolg und Konkurs. Ein Spiel für mehrere Personen, das aber nicht todernt genommen werden darf. *The Sea*: Edle Umsetzung von "Schiffe versenken". Gegner ist der Computer, dessen Flotte zerstört werden muß.

STPD 16 (für Monochrom-Monitor) *Kombi*: Strategiespiel, bei dem auf dem Spielbrett versteckte Schachteln gefunden werden müssen. Durch Anklicken eines Feldes erhält man die Anzahl der von hier aus sichtbaren Schachteln. Gekämpft wird für den Punktestand und gegen die Zeit. *Slalom*: Abfahrtslauf auf dem Computer in Vektorgrafik. 5 Kurse mit verschiedenem Schwierigkeitsgrad sind wählbar. *Typentest*: Psycho-Test, mit dem Sie mehr über Ihre Persönlichkeit erfahren können. Durch gezieltes Fragen ermittelt der Computer, welches der klassischen "Temperamente" bei Ihnen vorherrscht.

STPD 17 (für Monochrom-Monitor) *Agenda*: "Unendlicher" Terminkalender mit viel Platz für Notizen. *Desktop-Accessory*, mit dem Ihr individuelles Desktop-Design automatisch geladen wird. 4 Design-Dateien werden mitgeliefert. *Poster*: Vereint 4 einzelne "Degas"- oder "STAD"-Bilder zu einem DIN-A2-Poster, das ausgedruckt werden kann. *ST Calc*: Tabellenkalkulation "für den Normalbürger". Viele eingebaute Funktionen, die die Arbeit erleichtern. *Typewriter*: Schreibmaschinenkurs in 21 Lektionen (92 KByte!)



Strategie und Science-fiction zu einem Spiel der Superlative vereint. Ein Public-Domain-Programm mit hervorragender Grafik. "Tauris" befindet sich auf der STPD 06

Praktische Anwendungen und spannende Spiele. Spitzenqualität zum kleinen Preis.

verfügbar; Beschriftung in mehreren Textgrößen und -arten. Komfortable Zeichnungsfunktionen; Abspeichern der Zeichnungen im Screen-Format. *Hacomini*: Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Miniaturformat, benötigt Epson-kompatiblem Drucker. *Trial*: Rechen- und Suchspiel gegen den Computer mit Mausbedienung.

STPD 10 (für Monochrom-Monitor, außer*) – *2nd Text*: Kleines Textverarbeitungsprogramm. **Senso*: Optische und

bene Editor erlaubt die freie Gestaltung und das Abspeichern eigener Action-Bildschirme. Drei solche Spielfelder sind bereits dabei.

STPD 12, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Diamond Mine*: Stollen graben, Diamanten freilegen, sich nicht von herabstürzenden Felsen ins Bockshorn jagen lassen. Das Spiel lehnt sich eng an "Boulderdash" an. Eigene Screens lassen sich mit Hilfe des beigegebenen Editors auf

Software für alle

Verwenden Sie bitte
den Bestellschein auf S. 113

Langzeit Perioden-System Tafel 1

☐ <= Gas
Ca <= Feststoff
Unh <= noch kein wissenschaftl. Name
* <= Radioaktiv

Periode	Hauptgruppen		Nebengruppen															
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	VIII	
1	1																	
2	2	Li	Be															
3	3	Na	Mg															
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co								
5	5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc*	Ru	Rh								
6	6	Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir								
7	7	Fr*	Ra*		Ku*	Ns*	Unh											
Lanthanoide 57-71		La	Ce	Pr	Nd	Pm*	Sm	Eu										
Actinoide 89-103		Ac*	Th*	Pa*	U*	Np*	Pu*	Am*										

TAFEL 2 SEITE 1 SEITE 2 SEITE 2A SEITE 3 QUITT

Das Periodensystem auf Diskette. Mit Ihrem Atari ST haben Sie den direkten Zugriff auf alle Informationen zu den chemischen Elementen. "Chemielexikon" ist u.a. auf STPD 18 enthalten.

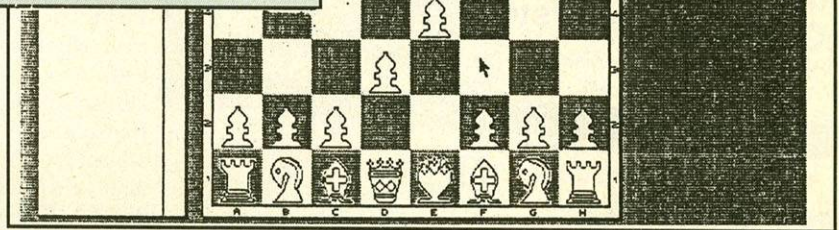
Spielstufe 00:00:32 00:00:25

CHES -VERSION 1.1

Suchfenster

HAUPTVARIANTE:
e7-e5 e4xd5
BEWERTUNG:
+0011
RECHENTIEFE:
A=01 B=03
AKTUELLE VARIANTE:
e8-d7 Rest=000

Ob Farbmonitor oder monochrom, mit "Krabat-Schach" auf der STPD 19 liegen Sie richtig. Mit 9 Spielstufen, damit Sie auch einmal die Chance haben, zu gewinnen.



ANWENDUNG

STPD 18 (für Monochrom-Monitor)

Chemielexikon: Liefert Informationen zu allen Elementen des Periodensystems, das auf zwei Bildschirmen dargestellt wird. Mit Tabellen zu den Stoffgruppen Gase, Flüssigkeiten, Metalle, Halb- und Nichtmetalle. Alle Daten können ausgedruckt werden. **Laborant:** Programm mit umfangreichen Möglichkeiten zur Formelanalyse: Berechnung von Molmasse, Elementanteil, Titrationsen, empirische Formeln, Mischungskreuze, Maßlösungen, Massenanteil, Volumenkonzentration, Masse, Volumen, Fehler, arithmetisches Mittel, lineare Regression, Lagrangesche Interpolation. Eingebauter Formel-Identifizierer, der Gleichungen überprüft. Speicherung von Meßwerten im DIF-Standard-Format möglich!

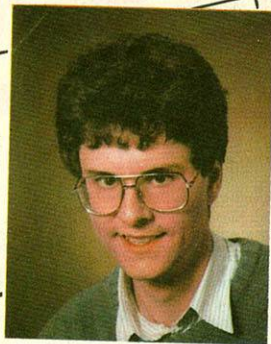
SPIEL

STPD 19 (für Monochrom-/Farbmonitor)

Krabat-Schach: Schachprogramm mit allen wichtigen Features: 9 Spielstufen, Stellungen, Eröffnungen und Partien speichern, Figurenwechsel. Mitgelieferter Icon-Editor ermöglicht den Entwurf eigener Figuren. Sowohl in Farbe als auch monochrom. **Renaissance:** Dame-Version gegen den Computer. 8 Spielstufen, Editor mit Lade-, Speicher- und Repeat-Funktion. **Shogun:** Computerversion des bekannten Brettspiels. Der gegnerische Feldherr muß mit Figuren geschlagen werden, die ständig ihre Schrittweite verändern. Die Anleitung mit Spielregeln ist im Programm enthalten.

Jede Disk nur DM 12.-

Games Guide



Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielmarkt tut – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

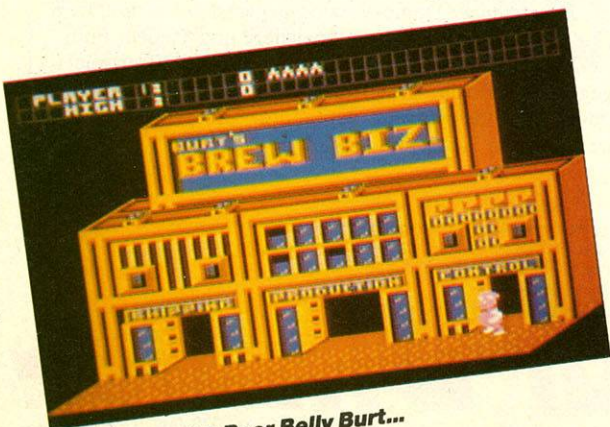
Frank Emmert

Im Raum und auf der Erde

Neue Fragen und Antworten aus der Adventure-Szene

Dank unserem Leser Frank Schröder-Höftmann aus Elmsholm können Besitzer eines Turbo-Freezers XL einige sehr schwierige Spiele wieder aus der Software-Kiste hervorkramen.

Mit den neuen Pokes läßt sich jeder Level meistern. Bei "The Last V8" stoppt der hexadezimale Wert EA in den Adressen 134F-1351 alle Zusammenstöße. Die Gegner im Höhlenlabyrinth von "H.E.R.O." verschwinden mit einer 60 im Speicherplatz 9C01. Pokes in den im Kasten genannten Speicherzel-



Neue Leben für Beer Belly Burt...

Pokes für neue Bildschirmleben

	vor Spielbeginn	nach Spielbeginn
Ghost Chaser	1D9D	27D3
B. B. B.'s Brew Biz	1D58	32E1
Ollie's Follies	2E04	3680
Quasimodo	4D0E	7E8D
Jet Set Willy	38DF	46F3 (max. 80 hex.)
The Goonies	—	112C (max. 80 hex.)

len verschaffen neue Bildschirmleben.

Mit den Worten WALK, ICE, FLIGHT und MAPPA können bei "Scrolls of Abaddon" Levels übersprungen werden. Das Codewort für "Whirlinurds" lautet IAMTHEHUNGRYDUDE.

Weitere Tips zu "Snowball" sandte uns Manfred Schiwiek aus Haltern. Mit Hilfe der "toolbox" und des "floating table" läßt sich die Ausrüstung leichter transportieren. Auf dem Bildschirm stehen Informationen über ein Besatzungsmitglied, das dem Spieler den Öffnungscodewort zum "habidome" mitteilt. Es gibt zwei Wege zur Snowball. Man schneidet mit dem Skalpell in einem "transpex tunnel" ein Loch in die Wand, um sich in den Weltraum hinaussaugen zu lassen. Nach dreimaligem Abfeuern der "handgun" landet man dann auf der Snowball.

Der zweite Weg geht von der "docking bay" aus. Man wählt nacheinander folgende Richtungen: S - S - S - E - E - S - S - E - S - E - N - E - S - S - S. Auf der Snowball angekommen, findet man unter anderem die "paint can", mit deren Hilfe man sich des "waldroid" entledigen kann. Doch wozu dienen "card", "maxwellsink", "electroflute" und "ribboncable"? Wie umgeht man das "laser fire" im Verbindungsgang des Schiffes?

Herr Schiwiek und Markus Machner schickten außerdem Hilfen zu "Abenteuer im Welt-raum". Die Laserpistole befindet sich in einer Truhe in der Spitze des Schiffes. Wichtige Worte sind AUF und GEMINI.

Übrigens werden auch Nonsens-Kommandos wie HANDSCHUH LESEN vom Programm beantwortet.

Der Totenfluß bildet kein Hindernis mehr in "Alternate Reality - The Dungeon". Für zwei Bronzestücke setzt der Fährmann den Abenteurer während der Geisterstunde über. Besitzt man alle Teile des Stabes, wird man gnadenlos vom "devourer" gehetzt. Erleichtert wird der Kampf durch den Zauberspruch, den man vom Gefangenen erhält. Dem "mirrored shield" kommt noch eine wichtige Funktion in der Basis der Aliens zu. Also nicht verkaufen, sondern bis zum Schluß aufheben.

In Mindscapes "Shadowgate" ist im Gang mit dem Buch an der Nordseite ein Stein locker. Wer ihn drückt, kommt in einen Geheimraum.

Haben Sie Schwierigkeiten beim Kampf mit der Hexe Jannedor in "Jinxter"? Bei einem Blick in die Kristallkugel sieht man, wie die Hexe das ganze Schloß absucht, in der großen Halle stehenbleibt und zum Kamin schaut. Also verstecke man sich im Kamin und lenke Jannedors Aufmerksamkeit darauf. Hierzu benötigt man die Asche aus der Kneipe. Die Kristallkugel erweckt man mit dem richtigen Spruch zum Leben. Die Hexe wird mit Hilfe des Amuletts in die ewigen Jagdgründe geschickt, sobald sie den Kamin betritt.

Alfred Laible aus Stuttgart spielt "CIA-Abenteuer" auf seinem 8-Bit-Atari und hat Schwierigkeiten, den Kern des Chaos-Hauptquartiers zu errei-

chen. Im dritten Stock kommt man nur aus dem Aufzug, wenn man eine Tasse Kaffee bei sich hat, die der Wächter dankbar entgegennimmt. Vorher sollte man unbedingt die Schlafmittelkapsel aus dem Geheimbereich unter dem zweiten Stock in den Kaffee fallen lassen, damit man anschließend ungestört arbeiten kann.

Die Plastiktasche ist unzerreißbar; mit einer Rasierklinge aus Panzerstahl kann man sie aber aufschneiden. So etwas findet sich natürlich nur im Badezimmer neben dem Büro des Chaos-Chefs im Sicherheitsbereich. Eine "delikate" Situation hat mit Sicherheit etwas mit einem Platz zu tun, an dem man allgemein etwas Delikates zum Essen erwarten kann.

Bei "CIA-Abenteuer" muß man mehr noch als bei anderen Text-Adventures darauf achten, in gewissen Abständen den Spielstand abzuspeichern. Viele der Wege im Spiel enden nämlich in ausweglosen Sackgassen, wenn man den richtigen Gegenstand gerade nicht bei sich trägt oder aus Versehen zerstört hat.

Tricks zu **"Bounty Bob Strikes Back"** sandte uns der Alpha-Omega-Software-Club aus Simbach. Auf folgende Weise erreicht man es, in höhere Levels katapultiert zu werden:

Level 1: Den Blumentopf nehmen und die Tasten 1 sowie START drücken.

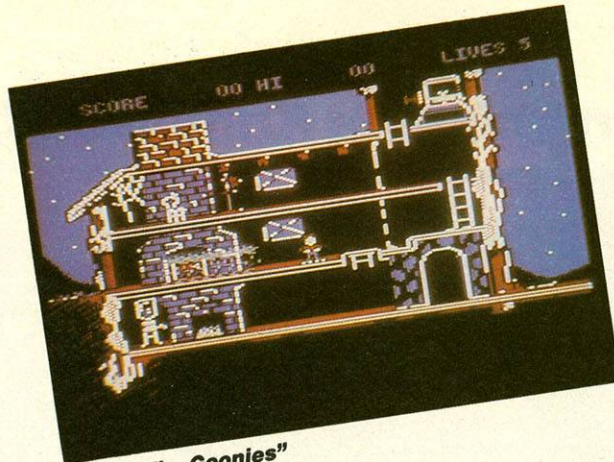
Level 2: Alle Monster töten, die Farbrolle nehmen und die Tasten 3 sowie START drücken.

Level 3: Den Kelch nehmen und die Tasten 4 sowie START betätigen.

Level 5: Mit dem Kaffeepott und den Tasten 8 sowie START erfolgt der Warp-Sprung.

Level 10: Die Heugabel und die Tasten 5 sowie START bringen Bounty Bob seinem Ziel näher.

Level 16: Das Aufzugsrohr nach links stellen, die Pastete nehmen und die Tasten) sowie START drücken.



...und "The Goonies"



Spiel für 4 Personen: "Gauntlet II"

René Nagel aus Berlin sitzt im Verlies von **"Dungeon Master"** fest. Er hat je einen Rakety in den Ebenen 2 und 8 gefunden. Ohne einen dritten Schlüssel kommt er aber nicht durch das Flammentor auf Ebene 6. Wer hilft? Eine sehr schlagkräftige Abenteuererguppe setzt sich übrigens nach seiner Meinung aus Darcou, Stam Bladecaster, Wuuf the Bika und Tiggy Tamalzusammen.

Zwei gut gemachte Mehr-Personen-Spiele für den Atari ST sind neu auf dem Markt erschienen. Wer "Colonial Conquest" bereits auswendig kennt, kann sein strategisches Geschick als Feldherr in "Empire" von Interstel erproben. Dieses Software-Haus brachte vor nicht allzu langer Zeit "Starfleet One" heraus, das nicht nur "Enterprise"-Fans begeisterte.

Bei "Empire" startet jeder der bis zu drei Spieler an einem anderen Punkt einer Karte, die

nach dem Zufallsprinzip generiert oder mit einem Editor selbst erstellt wird. Dabei sieht er jeweils nur das gerade von ihm beherrschte Stück Land. Neue Gebiete müssen erforscht und Städte erobert werden. Mit Hilfe der Städte lassen sich neue Einheiten, z.B. Flugzeuge, Transporter oder U-Boote, fertigen. Je effektiver eine Einheit ist, desto mehr Zeit nimmt ihre Produktion in Anspruch.

Feindliche Armeen werden nur entdeckt, wenn sie mit eigenen Truppen in Berührung kommen. Wer an Aufklärungsflügen part, braucht sich nicht zu wundern, wenn der Feind plötzlich unvermittelt vor der Haustür steht. Die "Empire"-Idee entstand schon in den 70er Jahren und wurde einige Zeit lang nach dem Motto "Play by Mail" gepflegt. Vorsicht, dieses Spiel macht süchtig!

Spiel Nummer zwei ist mehr Action-orientiert. An **"Gaunt-**

let II" können vier Spieler gleichzeitig teilnehmen. Ermöglicht wird dies durch einen Adapter, der am Printerport angeschlossen wird. Er bietet Platz für den Anschluß zweier zusätzlicher Joysticks. "Gauntlet II" übertrifft seinen Vorgänger bei weitem. Es bietet sauberes Scrolling, guten Sound und alle Features der Automatenversion.

Zu viert macht der Kampf mit den Bewohnern des Dungeons noch mehr Spaß, vor allem, wenn ein Mitspieler einem das dringend benötigte Essen oder einen großen Schatz vor der Nase wegschnappt. Zur Revanche kann man ihn durch Blockieren seines Weges bei nächster Gelegenheit dem Drachen oder Horden von Mr.-Death-Gestalten zum Fraß vorwerfen.

Ganz nebenbei: Atari startete seine Computerreihe seinerzeit mit Geräten, die über vier Joystick-Anschlüsse verfügten. Erst als die alten 400er und 800er durch die XL-Serie ersetzt wurden, verschwanden zwei der Joystickports, um beim 800 XL für die zusätzlichen (und weitgehend unnützen, da schwer ansprechbaren) 16 KByte RAM Adreßraum freizumachen. Atari wollte damit vom Spielcomputerimage wegkommen. Nun ist der als "Arbeitsrechner" entwickelte ST wieder bei vier Ports angelangt. Warum nicht gleich so?

Frank Emmert

ATARI XL/XE

Schaltungen-konstruieren Version 2.0
 >100 Bauteile vordefiniert. +EDITOR XL/XE
 Kondensator, Diode, Transistor... usw. 64k
 Mit BAUTEILE EDITOR Bauteile selbst
 definieren. Druckerausgabe ATARI 1029,
 GP 500AT, GP 100AT, GP 550AT, Epson, NL10
 40.00 DM Version 1.0 + 2.0 inkl. EDITOR
 Version 1.0 Besitzer Update 10 DM

Hardcopy ATARI 1029 Druckerprogramm für
 ATARI 1029 + GP 500AT
 Ausdruck in vier Größen (bis DIN A4)
 Ausdruck invertiert, gespiegelt
 Ausschnitte Ausdrucken, vergrößern usw.
 40.00 DM Druckt Bilder mit 62 Sektoren
 Maltafel, KOALA Bilder usw.

Zeichensätze ATARI 1029 GP 500AT
 Vier Zeichensätze für den ATARI 1029+
 GP 500AT. Antik, Eckig, Klein, Atari.
 52.00 DM Nach den Einschalten sofort
 verfügbar. Kompil. mit Dreh-
 schalter. Leichten Einbau..

Hardcopy ATARI PLOTTER 1020 40.00 DM
 Komfortables Programm für den ATARI-
 Plotter 1020. Plottet in vier Größen.
 Design Master, KOALA, Maltafel Bilder u.
 vieles mehr. Plottet in schwarz/weiß,
 schwarz /weiss COLOR, COLOR und KOALA -
 Format. Diskette f. XL/XE 64
 Preise inkl.VERSAND NW+6.00 Infos kostenlos

J. Dörr Einsteinstr. 6
 6520 WORMS 26
 06241/34140

Raubkopierern auf der Spur

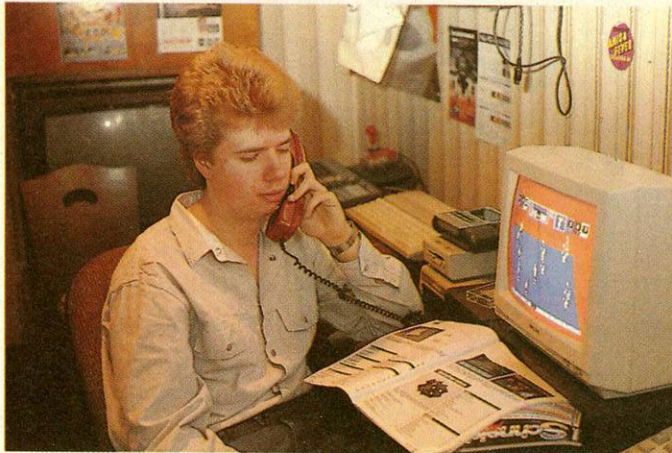
Wer glaubt, die Raubkopierszene bestehe nur aus netten Teenagern, die gelegentlich eine Kopie des einen oder anderen Spiels ziehen und an Freunde verschenken, hat sich getäuscht. Die Zahl der dunklen Gestalten, die das Raubkopieren als Mittel zur finanziellen Bereicherung betrachten, nimmt ständig zu. Erschreckend sind die straffe Organisation und die Dreistigkeit, mit der den Software-Firmen täglich empfindliche Schäden zugefügt werden. Das **ATARI**magazin möchte mit diesem Beitrag über professionelle Raubkopierer aufklären.

Vor einigen Wochen klingelte an einem Freitag gegen sechs Uhr abends das Telefon in der Redaktion. Am Apparat war ein junger Mann, der sich "Detonator" nannte. Er teilte unserem Mitarbeiter, Carsten Borgmeier mit, daß er über eine Reihe von interessanten Informationen aus der Raubkopierszene verfüge. Bei Interesse könnte man ihn zurückrufen. Zuerst dachte Carsten, es handle sich bei diesem jungen Mann wie des öfteren bei derartigen Gesprächen – um einen Wichtigtuer. Nachdem er sich aber einen Fragenkatalog überlegt hatte und den 16jährigen Raubkopierer zurückrief, wurde er eines Besseren belehrt. Eines sei nur vorweggenommen: Nach dem telefonischen Interview brauchte unser Mitarbeiter mehrere Stunden, um die erhaltenen Informationen zu verdauen. Hier nun das Gespräch:

AM: Wie bist Du zum Raubkopierer geworden?

Detonator: Computerspiele haben mich immer schon fasziniert. Als ich hörte, daß man Programme auf Homecomputern ganz leicht kopieren kann, habe ich mir einen C 64 zugelegt. Ich fing an, mit Freunden in meinem Wohnort zu tauschen. Doch nach kurzer Zeit reichte mir das nicht mehr. Ich antwortete auf eindeutig zweideutige Tauschgesuche in diver-

Organisierte Kriminalität



Unser Mitarbeiter Carsten Borgmeier im Gespräch mit einem Raubkopierer

sen Homecomputer-Magazinen. Von meinen neuen Partnern erhielt ich die Nummern ihrer Postlagerkarten. Daraufhin besorgte ich mir auch eine solche. Sämtliche Tauschkontakte liefen darüber ab. In meinem jeweiligen Intro (Cracker-Vorspann) gab ich dann die Postlagerkarte an. Viele Freaks meldeten sich bei mir, so daß ich immer mehr Games bekommen konnte. Nach einiger Zeit knackte ich dann selbst den Kopierschutz von Spielen.

AM: Woher hast Du die Originalprogramme dafür erhalten?

Detonator: Teilweise habe ich sie in England bestellt, teilweise leihe ich mir die Spiele bei einem Software-Händler in meiner Heimatstadt.

AM: Weiß dieser Händler, daß Du Raubkopien von den Spielen anfertigst?

Detonator: Ja, er weiß Bescheid. Als er seinen Laden eröffnete, gab ich ihm ein paar gute Adressen von Großhändlern im In- und Ausland, bei denen er schnell aktuelle Software bestellen kann. Dafür leiht er mir seine neuen Spiele für ein bis zwei Tage aus – eine Hand wäscht die andere.

So war es mir möglich, die Programme "Mag Max", "Breaker", "Killed until Dead", "Into the Eagles Nest" und "Die Urkunde" als einer der ersten

Raubkopierer in Deutschland zu knacken. Ich habe sie sofort an alle meine Tauschpartner verschickt, so daß die Spiele innerhalb kurzer Zeit in der ganzen Bundesrepublik verteilt waren. Durch diese Aktion sind dann auch einige namhafte Raubkopierer auf mich aufmerksam geworden und haben mich zu ihren Copy-Feten eingeladen.

AM: Was verstehst Du unter Copy-Feten?

Detonator: Irgendeine Knackergruppe organisiert eine Fete für Raubkopierer. Es werden Einladungskarten an diverse Cracker verschickt, deren Adresse oder Nummer der Postlagerkarte man kennt. Wer an der Fete teilnehmen will, ruft bei den Kopierern an und teilt ihnen dies mit. Einige Tage später erhält er dann einen Umschlag mit einer Eintrittskarte und einem Plan von der Stadt, in der das Treffen stattfindet. Auf diesem Plan sind verschiedene Treffpunkte eingezeichnet, an denen man von Mitgliedern der Crew abgeholt wird. Mehrere solcher Stationen sind erforderlich, weil es nicht selten vorkommt, daß sich zu einem Meeting bis zu 200 Kopierer anmelden. Größere Menschenmassen fallen der Polizei auf, deshalb sind die 200 Leute auf mehrere kleinere Gruppen verteilt.

AM: Wo finden die Feten statt?

Detonator: Die Crew, die das Treffen organisiert hat, mietet meist einen Saal. Dann werden noch einige Computer aufgestellt, und der Spaß kann beginnen. Diese Feten sind der ideale Ort, um neue Tauschpartner zu finden. Nicht selten sind Leute aus Holland, Dänemark, England und den USA vertreten. Jedermann gibt seine neuesten Cracks zum Kopieren frei. Außerdem wird gefachsimpelt. Man berichtet über seine Erfahrungen mit diversen Kopierschutzmechanismen und hat zusammen eine Menge Spaß.

Nach dem Treffen geht man dann mit den Adressen vieler neuer Tauschpartner nach Hause. Die Verbindung zu ihnen wird telefonisch hergestellt. Da kommen teilweise astronomische Telefonrechnungen zustande. Die Kontakte zu meinen 22 festen Tauschpartnern sind unerlässlich, um aktuelle Spiele zu bekommen.

AM: Was sagen Deine Eltern zu den hohen Telefonrechnungen?

Detonator: Am Anfang haben sie sich wahnsinnig aufgeregt, mittlerweile habe ich glücklicherweise mein eigenes Telefon. Anfänglich war es sehr schwierig, meine Gebühren von durchschnittlich 500 DM zu bezahlen. Nach einiger Zeit hatte ich dann aber von anderen großen Raubkopierern gelernt, wie man seine Unkosten deckt. Der Verkauf von Spielen bringt mir pro Monat ca. 1200 bis 1300 DM ein. Neben Eilportokosten und Telefonrechnung bleibt noch Geld übrig, um Raubkopierertreffen zu besuchen oder auf Messen zu gehen.

AM: Wissen Deine Kunden nicht daß Du sie mit Raubkopien belieferst?

Detonator: Natürlich wissen sie das. Ihnen geht es nur darum, immer die aktuellsten Spiele zu bekommen. Deshalb kaufen sie bei mir für 100.- DM ein Software-Abo. Dafür erhalten sie jede Woche meine sämtlichen Neuzugänge.

AM: Wie viele Kopien schick-

ken Dir Deine Tauschpartner pro Woche zu?

Detonator: Das kommt ganz darauf an, wie viele Games die Software-Firmen produziert haben. Ich bekomme fast alles, was auf den Spielmarkt gelangt. Es kann passieren, daß in einer Woche 80 Programme bei mir eintrudeln. Manchmal sind es aber auch nur 10 oder 20. Das hängt ganz von den Software-Firmen ab.

AM: Wie kannst Du sicher sein, daß Du alle Spiele bekommst?

Detonator: Sicher sein kann man nur, wenn man wie ich zuverlässige Tauschpartner hat. Bei meinen amerikanischen Kontakten ergeben sich manchmal Schwierigkeiten. Das liegt am zeitraubenden Postweg von den USA nach Deutschland. Ansonsten gilt absolute Disziplin. Wer seine Tauschpartner schnell beliefert, bekommt auch schnell Spiele zurück.

AM: Telefonierst Du auch mit Deinen amerikanischen Tauschpartnern?

Detonator: Sehr selten, weil die Gespräche viel zu teuer sind. Ich nehme aber gelegentlich an Telefonkonferenzen von mehreren Raubkopierern teil. Da machen dann auch immer Amerikaner mit.

AM: Wie laufen denn diese Telefonkonferenzen ab, und wer finanziert sie?

Detonator: Einige amerikanische Großkonzerne haben eine sehr komfortable Einrichtung für ihre Manager. Wenn diese Leute sich außerhalb ihres Büros aufhalten und ein wichtiges Ferngespräch führen müssen, wählen sie eine Geheimnummer ihrer Firma. Über diesen Anschluß werden die Gebühren dann auf das Konto des Konzerns gebucht. Nach der Nummer muß man noch einen einstelligen Code wählen. So steht die sieben beispielsweise für Telefonkonferenz. Diese Geheimnummern hat ein amerikanischer Computerfreak herausbekommen.

AM: Wurden sie mit dem Rechner ermittelt?

Detonator: Nein, er ist durch Zufall dahintergekommen und hat die Nummern an einige seiner Freunde weitergegeben. Dazu gehörte auch mein amerikanischer Tauschpartner.

Vor der Telefonkonferenz wird ein Cracker in Europa angerufen. Er gibt alle Namen der Raubkopierer und Telefonnummern der Freaks, die an der Konferenz teilnehmen sollen, nach Amerika durch. Sind alle Formalitäten geklärt, klingeln dann bei den deutschen Freaks mitten in der Nacht die Telefone. Schaltet sich ein neuer Teilnehmer in die Konferenz ein, fragt er die anderen: "Who is online?" Gesprochen wird nur Englisch. Es fallen keine Namen; man benutzt höchstens Cracker-Pseudonyme.

AM: Worüber wird bei den Telefonkonferenzen gesprochen?

Detonator: Man unterhält sich über die neuesten Spiele, die bald in den Staaten oder in England erscheinen werden. Außerdem gibt jeder an, welche Games er als nächste knackt. Small Talk ist natürlich auch erlaubt.

AM: Hast Du schon einmal an einer solchen Konferenz teilgenommen?

Detonator: Ja, mehrmals.

AM: Hast Du denn keine Angst, beim Raubkopieren oder bei den Telefonkonferenzen erwischt zu werden?

Detonator: Bei Telefonkonferenzen mache ich nicht mehr mit. Ständig diese Anrufe mitten in der Nacht, das ist ganz schön stressig. Was das Raubkopieren anbetrifft, habe ich keine Angst.

AM: Ist Dir denn nicht klar, daß Leute wie Du viele Software-Häuser in die Pleite treiben?

Detonator: Natürlich weiß ich, daß den Firmen durch das Raubkopieren Schäden entstehen. Aber ich kann einfach nicht mehr aufhören. Raubkopieren ist ein Hobby von mir, das ich nicht aufgeben möchte.

AM: Mit Deinem Hobby ist aber Schluß, wenn man Dich erwischt.

Detonator: Mich erwischt man nicht. Eine Reihe von Umständen gibt mir Sicherheit.

AM: Was meinst Du damit?

Detonator: Ich habe meine festen Tauschpartner. Meine Adresse oder die Nummer meiner Postlagerkarte bekommen nur Leute, zu denen ich absolutes Vertrauen habe. Programme verkaufe ich lediglich an Stammkunden. Last not least arbeite ich mit zwei Software-Fahndern zusammen.

AM: Wie bitte? Wie äußert sich diese Zusammenarbeit?

Detonator: Die Fahnder bekommen alle meine neuen Games. Ich glaube, sie fertigen Statistiken an, welche Spiele in der Szene verteilt worden sind und welche nicht. Sie erhalten von mir Informationen und Software. Dafür verschonen sie mich. So einfach ist das.

AM: War man Dir schon einmal auf den Fersen?

Detonator: Ja, einmal. Ein Raubkopierer in einer deutschen Großstadt wurde erwischt. Er war einer meiner Tauschpartner. Da seine Adreßdatei, in der auch meine Anschrift stand, von der Polizei beschlagnahmt wurde, war es seine Ehrenschild, alle seine Partner zu warnen. Die Razzias laufen nach dem Schneeballprinzip ab. Ein Freak wird erwischt, Adressen werden beschlagnahmt, und bei den nächsten Raubkopierern ist eine Hausdurchsuchung angesagt. Ich erhielt von meinem Tauschpartner eine Warnung, die ich aber gar nicht mehr benötigte. Zuvor hatte mir nämlich einer der bereits erwähnten Software-Fahnder einen Wink gegeben. Als die Polizei dann in meiner Wohnung stand, lagen nur Originale auf dem Tisch. Die Kopien hatte ich noch in Sicherheit bringen können.

AM: Hältst Du es nicht für widersprüchlich, daß ein Software-Fahnder, dessen Aufgabe es ist, Deinesgleichen zu erwischen, Dich auch noch warnt?

Detonator: Natürlich ist das recht konfus. Ich habe das Gefühl, die Fahnder jagen nur die kleinen Fische und verschonen die großen Raubkopierer, weil sie sich davon Vorteile versprechen.

AM: Wie lange dauert es, bis ein raubkopiertes Spiel in der Bundesrepublik verteilt ist?

Detonator: Nach drei Tagen verfügen alle Insider aus der Szene über das Programm. Nach ca. einem Monat hat schon fast jeder Freak eine Kopie in seiner Diskettensammlung.

AM: Wie kommt es, daß die Verbreitung so schnell erfolgt?

Detonator: Sobald ein Cracker ein Spiel geknackt hat, wird es per Eilboten an seine Tauschpartner verschickt. Nehmen wir mal an, er hat wie ich 22 Partner. Jeder davon hat noch einmal 10 weitere, die das Programm per Eilboten erhalten. Schon nach zwei Tagen besitzen also 220 Freaks das Spiel.

AM: Wieso muß das alles so schnell gehen? Warum läßt ihr euch mit dem Versand nicht Zeit? Dann hätten die Software-Firmen eine Chance, ihre Spiele auf dem Markt abzusetzen.

Detonator: Ganz einfach, in der Szene wird man nach der Aktualität seiner Spiele bewertet. Je schneller jemand ist, desto mehr Anerkennung gewinnt er, und desto mehr zahlen die Kunden für die Software-Abos.

AM: Wie kommt es, daß Vorabmuster von halbfertigen Spielen in die Raubkopiererszene gelangen? Gibt es schwarze Schafe unter den Software-Autoren?

Detonator: Daß Programmierer ihre eigenen Spiele kopieren und weitergeben, ist mir nicht bekannt. Dies mag vielleicht für einige englische Programmierer zutreffen. Die kopierten Vorabversionen stammen meist von sogenannten Kopierschutztestern, die für englische Firmen arbeiten. Bei ihnen handelt es sich oft um Raubkopierer, die es verstehen,

den Schutz zu knacken. Oft sind sie auch noch mit den Programmierern befreundet. So kann es schon einmal passieren, daß die eine oder andere Vorabversion kopiert wird. Es gibt aber auch schwarze Schafe unter den Redakteuren von Computermagazinen.

AM: Benutzt Du Deinen Computer eigentlich nur, um Spiele zu knacken und zu kopieren?

Detonator: Nein, ich schreibe auch Intros in Maschinensprache, Demos und spezielle Anwendungen, die ich für die Schule brauche. Einen Großteil meiner Zeit am Computer bringe ich natürlich mit Kopieren und Knacken. Ich besorge mir auch des öfteren alte Originale, die ich knacke, um im Training zu bleiben oder um bestimmte Kopierschutzmechanismen kennenzulernen.

AM: Kannst Du denn den Software-Firmen nicht einen Tip geben, welche ihrer Spiele dort geschützt waren?

Detonator: Sehr gut geschützt war "Alternate Reality" von U.S. Gold. Das Rollenspiel hat ein Fremdformat, welches das Knacken sehr erschwert. Der Schutz von "Dragon's Lair II" auf Cassette ist auch nicht zu verachten. "Winter Games" und "Championship Wrestling" bereiteten ebenfalls große Schwierigkeiten. Die Schutzmechanismen all dieser Spiele

stellen allerdings jetzt für niemanden mehr ein Problem dar.

Den allerbesten Schutz hat eine relativ unbekannt Anwendung namens "Paperback Writer". Soviel ich weiß, hat es bisher noch kein Raubkopierer geschafft, dieses Programm zu knacken.

AM: Warum kaufst Du nicht die Games, die Dir gefallen? So würdest Du auch eine Anleitung bekommen. Du spielst doch sicherlich nicht alles, was du kopierst?

Detonator: Auf meinen ca. 2000 Disketten befinden sich vielleicht 20 Games, auf die ich des öfteren zurückgreife. Ich sammle eben Spiele wie andere Leute Briefmarken. Kaufen werde ich keines; sie sind viel zu

teuer. Ich brauche Kopien, damit ich mit dem Verkauf Geld verdienen kann. Ich will schließlich bald auf Amiga und Atari ST umsteigen. Die Anleitungen sind überhaupt kein Argument. Bei den meisten erhält man Instruction Files, die von den Crackern angefertigt wurden. Wenn mir ein Spiel besonders gut gefällt, lasse ich mir von dem Freak, der es geknackt hat, eine fotokopierte Anleitung geben.

AM: Mir fehlen die Worte. Vielen Dank für dieses interessante Gespräch.

Kommentar

Alle Raubkopierer sollten einmal bedenken, daß Zeiten kommen werden, in denen die

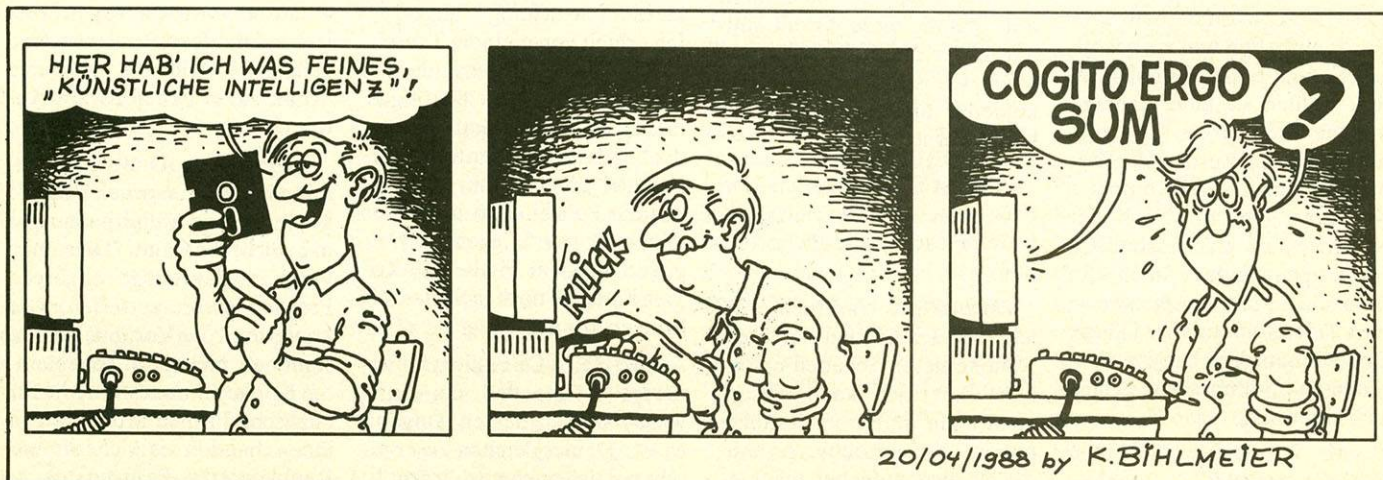
Produktion von Homecomputerspielen wegen ihrer "Tätigkeit" keine Gewinne mehr abwirft. Dann kann es keine guten Games mehr geben, und die Preise werden ins Astronomische steigen. Detonator wird sich also ein anderes Hobby suchen müssen; Spiele zum Kopieren lassen sich dann nämlich nicht mehr auftreiben. Wir Redakteure werden auch nichts mehr haben, worüber wir meckern können.

Selbst wenn man gelegentlich das eine oder andere Spiel kopiert, sollte man doch wenigstens aus moralischen Gründen des öfteren eines kaufen. Entweder hören alle Raubkopierer mit ihrer "Arbeit" auf, oder unsere Spielwelt wird zerstört.

Carsten Borgmeier



Auch "Alternate Reality" wurde von Raubkopierern geknackt





Das könnte Ihnen so passen!

Denn mit einem Abonnement des **ATARI**magazins 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 zugesandt bekommen.

Die Abodauer 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 bezahle ich 75.- DM statt 84.- DM.
Bestellungen aus dem europäischen Ausland kosten 42.- DM bzw. 84.- DM.

Vorname / Name _____

Straße / Nr. _____

PLZ / Wohnort _____

Datum / Unterschrift _____

(Bei Minderjährigen bitte Unterschrift des Erziehungsberechtigten)

Ich bestelle ab Ausgabe: _____

- Jahresabo
 Halbjahresabo

Ich möchte bequem und bargeldlos durch Bankab-
buchung bezahlen.

Kontoinhaber: _____

Meine Konto-Nr.: _____

Geldinstitut: _____

Bankleitzahl: _____

Ich bezahle lieber per Vorkasse:

- Scheck liegt bei
 Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe
Nr. 434 23-756
(BLZ 660 100 75)

Garantie:

Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung inner-
halb 10 Tagen widerrufen kann und bestätige dies
mit meiner zweiten Unterschrift.
Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Ab-
senden des Widerrufs.

2. Unterschrift _____

Bitte einsenden an:
Verlag Rätz-Eberle, Postfach 1640, 7518 Bretten

1

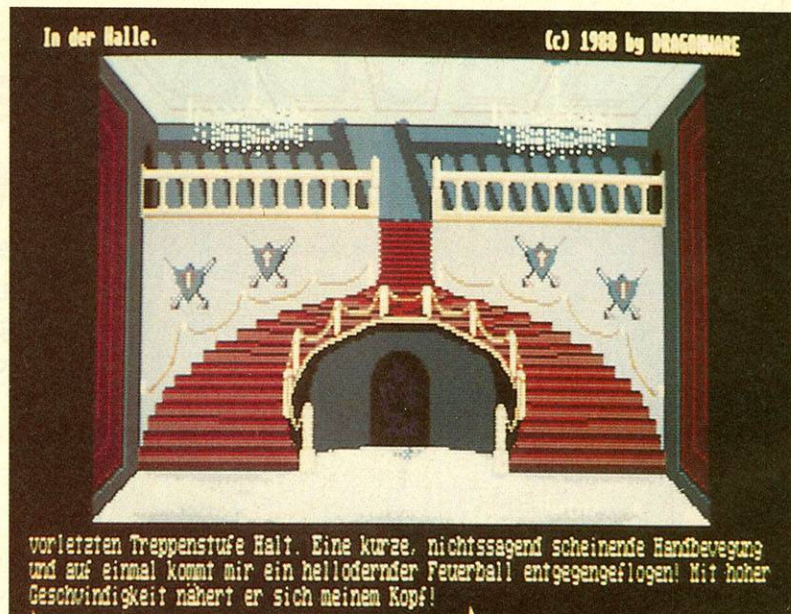


Ooze

Toller Adventure-Spaß in Deutsch

Wie bereits angekündigt, hier nun der Test zum Spiel "Ooze – als die Geister müde wurden", das vor kurzem in den Handel kam. Es ist neben "Hellowoon" das zweite deutschsprachige Grafik-Adventure der schwäbischen Software-Firma Dragonware.

Man schlüpft hier in die Rolle von Ham Burger, der soeben das Anwesen Carfax Abbey in der Rue Morgue No. 666 von seinem Onkel Cheez Burger geerbt hat. Dieser mußte auf höchst mysteriöse und schreckliche Weise sein Leben lassen. Schon bald erkennt man, daß das gesamte Haus von einer bunten Schar guter und böser Geister bewohnt ist. Ooze, der Obergeist, hat die



Herrschaft übernommen und terrorisiert sowohl Ham als auch seine Artgenossen.

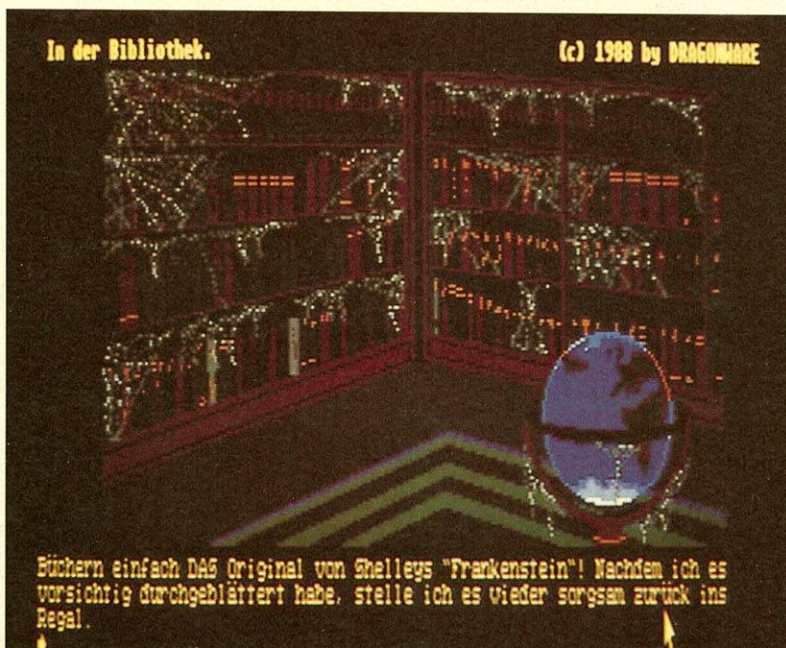
Bis zum Endsieg über das Böse ist es ein weiter Weg, auf dem man einige Abenteuer zu bestehen hat. An jeder Ecke lauern zudem irgendwelche Kreaturen, die unserem Helden nach dem Leben oder der Seele trachten, ihn auffressen, aufsaugen oder ihm Rätsel aufgeben wollen.

Soweit zur Rahmenhandlung von "Ooze", die auch im Detail hält, was sie verspricht. Langwei-

lig wird es selten in diesem Adventure, das nach Meinung seiner Programmierer doch etwas vom Herkömmlichen abweicht. Der Spieler kann ohne große Probleme weite Teile des Hauses erkunden und hat ständig die seltsamsten Erlebnisse. Er begegnet wandelnden Rüstungen, die ihm angeblich mit der Axt eine abstehende Locke kürzen wollen, Kobolden, die Rätsel mit Gummibäumen aufgeben, und Spiegeln, die ihm Visionen zeigen. Zu allem Überfluß lauert überall Ludus, ein Geist, der mit seinen Späßen Ham das (Über-) Leben zusätzlich erschwert.

Hat man alle Räume erkundet und festgestellt, daß man der Lösung des Adventures eigentlich keinen Schritt nähergekommen ist, geht die Sucherei los. Nun muß jeder Raum Zentimeter für Zentimeter erforscht werden. (Nur durch ein Versehen – statt Deckchen habe ich Decke eingegeben – fand ich über mir eine Luke zum Dachboden.) Jetzt beginnt die eigentliche Arbeit des Spielers. Er muß nicht nur einzelne Hindernisse auf seinem Weg beseitigen, sondern vor allem das unheimliche Chaos überschauen und darin einen Sinn erkennen.

Eine Hilfe, ohne die man wohl nie zum Ziel gelangen wird, bie-



tet das mitgelieferte Tagebuch von Cheez. Hier sind auf 24 Seiten die Erlebnisse des Onkels festgehalten. Man wird mit den Räumlichkeiten vertraut gemacht und erfährt einiges über die verschiedenen Geister des Hauses.

Die Beschreibungstexte fallen ebenfalls aus dem üblichen Rahmen. Oft füllen sie eine Seite oder mehr mit Informationen, die man sicherlich nicht unbedingt benötigt. Sie bewirken aber zusammen mit dem Tagebuch beim Spieler eine Stimmung, wie sie beim Lesen eines Gruselromans entsteht. Dies ist natürlich nicht für diejenigen geeignet, die mit Zwei-Wort-Gestammel durch Adventures rasen und statt Raumbeschreibungen lieber gleich Objektlisten analysieren wollen. Es kommt vor, daß man einen Text mehrmals lesen muß, um die Situation voll zu erfassen.

Das Programm verfügt über einen deutschsprachigen Parser. Dies ist auf einem Markt, der von englischen Firmen wie Infocom oder Magnetic Scrolls beherrscht wird, eine wahre Seltenheit. Erreicht zwar nicht deren Standard, zählt aber mit zum Besten, was in Deutsch zu haben ist. Verschachtelte Sätze, ein Verb, das sich auf mehrere Objekte bezieht, die Verbindung von Befehlssätzen und die Verwendung von Pronomina sind einige der erlaubten Möglichkeiten. Der Parser hat allerdings noch einige Detailschwächen, die dem erwähnten Infocom-Liebhaber auffallen werden. Die Spielfreude können sie aber nur wenig mindern.

Die Bilder, die sich mit der rechten Maustaste auf den Bildschirm ziehen lassen, haben durchweg eine recht hohe Qualität aufzuweisen, erreichen aber nicht die von professionellen Grafikern erstellten Magnetic Scrolls-Kunstwerke. "Ooze" kann in Monochrom oder in Farbe gespielt werden. Natürlich kommen die Grafiken erst auf



dem Colormonitor so richtig zur Geltung, dafür lassen sich die Texte im hochauflösenden Modus erheblich besser lesen. In Farbe sind sie recht schwer zu entziffern. Auf eine Umschaltung von 80 auf 40 Zeichen pro Zeile wurde hier leider verzichtet.

All diese kleinen Schönheitsfehler sind jedoch schnell vergessen, wenn man sich erst einmal eingespielt hat. Das Programm bietet schöne Grafiken und einen gut programmierten, frechen Parser, der mit seinen etwas unkonventionellen Antworten verblüfft ("Du hast wohl was an der Glatze ..."). Außerdem handelt

es sich um eine wirklich packende Geschichte, die durch das mitgelieferte Tagebuch und eine fast echte Sterbeurkunde des Onkels noch unterstützt wird. Vor allem aber die Tatsache, daß dieses Adventure in Deutsch geschrieben ist und man nicht ständig Wörterbücher wälzen muß, lassen "Ooze" zu einer der erfreulichsten Neuerscheinungen dieses Jahres werden. Man kann diesem Adventure nur Erfolg wünschen. Sein Preis beträgt 79.95 DM.

System: Atari ST
Hersteller: Dragonware
Info: Ariolasoft

Jochen Wegner



3



Moonmist

Spukschloß in England

"Moonmist führt Sie in ein altes Schloß an der nebligen Küste Cornwalls, in ein Schloß, das von einem edlen Lord, seiner jungen Braut, auserwählten Gästen und Geistern einst nicht erhörter Liebender behaust wird." So beschreibt Infocom dieses vor zwei Jahren erschienene Abenteuer. Das reine Text-Adventure eignet sich besonders für Einsteiger. Englischkenntnisse und eine Portion Hartnäckigkeit sind aber Voraussetzung.

Der Spieler schlüpft in die Rolle eines bekannten amerikanischen Detektivs. Er soll seine alte Freundin Tamara beschützen, die sich von der Weißen Frau verfolgt glaubt. Nach der Ankunft im verhexten Schloß bereitet man sich auf das Abendessen vor. Ist das Dinner eingenommen, geht es ans Lösen der Rätsel. Ein versteckter Schatz muß gefunden und der Geist entlarvt werden. Mittels des beiliegenden Prospektes von Tresyllian Castle kann man sich recht gut orientieren. Ein ausgedehntes Geheimgangsystem erfordert aber dennoch das Zeichnen von Karten.

Damit "Moonmist" nicht langweilig wird, kann es in vier Varianten gespielt werden. Jedesmal ist ein anderer Gast der Täter; der Schatz ist immer an einem anderen Ort versteckt. Die jeweilige Version richtet sich übrigens nach der Lieblingsfarbe, die man am Spielanfang angibt. "Moonmist" verbreitet Gruselatmosphäre. Am besten stellt man sich eine Kerze auf den Monitor

und öffnet alle Fenster in der Wohnung, damit der Wind durch die Schlüssellocher pfeift.

Um die Nachladeaktionen zu beschleunigen, empfiehlt es sich allen Turbo-1050-Besitzern, das Spiel mittels des hervorragenden "Trackkopier" von Arndt Bär auf das Turbo-Format umzukopieren. Die Wartezeiten verkürzen sich dadurch erheblich. Vorbildlich sind die Packungsbeilagen, für die Infocom inzwischen berühmt ist. Neben Diskette und Prospekt findet man eine Abhandlung über Geister sowie einen T-Shirt-Aufbügler.

Trotz seines Alters hat das Spiel nichts an Reiz verloren. Besonders Neulingen können die logischen und nicht zu schwierigen Rätsel als unterhaltsamer Einstieg in eine Text-Adventure-Karriere dienen.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Infocom
Bezugsquelle: Diabolo

Martin Goldmann

Fred Feuerstein

Abenteuer in der Steinzeit

Fred Feuerstein, Barney Geröllheimer und ihr Clan gehören zu den ältesten und bekanntesten

2



Comicfiguren überhaupt. Es ist schon fast unglaublich, daß erst jetzt eine Computeradaption dieser Steinzeitchaoten erschienen ist. Als Trost für die lange Wartezeit ist diese Umsetzung wirklich gelungen und von den Schnellschüssen mancher anderer Software-Häuser weit entfernt.

"Fred Feuerstein" ist ein Action-Adventure, das über vier verschiedene Levels geht. In jeder Szene hat Fred eine andere Aufgabe zu bewältigen. Bild 1 zeigt die Wohnhöhle der Feuersteins, die dringend renoviert werden muß. Fred will zusammen mit Barney zum Bowling. Er hat sich aber seiner Wilma gegenüber bereit erklärt, den Anstrich vorzunehmen. Leider ist Pebbles, jüngster Sproß der Feuersteins, auch im Haus und von der Arbeit nicht sehr begeistert. Der Spieler muß nun versuchen, trotz der Attacken des Babys den Anstrich in einem vorgegebenen Zeitlimit zu bewältigen. Das ist



Steinzeit-Comic in hervorragender Umsetzung: "Fred Feuerstein"

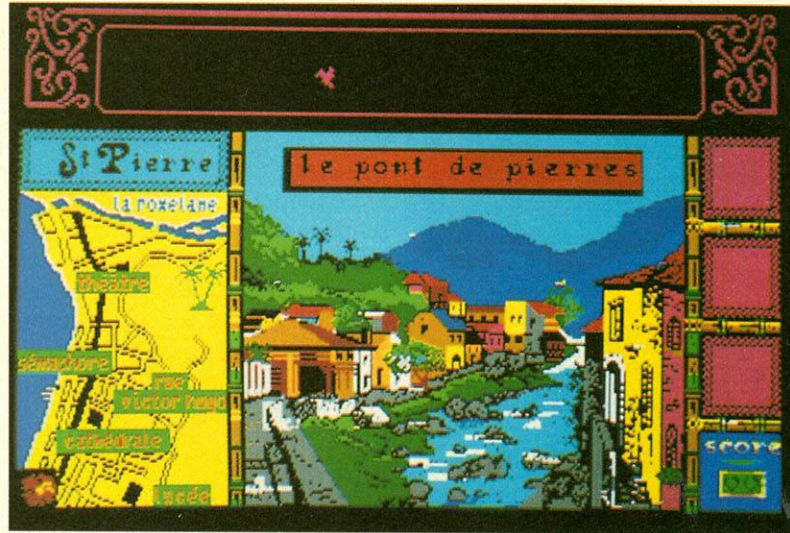
nicht einfach, aber mit etwas Übung bald zu schaffen.

Damit hat die Hektik für Fred aber noch lange kein Ende. Zusammen mit Barney geht es jetzt ab in Richtung Bowling-Bahn. Der moderne Steinzeitler fährt natürlich mit dem eigenen Wagen, auch wenn die Fahrbahn noch so schlecht ist. Wieder tritt man gegen die Uhr an. Wer zu schnell über die Steine brettet, wird umgehend bestraft. Fred darf dann einen Reifen wechseln. Wer diese rasante Fahrt überstanden hat, findet sich in der Bowling-Halle wieder. Endlich kehrt Ruhe ein. Feuerstein gegen Geröllheimer heißt hier die Devise. Position und Kraftaufwand sind die Faktoren, die über Sieg oder Niederlage entscheiden. Wenn Fred seinen Nachbarn geschlagen hat, geht es wieder nach Hause und damit gleichzeitig in den vierten Level. Leider ist Quälgeist Pebbles mal wieder verschwunden. Gesichtet wurde sie auf einer Baustelle, wo sie zwischen Leitern und Gerüsten in halsbrecherischer Weise herumturnt. Klar, daß Vater Feuerstein hier Lebensretter spielen darf.

Alle vier Levels sind im Vergleich zu anderen modernen Actionadventures relativ leicht zu bewältigen. Das wird sicher alle Spieler freuen, die nicht den ganzen Tag lang Zeit haben, sich mit dicken Anleitungen, einer umständlichen Bedienung oder viel zu schwierigen Aufgaben herumzuschlagen. Den Schwerpunkt bei "Fred Feuerstein" bildet eindeutig die Grafik (und Animation), die bei diesem Programm ein extradickes Lob verdient hat. Selten hat mich eine Comicsetzung so überzeugt wie diese. Die Figuren sind zwar etwas klein ausgefallen, könnten aber direkt aus den Filmen stammen. Das Spiel selbst macht Spaß und ist jedem nur zu empfehlen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Grand Slam
Info: Ariolasoft

Rolf Knorre



Im Jahre 1902 auf der Insel Martinique: "Mewilo" von Cocktail

Mewilo

Zombies auf Martinique

Bei einem Adventure aus Frankreich erwarte ich zumindest von der Grafik und der Story immer etwas Besonderes. So war es auch bei "Mewilo", einem neuen Programm der Firma Cocktail Vision. Um es vorwegzunehmen, auch diesmal bin ich nicht enttäuscht worden.

2



"Mewilo" ist ein Grafikabenteuer, das komplett in deutscher Übersetzung angeboten wird. Da muß man sich doch fragen, warum es die Franzosen fast für selbstverständlich halten, ihre Programme in anderen Ländern in der dortigen Landessprache zu verkaufen, die Engländer als langjährige Profis so etwas aber bis heute noch nicht geschafft haben.

Ort der Handlung ist die Antilleninsel Martinique, die im Jahre 1902 von merkwürdigen Vorkommnissen heimgesucht wird. Ein Brief deutet auf das Erscheinen von Zombies hin. Hinzu kommt noch ein bevorstehender

Vulkanausbruch, der das Leben auf der Insel bedroht. Da der Spieler in diesem Abenteuer über paranormale Fähigkeiten verfügt, wird er um Hilfe gebeten.

Die deutsche Anleitung bietet viele Informationen über die Antillen, diverse Vokabeln, ein Kochrezept und eine Cassette mit einer Erzählung, aber kaum Hilfen im Umgang mit dem Adventure bzw. zur Lösung der Aufgabe. Die Bedienung des Spiels ist einfach. Die Steuerung erfolgt über Symbole. Diese lassen sich mit der Maus aktivieren. Über der Grafik, die den größten Teil des Monitors belegt, befindet sich ein Fenster, in dem die Kommentare der befragten Personen erscheinen.

Wie bei allen guten Adventures üblich, kommt man auch bei "Mewilo" nur durch überlegte Handlungen und Einfallsreichtum weiter. Außerdem sollte man sich für dieses komplexe Programm unbedingt viel Zeit nehmen. Das lohnt sich aber schon alleine aufgrund der hervorragenden Grafik, die an Farbenfreude und Detailreichtum kaum zu übertreffen ist. Sound, Grafik, Spielidee und Umsetzung ergänzen sich gut und machen "Mewilo" zueiner der interessantesten Neuerscheinungen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Cocktail Vision
Info: Bomico

Stephan König

3



2

Goldrunner II

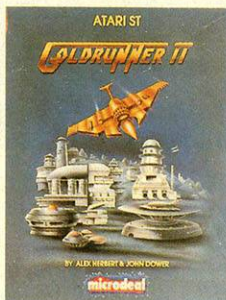
Ballerspiel mit irrem Tempo

Wieder einmal ist die Fortsetzung eines bekannten Spiels erschienen. Wie so manche andere Firma versucht auch Microdeal, den Erfolg eines Programms mit der Veröffentlichung eines zweiten Teils weiter auszuschlachten.

Was ist nun dabei herausgekommen? Am Spielkonzept selbst hat sich nichts geändert. "Goldrunner II" ist ein schnelles Actiongame modernster Machart. Man steuert den schon aus dem ersten Teil bekannten Gleiter und muß mit der Bordbewaffnung (Laser, Smart-Bomben) alle möglichen Feinde abschießen bzw. Gegenstände aufnehmen. Verpackt wurde diese alte Geschichte natürlich in ein neues Gewand.

Die nach oben oder unten scrollende Grafik ist von bester Qualität; der abschaltbare Begleit-Sound kann sich hören lassen. Absolut herausragend finde

ich sowohl die Steuerung des Gleiters als auch das Scrolling selbst. Wenn mit Höchstgeschwindigkeit gefightet wird, kann das Auge die Bewegungen kaum noch verfolgen. Ich möchte behaupten, daß ich noch kein schnelleres Spiel auf dem ST getestet habe. Zwar kann man bei diesem Tempo kaum noch ordentlich Punkte machen, beeindruckend ist es aber trotzdem.

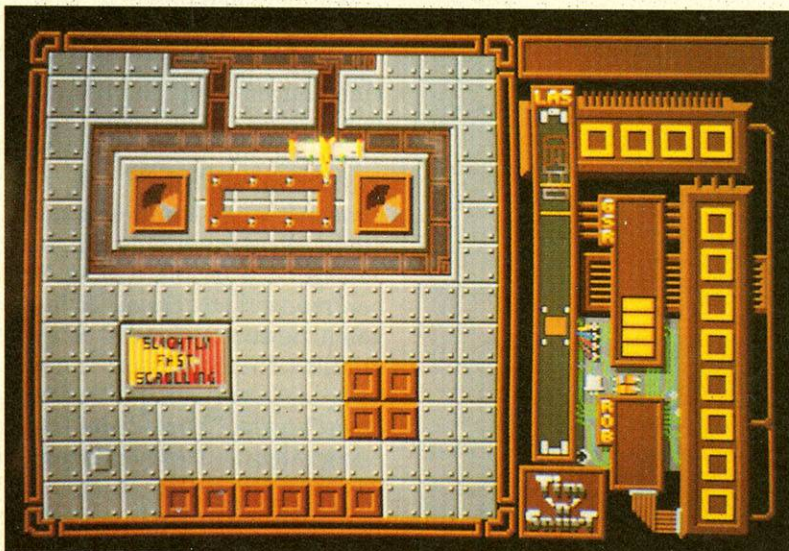


Damit das Spiel nicht zu schnell langweilig wird, bietet Microdeal neben dem Hauptprogramm noch zwei weitere Disketten mit anderen Hintergrundszenen an. Auch hier ist die Grafik ganz hervorragend, wobei mir die zweite Diskette am besten gefällt. Als Fazit könnte man sagen, daß "Goldrunner II" zur Spitzenklasse der schnellen Ballerspiele gehört und sicher seine Freunde finden wird. Neues wird aber auf keinen Fall geboten.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Microdeal
Info: Ariolasoft

Stephan König

"Goldrunner", ein Spiel mit außerordentlichem Tempo



2



Impossible Mission II

Jagd nach dem Code

Elvin Atombender, einer der finstersten Schurken unserer Zeit, ist wieder da! Wer sich mit dem Superhit "Impossible Mission" beschäftigt hat, weiß, wer sich hinter diesem Namen verbirgt. In der Fortsetzung dieser Fahrstuhl-Geschichte wurden sowohl der Schurke als auch der bekannte Held aus dem ersten Teil übernommen. Das Ganze hat man unter dem schlichten Titel "Impossible Mission II" auf den Markt gebracht. Angespornt durch den guten Verkaufserfolg des Vorgängers, aber auch unter dem Druck, es jetzt noch besser machen zu müssen, ist den Epyx-Programmierern tatsächlich ein würdiger Nachfolger gelungen.

Elvin Atombender bedroht die Welt mit tödlichen Raketen, die zum Abschluß bereitstehen. Bewacht werden sie von fünf Türmen, die mit Fallen, Robotern usw. schwer bestückt sind. Eine der wichtigsten Aufgaben für unseren Helden ist zu Beginn die Suche nach Codes zum Durchdringen der Sicherheitsanlagen. Jeder von ihnen besteht aus drei Ziffern, die einzeln irgendwo verborgen sind. Alle Orte können dabei als Versteck dienen, was die Aufgabe natürlich erschwert. Unser Held ist zwar sehr flink, er muß aber gegen ein Zeitlimit antreten. Wird es überschritten, ist das Spiel beendet.

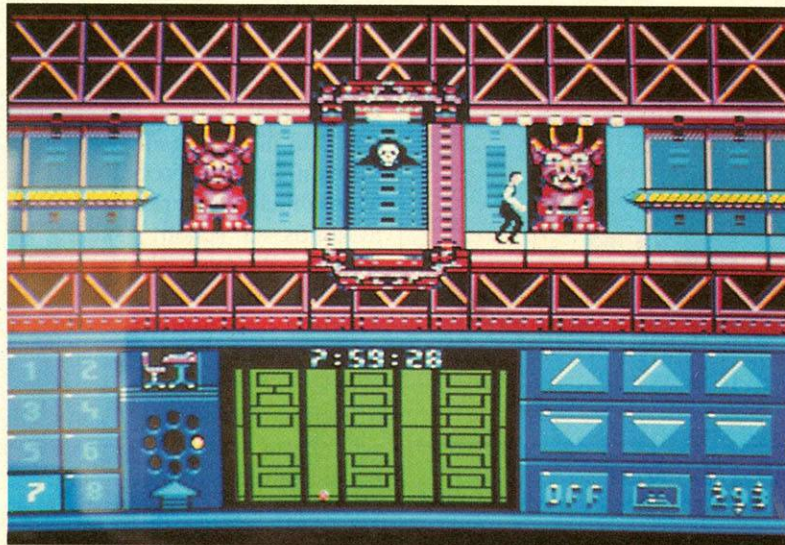
Neben den Codeziffern sind noch verschiedene andere Dinge zu finden, wie Minen, Zeitbomben und weitere Feinheiten. Diese Teile lassen sich unbegrenzt

einsammeln und aufbewahren. In vielen Bildern gibt es kleine Terminals, an denen man ein Menü aufrufen kann. Hier werden dann die gesammelten Optionen eingesetzt. Die Jagd nach den Codes ist aber noch lange nicht alles. Man muß sich beispielsweise auch Teile einer Melodie besorgen, die in Safes versteckt sind. Die einzelnen Stücke können auf einen Cassettenrecorder überspielt werden und stellen dann selbst einen weiteren Code dar. Mit ihm lassen sich die Expreßlifte benutzen.

"Impossible Mission II" ist ein schnelles Action-Spiel mit hervorragender Grafik, toller Animation, vielen witzigen Details und lang anhaltender Spielmotivation. Das Programm übertrifft seinen Vorgänger bei weitem und wird sicherlich ein Tophit.

System: Atari 16 Bit
 Hersteller: Epyx
 Info: News Klug

Rolf Knorre



"Impossible Mission II", ein würdiger Nachfolger

Leserservice

Folgende Großhändler geben Ihnen Auskunft über Bezugsquellen in der Nähe Ihres Wohnorts. Unter jedem Spiel ist vermerkt, welche Firmen es zur Zeit des Redaktionsschlusses in ihrem Sortiment führten.

Ariolasoft GmbH
 Postfach 1350
 4830 Gütersloh 1
 Tel. 0 52 41 / 80 38 71

Leisuresoft
 Industriestr. 23
 4709 Bergkamen 5
 Tel. 0 23 89 / 60 71

Profisoft
 Sutthausen Str. 50/52
 4500 Osnabrück
 Tel. 05 41 / 5 39 05

Rushware Microhandels-
 gesellschaft
 Bruchweg 128-132
 4044 Kaarst 2
 Tel. 0 21 01 / 60 70

TOP 10

XL/XE

- | | | | |
|-----|-----|------------------|--------------|
| 1. | (1) | Silent Service | Microprose |
| 2. | (4) | Herbert | AMC |
| 3. | (2) | Henry's House | Mastertronic |
| 4. | (3) | Amaurote | Mastertronic |
| 5. | (5) | Der leise Tod | R+E Software |
| 6. | (-) | Airwolf | Elite |
| 7. | (6) | Milkrace | Mastertronic |
| 8. | (-) | Jinxter | Rainbird |
| 9. | (8) | Panther | Mastertronic |
| 10. | (5) | Guild of Thieves | Rainbird |

ST

- | | | | |
|-----|-----|---------------------|------------|
| 1. | (2) | Dungeon Master | FTL |
| 2. | (1) | Carrier Comand | Rainbird |
| 3. | (4) | Arcade Force Four | U.S. Gold |
| 4. | (3) | Obliterator | Psygnosis |
| 5. | (-) | Bermuda Project | Mirrorsoft |
| 6. | (-) | Coruption | Firebird |
| 7. | (7) | Oids | FTL |
| 8. | (-) | Football Manager II | Addictive |
| 9. | (9) | Buggy Boy | Elite |
| 10. | (-) | Eddi Edwards Ski | Elite |

Es gibt Titel, die gehören einfach zu den absoluten Topgames. Sie schaffen den Sprung auf die ersten Plätze und sind schwer zu verdrängen. Andere wiederum mogeln sich zwar in die Top Ten, der große Coup will aber nicht gelingen. So gibt es auch in der Hitparade der besten Games eine Mehrklassengesellschaft. Bei den kleinen Ataris gehören sicherlich "Silent Service" und "Airwolf" zu den Besten. Zwei Titel, die schon einmal ganz oben standen. Zur Zeit sind die Top-Seller in der Sparte ST "Dungeon Master" und "Carrier Comand". Warten wir gespannt darauf, was die Softwarehäuser bei ihrer Herbstoffensive auf die Beine bringen werden.

Auch diesmal werden wieder je 5 PD-Disketten für XL und ST verlost. Also, mitmachen lohnt sich auf jeden Fall. Senden Sie Ihre Postkarte an das **ATARI magazin**, Postfach 1640, 7518 Bretten.

Hier die Gewinner vom letzten Mal
XL/XE: Thomas Werner, Am Hirschpark 45, 5210 Troisdorf; Michael Wilhelm, Hutergasse 7, 8480 Weiden; Christoph Jacobs, Heideweg 56, 4179 Weeze 1; Jörg Knickmeier, Lindenweg 9, 4983 Kirchlegern 1; Alexander Kende, Werderstraße 53, 7000 Stuttgart 1
ST: A. Franke, Nachodstraße 5, 1000 Berlin 30; Siegfried Hübner, Obere Vorstadt 21, 8812 Windsbach; Christian Fischer, Wilhelmsruher D. 125, 1000 Berlin 26; Tobias Ludwig, Gorch-Fock-Straße 43, 4250 Bottrop; Thomas Fein, Leharstraße 63, 8070 Ingolstadt

3

Note: 3

North Star**Gut gemachtes Action-Spiel**

Man schreibt das Jahr 2499 in "North Star", dem neuesten Spiel von Gremlin Graphics. Die Erde ist überbevölkert; Millionen von Menschen leiden unter einer schrecklichen Hungerkatastrophe. Deshalb setzen sich die Herrscher der Welt an einen Konferenztisch, um zu beraten, was man dagegen tun kann. Nach mehreren Stunden zäher Verhandlungen kommt ihnen die zündende Idee: Man müßte eine Raumstation im All bauen und unter diesen Bedingungen Nahrungsmittel produzieren. Gesagt, getan. Raumschiffe fliegen ins Weltall, und die erste Raumstation entsteht. Sie ist in der Lage, mehr als 1000 Bewohner aufzunehmen. Einige Monate lang werden Nahrungsmittel erzeugt. Doch plötzlich ist die Funkverbindung abgebrochen. Es muß also jemand ins All und nachschauen, was passiert ist.

Action in der
Raumstation:
"North Star"



Für diese schwierige Aufgabe hat man natürlich Sie ausgewählt. Bei der Raumstation angekommen, müssen Sie feststellen, daß diese von einer außerirdischen Spezies erobert wurde. Menschliche Überlebende sind nirgends zu sehen. Haben die fremden Wesen wirklich alle Bewohner umgebracht, oder sind bloß die Lebenserhaltungssysteme ausgefallen? Ihre Aufgabe ist also klar: Sie müssen alle Außerirdischen vernichten und anschließend versuchen, die Lebenserhaltungssysteme wieder einzuschalten. Zunächst ist man nur mit einer Spezialwaffe ausgerüstet, doch das mag sich schnell ändern. Es sind nämlich noch fünf weitere Waffen zu finden. Der Spieler kann auch auf Gerüste springen und von dort den Aliens den Garaus machen.

"North Star" ist ein packendes Action-Spiel mit exzellenten Grafiken und einem passablen Sound. Sicher wird dieses Programm auch Ihnen gefallen.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Gremlin Graphics
Bezugsquelle: Leisuresoft, Ariolasoft

Carsten Borgmeier

Rockford

Sehr selbstbewußt preist Mastertronic sein Spiel "Rockford" an, das gerade für den Atari XL/XE erschienen ist. Auf der Cassettenhülle wird es als das "bisher beste jemals veröffentlichte Programm" gelobt und als ultimative Version des Klassikers "Boulderdash" bezeichnet.

In der Tat ist eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Veteranen nicht zu leugnen. In fünf verschiedenen Rollen, unter anderem als Jäger oder Koch, muß sich der Spieler durch achtzig Levels kämpfen. Dabei ist auf herunterfallende Steine ebenso zu achten wie auf herumstromernde Amöben, Spiegeleier oder Hot Dogs. Eine Berührung mit ihnen kostet eines der drei Leben.

Der Schwierigkeitsgrad der einzelnen Level ist sehr unterschiedlich. Während einige in Sekundenschnelle zu bewältigen sind, lassen andere die Köpfe rauchen. Erschwerend kommt ein Zeitlimit hinzu. Überschreitet man es, haucht Rockford ein Leben aus. Dies geschieht so unspektakulär, daß der Spieler meist nicht merkt, daß die Zeit abgelaufen ist. Rockford bleibt nämlich einfach stehen, ohne daß eine Meldung kommt, warum er dies tut.

3



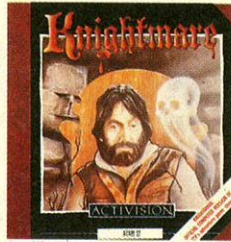
Grafik und Sound sind bei "Rockford" eher durchschnittlich. Das Versprechen auf der Cassettenhülle, es kämen digitalisierte Sounds zum Einsatz, gilt wohl für andere Rechner. Während des Spiels ertönen nur ab und zu einige undefinierbare Geräusche. Die Sprites sind recht schwer erkennbar. Der Unterschied zwischen Koch und Jäger läßt sich nur an der Farbe herausfinden.

"Rockford" ist eines der besten Billig-Games von Mastertronic. Die Qualität von Grafik und Sound ist zwar mittelmäßig, der Spielwitz jedoch unübertroffen. Wer "Boulderdash" nicht besitzt oder nach neuen derartigen Herausforderungen sucht, ist mit "Rockford" bestens bedient. Als Gimmick enthält die Cassette auf der Rückseite "Crystal Raider", ein nicht mehr ganz taufrisches Hüpf- und Geschicklichkeitsspiel. "Rockford" kostet 14.90 DM.

System: Atari 8 Bit
Hersteller/Bezugsquelle: Mastertronic

Martin D. Goldmann

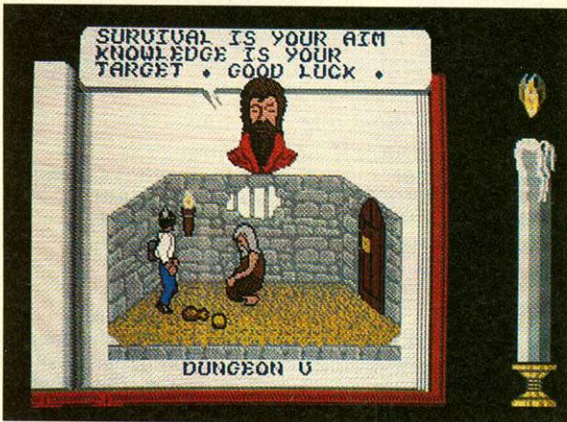
4



Knightmare

Im Schloßkerker gefangen

"Survival is your aim, knowledge is your target. Good luck!" Mit diesen Worten wird der Spieler in ein neues Actionadventure von Activision entlassen. Er soll einen Ritter befreien, der in seiner Rüstung ziemlich unbeweglich ist und aufgrund seines Visiers nur ein eingeschränktes Blickfeld hat. Zu allem Überflus befindet er sich auch noch in Gefangenschaft. Also nichts wie rein in die Kerker des Schlosses.



Befreien Sie den Ritter aus dem Kerker

Die Steuerung erfolgt mit dem Joystick und der Tastatur, da man auch Befehle eingeben kann. Hier steht aber nur ein sehr begrenzter Wortschatz zur Verfügung. Interessanter ist da schon der Aufruf der beiden Orakel, die aber nicht immer hilfreich sind. Im Gegenteil, manchmal wird man durch einen merkwürdigen Spruch direkt in eine Falle gelockt.

"Knightmare" bietet leider nur Durchschnitt, wohin man auch blickt. Die Grafik ist nett, die Spielidee zwar nicht neu, ihre Umsetzung aber ganz gut gelungen. Alles in allem liegt hier ein

eher bescheidenes Programm vor.

System: Atari 16 Bit
Info: Activision

Stephan König

1



Buggy Boy

Hetzjagd gegen die Zeit!

Nach dem Erfolg von "Ghosts'n Goblins" möchte das englische Software-Haus Elite nun mit "Buggy Boy" einen Hit landen. Aufwendige Anzeigenkampagnen in fast allen Fachmagazinen und eine Videoaufzeichnung des neuen Autorennens sind schon seit Wochen zu bewundern. Nun ist das Spiel endlich für jeden Atari-ST-User verfügbar. Man steuert ausnahmsweise einmal keinen schnittigen Formel-1-Wagen, sondern einen wendigen Buggy, wie er bei Auto-Cross-Rennen eingesetzt wird. Fünf verschiedene Strecken stehen zur Auswahl. Den gewünschten Kurs muß man in einer vom Computer vorgegebe-

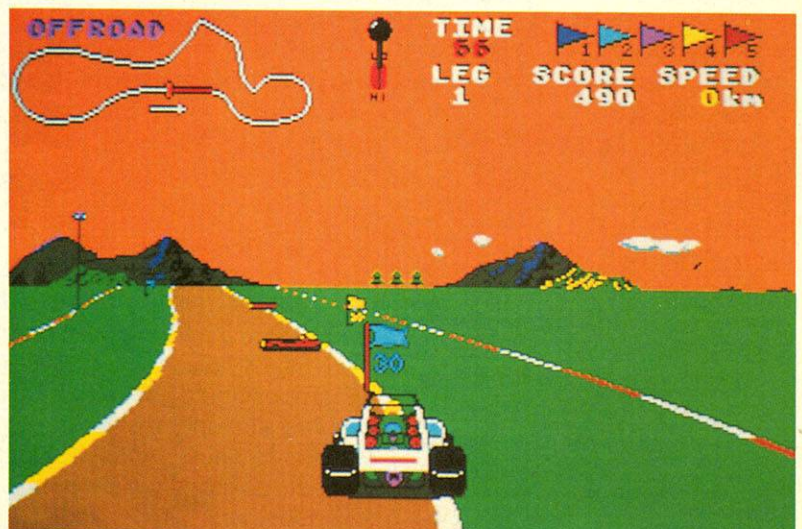
nen Zeit meistern. Wer das nicht schafft, wird disqualifiziert.

Mit dem Joystick wählt man eine Strecke aus, und schon geht das wilde Rennen los. Sie sehen Ihren Buggy an der Startlinie stehen. Es sind nur noch wenige Sekunden bis zum Beginn. Die Ampel springt von Rot auf Grün.

Dann muß man den Joystick nach vorne drücken und Gas geben. Der Buggy setzt sich in Bewegung. Glücklicherweise enthält der erste Teilabschnitt des Kurses keine Kurven, so daß man sein Fahrzeug optimal beschleunigen kann. Ein Röhren des Motors zeigt an, wenn es Zeit ist, in den nächsten Gang zu schalten. Nach einiger Zeit läßt sich bereits eine Höchstgeschwindigkeit von über 220 km/h erreichen.

In "Buggy Boy" hat man zwei Ziele. Zum einen ist die Strecke in der vorgegebenen Zeit zu bewältigen, zum anderen gilt es, möglichst viele kleine Fähnchen, die auf der Strecke herumstehen, einzusammeln, um einen Eintrag in die High-Score-Liste zu erhalten. Auf der Piste wird der Spieler mit vielen Hindernissen konfrontiert. Die Rennleitung hat versäumt, diese vor dem Wettbewerb zu beseitigen. Das hat nun der Fahrer auszubaden.

Achtung! Ein Felsbrocken liegt mitten auf der Rennstrecke.



Die Fähnchen an der Rennstrecke müssen eingesammelt werden. Ohne Hindernisse geht das Ganze natürlich nicht ab.

Für ein Ausweichmanöver ist es leider zu spät. Glücklicherweise befindet sich kurz vor dem Steinblock eine Sprungschance. Also nichts wie darauf lossteuern und abspringen. Mit einem hohen Bogen fliegt der Buggy über das Hindernis. Ich habe mich gerade von meinem Schrecken erholt, als auch schon das nächste Problem auf mich zukommt: eine Mauer! Mit einem kräftigen Ruck ziehe ich den Joystick nach rechts und weiche der Barriere aus. Dabei sammle ich noch einige Fähnchen ein, um meinen Punktestand zu verbessern.

Je länger man spielt, desto gemeiner ist der Kurs mit Hindernissen gespickt. So können beispielsweise derart viele Felsbrocken auf der Strecke liegen, daß ein Ausweichmanöver nur in einer engen Schneise möglich ist. Hat man den ausgewählten Kurs in der vorgegebenen Zeit gemeistert, geht es wieder von vorne los. Man rast dieselbe Piste entlang, nur sind die Hindernisse anders verteilt.

Grafisch ist "Buggy Boy" auf dem ST ein Hochgenuß. Die farbenfrohen Bilder in dreidimensionaler Darstellung wechseln sich in großer Geschwindigkeit auf dem Bildschirm ab. Der Sound ist dagegen nur Durchschnitt. Dieses Programm bietet Unterhaltung für lange Zeit. Es

fesselt den Spieler an den Joystick.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Elite
Info: Leisuresoft, Profisoft

Carsten Borgmeier

3



Return to Genesis

Ballerspiel für Geübte

Wieder einmal ist Science-fiction angesagt. In ferner Zukunft hat die Gentechnologie große Fortschritte gemacht. Es ist schon lange möglich, Menschen zu klonen, also exakte Kopien von ihnen herzustellen. In einer für die Welt kritischen Lage wurden die führenden 12 Wissenschaftler jeweils fünfzigmal geklont, um auf künstlichen Planeten Forschung zum Wohle der Menschen zu betreiben. Dieses

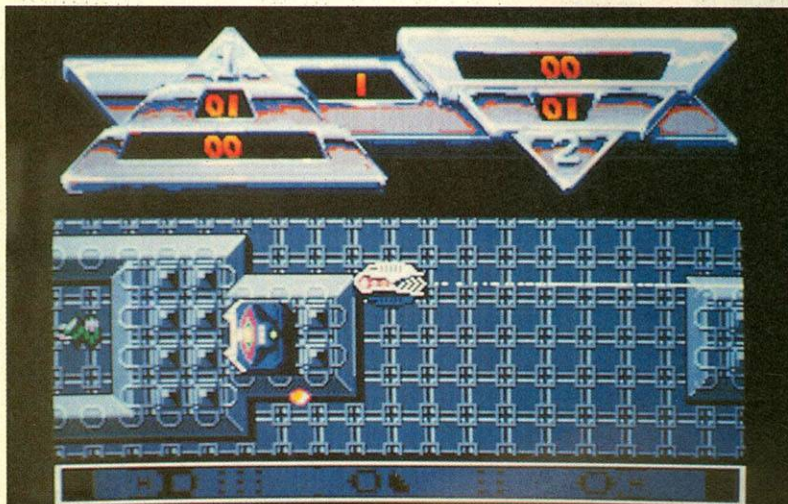
Projekt, Genesis genannt, hat sich über 1600 Jahre bewährt. Vor kurzer Zeit wurde die Kunstwelt der Wissenschaftler von den Mechanauten überfallen und eingenommen. Diese machen sich jetzt die Forschungsergebnisse zunutze und richten sie gegen die Menschen.

Dies ist nur eine kurze Wiedergabe der ausführlichen deutschen Anleitung zu "Return to Genesis". Die Aufgabe des Spielers ist schnell erklärt. Er muß die Wissenschaftler befreien und möglichst viele Mechanauten vernichten, damit das Projekt Genesis fortgeführt werden kann. Während man einen Raumgleiter steuert und jeden Angreifer wegpustet, hält man nach den Wissenschaftlern Ausschau. Deren Fähigkeiten kann man sich übrigens zunutze machen. Die Anleitung gibt ausführlich über ihre verschiedenen Spezialgebiete Auskunft und erklärt auch, welche Unterstützung zu erwarten ist. Jeder Wissenschaftler verleiht dem Spieler bzw. dem Gleiter eine besondere Art der Bewaffnung. Trotz dieser Variante und anderen speziellen Effekten handelt es sich bei "Return to Genesis" um ein astreines Techno-Ballerspiel.

Neben seiner guten Grafik besticht das Programm durch ein wirklich tolles Seitwärts-Scrolling, das mit hoher Geschwindigkeit erfolgt. Es muß aber auch gesagt werden, daß dieses Spiel für Anfänger weniger geeignet ist. Dafür ist es eigentlich zu schwer. Die Gegner treten meistens in Rudeln auf, ballern wie die Wilden um sich und stürzen sich sogar in selbstmörderischer Absicht auf den Helden. Die Aufgabe ist zwar zu lösen, doch erfordert dies viel Zeit, Geduld und Übung. "Return to Genesis" ist ein Ballerspiel der Oberklasse für Fortgeschrittene.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Firebird
Info: Ariolasoft

Stephan König



Das Projekt "Genesis" ist von Mechanauten bedroht. Retten Sie es!

VORSCHAU

GFA

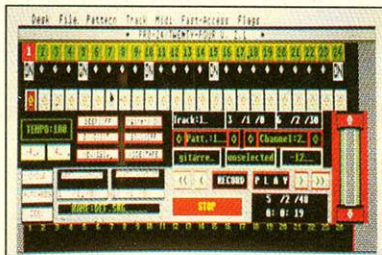
ST-Anwender horchen auf, wenn diese Firma genannt wird. Jetzt kommt GFA wieder mit einer Fülle von Neuigkeiten, von denen einige in der nächsten Ausgabe vorgestellt werden. Natürlich ist auch das **GFA-Basic 3.0** dabei, dessen neuen Qualitäten wir nachgespürt haben. Ein Universalprogramm namens **Multi-Accessory** soll ST-Usern das Leben erleichtern. Und ob der **GFA-Floppy-Speeder** tut, was er verspricht, können Sie ebenfalls nachlesen.

Taktlos

brauchen Besitzer eines Atari XL/XE nicht mehr zu musizieren. Mit **Metroman** erhalten sie ein Listing, das den Computer zum komfortablen Metronom macht, und wenn die Gitarre einmal verstimmt sein sollte, gibt er auch noch den Ton an.

Töne

Rund um musikalische Anwendungen stellen wir Ihnen einige ST-Programme vor. So den Software-Sequencer **Twenty Four**, gewissermaßen ein Geheimtip unter Musikern. Computerunterstützten Umgang mit Akkorden bis hin zu deren grafischer Darstellung versprechen **Guitarman** und **Keyboardman**.



Und wie elegant sich ein Synthesizer vom ST aus bedienen läßt, zeigt unser Bericht über den **Sound Editor & Manager** der Firma Gerdes.

8 Bit

Die **Assemblerecke** dieser Ausgabe ist leider ins Sommerloch gefallen. Doch im nächsten Heft bringen wir dem Atari XL/XE mit den Integer-Algorithmen das kleine Einmaleins bei.

S.A.M.-Anhänger erhalten mit dem Grafikprogramm einen weiteren Leckerbissen. Nicht zu vergessen **Space-Digger**, ein ausgeklügeltes Weltraumspiel. Hier haben Ballermänner keine Chance, da Köpfchen notwendig ist, wenn die Raumpiraten ausgetrickst und die Schätze des Alls genutzt werden sollen. Ein niedlicher, kleiner Roboter steht bei diesem Unternehmen stets zu Diensten.



Drucker

Das Thema "Drucker" findet in der nächsten Ausgabe seine Fortsetzung. Mit dem **Brother M-1209** stellen wir einen großzügig ausgestatteten Drucker vor, der lediglich in den Abmessungen und im Preis klein geblieben ist.

ATARI magazin Nr. 10/88
erscheint am 14.9.1988

INSERENTEN

Atari	116
Bictech	17
Compy Shop	7, 39
Compy Soft	81
Data Becker	13
Delo	54
Diabolo	109
Dörr	86, 97
Engl	17
FsKS Ludwig	81
Fuji	2
Gärtig	93
Grünert	85
Karo-Soft	84
Lange	85
Lighthouse	41
Maier	39
Philgerma	3
Rätz-Eberle	9, 43, 45, 53, 94, 101, 114, 115
Schiffbauer	89
Schneider	14, 55, 81 85, 86, 89
Schuster	35
Software-Paradies	10
Sophisticated Applications	19
Trifterer / Adamy	89
Werner / Bode	89
Wohlfahrtstätter	7

Teilen der Auflage liegen Beilagen des Weka-Verlags (Schweiz) und von Time-Life Bücher bei

IMPRESSUM

Herausgeber: Dipl.-Wirt.-Ing. (FH)
Thomas Eberle
Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Helmut Fischer
Robert Kaltenbrunn
Peter Schmitz

Ständige freie Mitarbeiter: Rolf Knorre
Dipl.-Ing. Peter Finzel
Thomas Tausend
Matthias Bolz

Versandservice: Gabriele Herzog

Anzeigen: Lothar Neff
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '88

Layout und Montage: bmd Bernhard Müller

Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Gießen-Druck
6300 Gießen

Vertrieb: Verlagsunion
6200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags: Verlag Rätz-Eberle
Postfach 1640
Melanchthonstraße 75/1
7518 Bretten
Telefon 0 72 52 / 30 58

Manuskript- und Programmeinsendungen:

Manuskripte und Programm Listings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom Verlag Rätz-Eberle herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programme auf Datenträgern. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine 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 Verlages strafbar.

Das ATARI magazin erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Vormonats. Das Einzelheft kostet 7.- DM. ISSN 0933-887X



HEFTE

S. 44

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 6/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 5/88 (7.-DM) |
| <input type="checkbox"/> 3/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 1/88 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 6/88 (7.-DM) |
| <input type="checkbox"/> 4/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 3/88 (7.-DM) | <input type="checkbox"/> 7/88 (7.-DM) |
| <input type="checkbox"/> 5/87 (6.-DM) | <input type="checkbox"/> 4/88 (7.-DM) | <input type="checkbox"/> 8/88 (7.-DM) |

_____ St. Stehsammler für 12 Hefte à 12.50 DM

Zwischensumme _____



S. 56

- | | | |
|------------------|-------|-----------|
| _____ St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| _____ St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| _____ St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| _____ St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| _____ St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| _____ St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| _____ St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |
| _____ St. Nr. LF | _____ | (15.- DM) |

Zwischensumme _____

public domain 8 Bit

S. 43

- | | | | | |
|---------------|---|---|-------|---------------------|
| _____ St. Nr. | P | D | _____ | (10.- DM) |
| _____ St. Nr. | P | D | _____ | (10.- DM) |
| _____ St. Nr. | P | D | _____ | (10.- DM) |
| _____ St. Nr. | P | D | _____ | (10.- DM) |
| _____ St. Nr. | P | D | 1 6 | (15.- DM) (2 Disks) |

Zwischensumme _____

DIES & JENES

S. 54/71

- | | | | |
|-----------|---------------|--------|-----------|
| _____ St. | DOS-Anleitung | 8 Bit | (3.50 DM) |
| _____ St. | NEC-Treiber | 16 Bit | (15.- DM) |
| _____ St. | PS + AMD | 8 Bit | (6.50 DM) |

Zwischensumme _____

8-BIT-POWER

S. 45

- | | | |
|------------------|-------|-------|
| _____ St. Nr. AT | _____ | (DM) |
| _____ St. Nr. AT | _____ | (DM) |
| _____ St. Nr. AT | _____ | (DM) |
| _____ St. Nr. AT | _____ | (DM) |
| _____ St. Nr. AT | _____ | (DM) |

Zwischensumme _____



Bücher

S. 53/114

- | | | |
|---------------|-------|-------|
| _____ St. Nr. | _____ | (DM) |
| _____ St. Nr. | _____ | (DM) |
| _____ St. Nr. | _____ | (DM) |
| _____ St. Nr. | _____ | (DM) |

Zwischensumme _____

public domain 16 Bit

S. 94

- | | | |
|--------------------|-------|-----------|
| _____ St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| _____ St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| _____ St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| _____ St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| _____ St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |
| _____ St. Nr. STPD | _____ | (12.- DM) |

Zwischensumme _____

FUNDGRUBE

S. 9

- | | |
|---------------------|-------|
| _____ St. Nr. JS 01 | (DM) |
| _____ St. Nr. JS 02 | (DM) |
| _____ St. Nr. AT | (DM) |
| _____ St. Nr. AT | (DM) |
| _____ St. Nr. AT | (DM) |

Zwischensumme _____

Endsumme

zuzüglich Versandkosten

Rechnungsbetrag _____

Versandkosten bei Versand per Nachnahme DM 5.70, bei Vorauskasse DM 2.00 Versandkostenbeitrag.

Bitte ankreuzen:

- Nachnahme DM 5.70
 Vorauskasse DM 2.00

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756.

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.

--	--	--	--	--

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 Rätz-Eberle, ATARImagazin, Postfach 1640,
7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

Know how über Ihren Atari ST



**2 Bücher
für Einsteiger!**



Verlag
Rätz-Eberle

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 Tipps, 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.

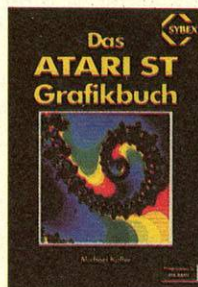
Bestellnummer
IW 1302 DM **48.-**



Plenge Das Supergrafik- buch zum Atari ST

830 Seiten, mit Diskette
Das Grafikbuch zum Grafikcomputer. Dieses Werk führt umfassend in die grafischen Fähigkeiten des ST ein. Ob es um Sprites, 3-D-Animation oder Trickfilmproduktion geht, mit diesem Buch liegen Sie richtig. Die Beispielprogramme in GFA-Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DB 0407 DM 69.-



Michael Kofler 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 in die 2- und 3dimensionale Grafik ein und illustriert die einzelnen Kapitel mit Listings in GFA-Basic, die auch auf Diskette beiliegen. Auch das Thema "Grafik auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

Bestellnummer SY 0601 DM 68.-



Peter Wollschläger Atari ST Assembler-Buch

298 Seiten, mit Diskette
Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es verlangt keine Vorkenntnisse. Wenn Sie das Buch durchgearbeitet haben, sprechen Sie fließend Assembler. Sie erarbeiten dabei unter anderem ein RAM-Disk-Programm und einen Diskmonitor. Beides finden Sie auch auf der beiliegenden Diskette.

Bestellnummer MT 0102 DM 59.-



Frank Ostrowski GFA BASIC

288 Seiten, mit Diskette
"Über mein GFA-Basic" schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interpreter/Compiler bereits Geschichte gemacht hat. Und wo können Sie besser informiert werden über GFA-Basic als direkt an der Quelle. Es handelt sich um keine Einführung, die Befehl für Befehl aufzählt, sondern mit Beispiellistsings werden Themen wie Programmoptimierung, Grafik oder Fensterverwaltung behandelt.

Bestellnummer GF 1202 DM 79.-



E. Flögel 68000 Programmier- handbuch

202 Seiten
Die Leistungsfähigkeit der ST-Computer liegt vor allem im starken Prozessor begründet. Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er erlernen und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen. Das Buch liefert auch Programmbeispiele, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

Bestellnummer HO 1001 DM 39.-



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 Betriebssystems bei der Programmierung zunutze machen wollen, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

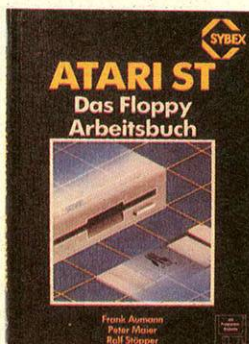
Bestellnummer GF 1201 DM 49.-



Frank Mathy Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST

384 Seiten, mit Diskette
Auf dieses Buch hat der fortgeschrittene Programmierer lange gewartet. Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbibliotheken für den Aufruf unter C, Assembler oder ST-Pascal werden mitgeliefert. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0104 DM 52.-



Lüke, Lüke Der Atari 520 ST

206 Seiten
Die wohl verbreitetste Version des Atari ST ist das Thema dieses Buchs. Wenn Sie Ihren Computer in allen Aspekten vom Systembau über Schnittstellen, Bedienung bis zum Betriebssystem oder DFÜ kennenlernen wollen, sind Sie mit diesem Buch gut bedient.

Bestellnummer MT 0103 DM 49.-

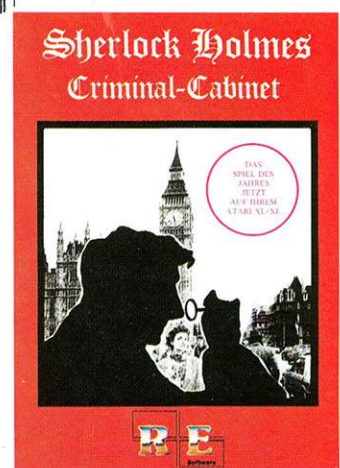
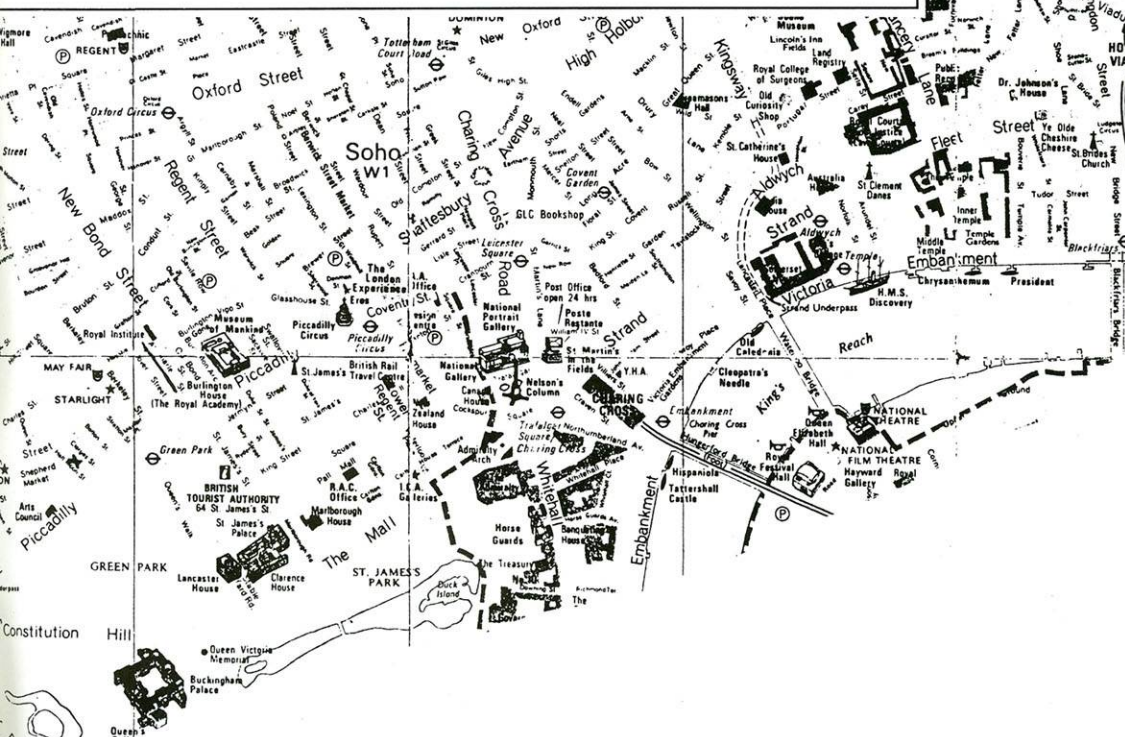


Schneider, Steinmeier Atari ST Grundlehrgang

330 Seiten
Das Buch für den richtigen Einstieg! Leicht verständlich wird in die Arbeit mit dem ST eingeführt. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und ihre Bedienung eingeführt. Eine Programmsammlung rundet das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 49.-

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 3 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 Versandhäu- sern 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!"

R E
Software

2. - 4. September 1988
Messehallen 1+2 · Messengelände · Düsseldorf



Aussteller aus Europa und Übersee zeigen:

- **Alles zum Thema ATARI Computer – Software, Hardware und Peripheriegeräte.**
- **Täglich Workshops und großes ATARI-Forum mit interessanten Themen und vielen Neuheiten.**

Für professionelle Anwender, Freaks, Umsteiger und Einsteiger.