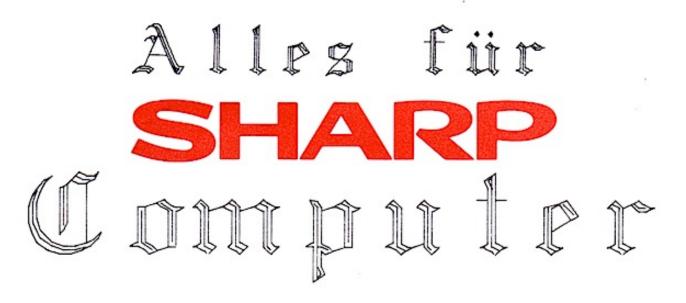
Jahrgang l

Heft 1

Berlin

DM 6.- (Ausland DM 7.-)



Die Zeitschrift für

PC-1245

PC-1251 / PC-1255

PC-1260 / PC-1261

PC=1350

PC-1500 / PC-1500A

MZ-80A

MZ-80B

MZ-80K

MZ - 700

PC=5000G

WWW. PC-1500 .INFO

und andere SHARP-Computer

......

Das Magazin für Soft- und Paperware und Hardware-Erweiterungen

Organ des SHARP-User-Clubs Deutschland



Inhaltsverzeichnis

	Inhaltsverzeichnis
Seite	Thema
1	Impressum
2	Aufruf zur Mitarbeit
3	"Software-Recht" (Buch)
4 6 7 8	PC-1245 / PC-1251 Machine Language Reference Manual Software Service-Manuals Tips für's Byte- und Zeitsparen bei Taschencomputern
10 12 13	PC-1401 Systemhandbuch Beschreibung des PC-1401-Systems Software
17	PC-1350 Beschreibung des PC-1350-Systems
18 21 22 23	PC-1500 / PC-1500A Software PC-1500 Programmier- und Programmhandbuch Software PC-1500-Peripherie
24 25	EP-44 Beschreibung des Schreibprinters Demonstrationsausdruck
26 26 33	PC-1500 / PC-1500A Ersatzteil-Service Software DIN A4-Plotter CE-515P
34	MZ-80B MZ-80B-TOTAL-Katalog
35	Sondermitteilung
36 36 36	MZ-80B Zubehör Software Paperware
40	MZ-80K MZ-80K-absolut (Katalog)
41	MZ-80A Hardware
42 43 44	MZ-700 Beschreibung des MZ-700-Systems Hardware Software PC-5000G Beschreibung des Systems Software Preise
51 52 53 54	PC-5000G Beschreibung des Systems Software Preise Demonstrationsausdruck
55	Mitteilung für Abonnenten
	Durch Nachdenken vorn.



IMPRESSUM

Alles für SIMRE-Computer

Die Zeitschrift für alle Anwender und Freunde von SHARP-Computern Organ des SHARP-User-Clubs Deutschland Der Sitz des Clubs ist Berlin, Kontaktadresse ist die FISCHEL GmbH

"Alles für SHARE-Computer" ist eine Clubzeitschrift, in der Software, Hardware und Hardware-Erweiterungen für SHARP-Computer vorgestellt werden. Die vorgestellten Produkte können sowohl von privat als auch aus dem Gewerbe stammen.

"Alles für SHARE-Computer" wird herausgegeben von der

FISCHEL GmbH Kaiser-Friedrich-Straβe 54a D-1000 Berlin 12

Redaktion: Chefredakteur:

Bernd Fischel Dr. Roger Dorsch

Bezug:

"Alles für SHARE-Computer" erscheint monatlich jeweils am

Ende des Vormonats.

Bestellungen nimmt die FISCHEL GmbH. Berlin entgegen.

Bezugspreise: Einzelheft DM 6.- (DM 7.-); Jahresabonnement DM 72.- (DM 84.-),

(Auslandspreise Luftpostzuschlag Einzelheft DM 1.-, im Abonnement DM 12.in Klammern) kündbar 8 Wochen vor Ablauf des Abonnementzeitraumes.

Sollte die Zeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind. nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsgelder.

In den Preisen ist die gesetzliche Mehrwertsteuer in Höhe von 7% enthalten, in den Abonnementspreisen auch die Versandkosten.

(C) FISCHEL GmbH, Berlin

Die in 'Alles für SHARE-Computer' veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form - durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren - reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitunganlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Kiedergabe durch Vortrag, Funk- oder Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokokpien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Bedarf dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. §54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die FISCHEL GmbH. von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind. Sämtliche Veröffentlichungen in "Alles für SHARP-Computer" erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes, auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

FISCHEL Betriebswirtschaftlicher Beratungs- und Programmierdienst GmbH

Kaiser-Friedrich-Straße 54a

D-1000 Berlin 12

Berlin 12

Tel.: (030) 323 60 29 No-Fr 10-18, Sa 10-14 h

An alle Anbieter von Hard- und Software-Erweiterungen für SHARP-Computer

Ab sofort brauchen Sie sich keine Sorgen mehr um das Bekanntwerden Ihrer Programme und/oder Hardware-Entwicklungen zu machen! Diese Arbeit wollen wir Ihnen abnehmen.

Wir bieten Ihnen an. Ihre Entwicklungen in unserer neuen Monatszeitschrift "Alles für SHARP-Computer" vorzustellen.

Dazu brauchen Sie uns nur eine Kurzbeschreibung Ihrer Entwicklungen zuzuschicken. Wir werden diese dann bei nächster Gelegenheit in unserer Zeitschreit veröffentlichen.

"Alles für SHARP-Computer" wird nicht nur als Abonnements-Zeitschrift erhältlich sein. Sie können sie auch am Kiosk erstehen (nach der Einführungsphase auch bundesweit).

Dadurch ist gewährleistet, daß ein großer Anwenderkreis angesprochen wird.

Zögern Sie nicht länger. Ihre Arbeit aus dem 'stillen Kämmerlein' heraus in die Öffentlichkeit zu tragen.

Wir wollen Ihnen dabei helfen: mit unserer Zeitschrift Alles für SHARE-Computer

Senden Sie Ihre Beschreibungen (in aussagekräftiger Kurzform) an:

FISCHEL GmbH
- Redaktion Alles für SHARP-Computer

Kaiser-Friedrich-Straße 54a

D-1000 Berlin 12

Mit freundlichen Grüßen

B. Field

P.S.: Dieser Brief wurde mit einem **PC-5000G** erstellt und ausgedruckt.

1000 Bertin 12 Fischel-GmbH FISCHEL FISCHEL FISCHIST. 137151 F-100-50 and

ISBN: 3-924327-02-5 Kaiser-Friedrich-Str.54a

Umfang: ca. 120 Seiten Format: DIN A 5

Preis: Bekanntgabe im September 1984

Elnband: strapazierfahig G

Ŷ

\

000

Software-Recht

Computerprogramme (Eine Pflichtlekture für alle, die Soft-ware herstellen, kaufen oder verkaufen). Die Bestimmungen des <u>Urbeber-</u> und <u>Wettbewerbsrechts</u> für

Dr. Roger Dorsch, Bernd Fischel Berlin 1984

Buchhändler, Ingenieure, Informatiker, Lehrer, Patentamwälte, Programmierer, Rechtsanwälte, Richter, Statiker, Staatsanwaite, Unternehmer, Werbefachleute und Zeitungsredakteure. Es ist vor allem für Computerfreaks unter Schülern und Stu-Dieses Buch wendet sich an folgende Berufsgruppen:

den beiden Gesetzen in Konflikt geraten. Diese Probleme werdenten gedacht, die, aktuellen Berichten zufolge von den moden aus der Sicht des Beraters für Hard- und Software behandernen Techniken am stärksten fasziniert, sehr häufig mit

Das Buch behandelt bzw. beantwortet folgende Fragen:

was bedeutet der COPYRIGHT-Vermerk? Weshalb lassen sich manche Programme <u>nicht kopieren</u>?

ist es erlaubt, ausländische Software ins Deutsche

zu übersetzen?

Zu welchem Zweck darf man ein Programm Kopieren? darf Software verkaufen? Yer 400

informiert Uber Gerichtsurteile und den Stand der

n man ein Programm <u>patentieren</u> lassen? kann man sich vor <u>Raubkopien</u> schützen?

Weiche Behörden, Gerichte und Anwälte sind in Streitfäl-Worin besteht der Urheberrechtsschutz für Software? 10 - 86

zuständig?

Welche Ansprüche lassen sich durchsetzen? Musterprozesse sind entschieden? Welche

Welche Vereinbarungen soll ein <u>Lizenzvertrag</u> enthalten? Arbeitge-Welche Rechte und Pfilchten ergeben sich für 55.5

ber und Arbeitnehmer?

Inhaltsverzeichnis

Abkarzungstabelle; Einleitung;

Die Anwendung des Urhg; tabellarische Übersicht; Gesetzestext Die Anwendung des UWG; tabellarische Übersicht; Gesetzestext Die Anwendung strafrechtlicher Bestimmungen

Software als Handelsware; Realisierungsformen; Eigenschaften; Schutz vor Nachahmung

Zusammenfassung und Ausblick; Zeitchriftenartikel; Bücher

8 8 0 Best, mmunger

Wettbewerberechts fuer נים

Computerprogramme

SONDERMITTELLUNG

Das Buch "Software-Recht" wird ab September 1984 lieferbar

Sichern Sie sich noch heute ihr Exemplar durch eine

Vorbestel lung!

Unmittelbar nach Erscheinen erhalten Sie ihr Buch zuge-

schickt.

Der Preis von DM 29. - ist der Endpreis. Es Kommen keine

weiteren Kosten mehr hinzu.

Der Preis beinhaltet 7% HWSt

(B Zutreffendes ankreuzen)

Bestellschein

ich bestelle hiermit

das Buch "Software-Recht" zur sofortigen Lieferung nach

Lieferanschrift

Erscheinen.

Nome:

ort: Straße: 77

ort, Datum

Unterschrift

Der Betrag von DM 29.-

O liegt in bar bei

O liegt als EC bzw. V-Scheck bei

O soll per Nachnahme erhoben werden

46 15 33-103 Berlin (West) (BLZ 100 100 10) uberwiesen O wurde auf das Postscheckkonto der FISCMEL GmbH

(Bearbeitung nach Zahlungseingang)

Bitte ausfüllen und absenden an: FISCHEL GmbM Kalser-Friedrich-Straße 548, 1000 Berlin 12 Erprobt und beliebt: PC-1245 BASIC-Computer im Mikroformat: PC-1251

Machine Language Reference Manual PC-1250/1251 auszugsweise Übersetzung der "Introduction"

Für viele Programmierer kommt einmal der Augenblick, in dem sie die "Nur"-Benutzung einer höheren Programmiersprache wie z.B. BASIC als unbefriedigend empfinden, unabhängig davon, wie hoch der technische Entwicklungsstand ihres Rechners auch sein mag. Sei es, daß sie den Speicher besser ausnutzen wollen, sei es, daß sie die Ausführungszeit von Programmen (drastisch) verkürzen möchten oder, daß sie ganz einfach besser verstehen wollen, wie ihre Maschine die ihr gestellten Aufgaben löst.

Welchen Grund auch immer der Programmierer haben mag, er wird etwas über die Assembler- oder Maschinensprache der speziellen, zu programmierenden Maschine lernen müssen.

Dieses Handbuch wurde geschrieben, um in die Assembler- und Maschinensprache des PC-1245/ PC-1251 einzuführen, der Befehlssprache für den Mikroprozessor ESR-H.



Das Handbuch bietet viel Information über den PC-1250/1251 und sein residentes BASIC, es soll jedoch kein technisches Nachschlagwerk darstellen.

Der präsentierte Stoff setzt kaum mehr voraus als durchschnittliche Kenntnisse des BASIC und der Bedienung des PC-1250/1251 (1250A).

Grundlegende mathematische Begriffe wie das Binärsystem werden im Zusammenhang mit Ihrer Anwendung bei der Programmierung im Maschinencode wiederholt. In ähnlicher Weise werden Grundbegriffe des Maschinencodes im Zusammenhang mit der Anwendung auf die Sprache des ESR-H wiederholt.

Dieses Handbuch enthält alle Informationen, die nötig sind, ein Programm in Mnemonics zu schreiben, es dann in Maschinensprache zu übersetzen und es schlie β lich in den Speicher einzugeben.

PC-1245/CE-125 (Option)



Die übersetzung von BASIC in Maschinensprache kann sich äußerst schwierig gestalten. Maschinenbefehle, die dem Auffassungsvermögen des Prozessors besser angepaßt sind, stehen den natürlichen Sprachen noch ferner als die höhere Sprache BASIC. Viele BASIC-Befehle erfordern tatsächlich mehr als zehn oder gar zwanzig Zeilen im Maschinencode für die Bewältigung ähnlicher Vorgänge.

Auch über den Speicherplatz muß man auf Maschinensprach-Niveau andere überlegungen anstellen. Man hat es jetzt mit festen Registern, festen Adressen und speziellen Prozeduren zur Bewegung von Informationen von einer Stelle zu einer anderen zu tun.

Die Geschicklichkeit und Erfahrung, die man beim Programmieren in BASIC oder ebenso in fast jeder Programmiersprache erworben hat, werden jedoch von unschätzbarem Wert bei der Umstellung sein. Mit ein wenig Flei β und Geduld können Sie ein fähiger Programmierer für den ESR-H werden.

PEEK, POKE, CALL

Die BASIC-Befehle PEEKm, POKE und CALL schaffen die Möglichkeit, Informationen und Steueranweisungen zwischen BASIC-Programm und Maschinenprogramm zu übermitteln.

PEEK erlaubt uns, den Inhalt einer Stelle im Speicher zu lesen.

PEEK (addr) wird den Inhalt einer gegebenen zulässigen Adresse, die durch 'addr' repräsentiert ist, anzeigen. Der Inhalt dieser Adresse kann ebenfalls Teil einer Adresse sein.

Wenn wir z.B. eingeben

PEEK &C6E1

wird die Antwort der Wert 48 (= &30) sein. Wenn wir die nächsthöhere Adresse PEEKen, werden wir sehen, da β sie den Wert 184 (= &B8) enthält. Nehmen wir den ersten Wert als niederwertiges Byte (Low-Order Byte) und den zweiten als höherwertiges Byte (High-Order Byte), erhalten wir die Adresse &B830, die entsprechend dem oben gezeigten Plan die Anfangs-Adresse von BASIC-Programmen darstellt.

Das nachstehende kurze BASIC-Programm kann dazu benutzt werden, die Inhalte einer Folge von Bytes zu "dumpen", indem man wiederholt ENTER drückt anstatt jedes Byte extra auszugeben. Dieses Programm hat noch eine weitere nützliche Eigenschaft, die darin besteht, da β die Inhalte der Adressen im Sedezimal-Format angezeigt werden.

```
20: INPUT "BYTES? ";B
30: FOR I=0 TO (B-1)
40: X=PEEK (A+1)
50: P= INT (X/16)
60: Q=(X-16*P)
70: P=P+7*(P>9)
80: Q=Q+7*(Q>9)
90: P=P+48:Q=Q+48
```

INPUT "ADDR? "; A

100: PRINT (A+1); ": "; CHR\$ P; CHR\$ Q

110: NEXT I

120: END

10:

Die Adresse, an der man das Dumpen beginnen will, wird in die Variable A eingegeben. Die Anzahl der Bytes wird in die Variable B eingegeben und dient als Grundlage der von Zeile 30 bis 110 reichenden Schleife. Die Inhalte werden in der Variable X abgelegt und dann in die einzelnen HEX-Werte in P und Q getrennt.

In den Zeilen 70 und 80 wird geprüft, ob der Hex-Wert eine Zahl oder einer der Buchstaben A bis F ist. Die Zahl 48, welche in der Zeile 90 addiert wird. führt die Zahl in ihr ASCII-Äquivalent über. Die Adresse und ihr HEX-Inhalt werden in Zeile 100 ausgegeben, wobei die Funktion CHR\$ den numerischen Wert der Variablen in die entsprechende Buchstabendarstellung umformt.

Wenn nun die ersten Bytes ge dumpt werden (Anfang bei &B830), kann man sehen, da β dies die erste Zeile unseres BASIC-Programms ist (vorausgesetzt, im Computer ist sonst nichts gespeichert und das Programm wurde wie oben eingegeben).

(Die Befehle POKE und CALL als die beiden anderen Schnittstellen zwischen BASIC und Maschine werden ähnlich ausführlich beschrieben).

Auf diese Weise ist es ein Leichtes, sich an Hand des Buches in die Maschinensprache des ESR-H hineinzuarbeiten und -denken.

Die Fa. Kratzer bietet für den PC-1245 und PC-1251 Speichererweiterungen an, die in den Rechner eingebaut werden.

Nach der Aufrüstung verfügen die Rechner über 10K, was sofort mit MEM überprüft werden kann. Da die benötigten Bauteile nur in begrenzter Menge zur Verfügung stehen, empfiehlt sich eine rasche Bestellung. Sie erhalten dann Bescheid, wann Sie Ihren Rechner zur Erweiterung einschicken können.

Der PC-1245 kann (bauartbedingt) entweder um 2K auf 4K <u>oder</u> um 8K auf 10K aufgerüstet werden.

Der PC-1245A kann um 6K auf 10K erweitert werden, gleiches gilt für den PC-1251. Auf alle Aufrüstungen werden 6 Monate Garantie gewährt!

Das für den PC-1401 beschriebene Cassetten-Interface CE-120-K bzw. CE-120-D kann auch an den PC-1245 oder PC-1251 angeschlossen werden. Gleiches gilt für das Interface-Kabel DD-120 und für die Lithium-Batterien.

SOFTWARE

Für den PC-1245 bzw. PC-1251 kann auch Software angeboten werden:
Anleitung für das Knacken des Passwortes (Fa. Kratzer)
Informationen über Graphikzeichen auf dem PC-1245 (R. Mayer)
UNIFILE Dateiprogramm für PC-1245/1251 (RST-Software)
TER-DAT Terminkalender für PC-1245/1251 (RST-Software)

In der Bedienungsanleitung zum PC-1251 finden sich folgende Programme:

- Matrixprodukt
- Numerische Integration nach der Simpon-Regel
- Korrelationskoeffizient und lineare Regression
- Histogramm
- Unwandlung einer Dreiecksschaltung in eine Sternschaltung und umgekehrt
- Klothoide
- Querrechnen
- Sortieren
- Kredithöchstbetrag, Berechnung der Ratenanzahl
- Biorhythmus (semigrafisch)
- Portrait

Es sind weiterhin 3 Programmcassetten erhältlich: CE-12A mit 19 statistischen Programmen und Spielen CE-12B mit 20 technischen Programmen und Spielen CE-12C mit 20 mathematischen Programmen und Spielen

FISCHEL

Betriebswirtschaftlicher

Beratungs- und Programmierdienst GmbH

Kaiser-Friedrich-Straße 54a

Berlin 12, 14, 9,1984

Tel.: (030) 323 60 29

D-1000 Berlin 12

Mo-Fr 10-18, Sa 10-14 h

An alle PC-1245 / PC-1251 / PC-1260-Benutzer

Da das von uns geplante Buch zum PC-1245/PC-1251/PC-1260 aller Voraussicht nach nicht erscheinen kann (die Gründe liegen beim Autor und sind von uns nicht zu vertreten), haben wir uns um eine Alternative bemüht:

Wir können Ihnen das "Systemhandbuch PC-1251" anbieten, das auch für den PC-1245 und den PC-1260 Gültigkeit hat.

Da wir dieses Buch für Sie einkaufen müssen, ergibt sich ein Verkaufspreis von DM 59. - (incl. 7% MWSt).

(Dieses Buch wird zum gleichen Preis auch noch von anderen Firmen angeboten)

Desweiteren können wir Ihnen "Service Manuals" für folgende Geräte anbieten:

> PC-1245 DM 8. -PC-1250 / PC-1251 DM 10.-CE-126P DM 15. -

Für die Zukunft beabsichtigen wir, eine Zeitschrift auf dem Markt anzubieten, die auch über diese Rechner berichten wird. Diese Zeitschrift wird auch am Kiosk erhältlich sein.

Der Name: "Alles für SHARP-Computer"

Peripherie für diese Rechner können Sie bei uns preisgünstig erhalten.

Mit freundlichen Grüßen

8. Fischel

P.S.: Dieser Brief wurde mit einem PC-5000G erstellt und ausgedruckt.

Tips für's Byte- und Zeitsparen bei Taschencomputern (von H. Gudehus)

In Zeiten fortdauernder Teuerung sind die Taschenrechner und Computer von Jahr zu Jahr billiger und zugleich leistungsfähiger geworden. Man mu β mit den Bytes nicht mehr so geizen wie bei den ersten – mit 49 Schritten programmierbaren – Taschenrechnern.

Zeit ist Geld - darum hat das Zeitsparen beim Programmieren jetzt Vorrang. Bei langen Programmen und vielen zu speichernden Daten wird aber auch mit den neueren Taschen- und Heimgeräten manchmal die Grenze der Kapazität erreicht. Auch sonst ist das elegante Programmieren mit geringstem Aufwand nicht nur ein edler Sport, man spart auch Zeit bei der Eingabe und Benutzung der Programme und bei Cassettenbetrieb wird neben der Zeit auch Bandmaterial gespart. Die folgenden Tips fürs Byte- und Zeitsparen können beim Programmieren in BASIC vor allem mit den PC-Taschencomputern hilfreich sein.

Lange Zeilen: Wenn man zwei Gleichungen durch den Doppelpunkt ': statt durch eine neue Zeilennummer trennt, braucht man zwei Byte weniger. Mit langen Zeilen bis zur Kapazität des Eingabebereiches von 80 Zeichen spart man also jedesmal etliche Byte. Man hat damit auch weniger Zeilen und wenn man diese mit 2. 4. 6. 8 ... anstatt mit 10. 20. 30. 40 ... nummeriert, hat man mehr ein- und zweistellige Zeilennummern, was bei Sprungbefehlen (GOTO usw.) auf Zeilennummern zu weiteren Einsparungen führt.

Abkürzungen: Alphanumerische Rechner haben den großen Vorteil, daß man keine Schlüsselzahlen für Eingaben und keine Bedeutungen angezeigter Resultate im Kopf behalten oder aus Listen ablesen muß. Diese mnemotechnische Vorteil bleibt auch, wenn man anstatt ganzer Wörter Abkürzungen von 1 bis 3 Zeichen verwendet: z.B. 'J', 'M' und 'T' für 'Jahr', 'Monat' und 'Tag': 'RE' und 'LI' bzw. 'R' und 'L' oder auch '>' und '<' für 'Rechts' und 'Links'. Hier hat man viel Spielraum, wenn das Sparen nottut.

Fortlassen des Multiplikationszeichens: Von der Möglichkeit, das Kultiplikationszeichen '* vor Speichernamen und vor 'PI' wegzulassen, wird in den Bedienungsanleitungen und Programmsammlungen viel zu wenig Gebrauch gemacht. 2RPI genügt statt 2*R*PI, AA statt A*A.

Auch bei indizierten Speichernamen kann das Malzeichen fehlen:

z.B. 3B(P)F(Q,2) statt 3*B(P)*F(Q,2); desgleichen nach Klammerausdrücken:

z.B. (A-10)B statt (A-10)*B. Letzteres geht nicht mit PI anstelle von B.

Produkte ohne Malzeichen haben bei der Berechnung Vorrang vor anderen Operatoren, ausgenommen das Potenzzeichen ''. Man kann damit also auch Klammern sparen:

z.B. SIN 2A statt SIN (2*A); SQRT(A-10)B statt SQRT((A-10)B). Das sind in diesem Fall jedesmal 3 Bytes weniger.

Mit AAA statt A'3 spart man bei gleichem Bytebedarf 1/3 sec Rechenzeit. Selbst mit AAAAAAAA statt A'9, was der Rechenspeicher gerade noch gestattet, ist die Rechenzeit noch deutlich kürzer, allerdings bei höherer Bytezahl.

Bei A=3 wird AAAAAAAA mit 19683 exakt berechnet. A^9 ist bei gleicher Anzeige im Speicher etwas zu klein. Für AAAAAA – A^9 erhält man 0,000006. Solche Fehler können bei IF-Anweisungen zu Schwierigkeiten (Anweisung für PC-1251, S. 96).

Fortlassen von schließenden Klammern: Beim PC-12110/121/1212 kann man das Zeichen ')' vor ':' und am Zeilenende weglassen. Das spart Bytes, vor allem, wenn man die Gleichungen zweckmäßig umformt: z.B. Y=X^3-2X^2+2 in Y=2-X(1-X(x-2):

Einsparen von Nullen: Bei der Eingabe und Programmierung von Zahlen unter 1 kann man die Null vor dem Dezimalpunkt bekanntlich fortlassen. Folgen dem Punkt mehr als zwei Nullen, spart man auch diese, wenn man nur die gültigen Stellen und eine Zehnerpotenz für ihren Stellenwert eingibt: z.B. ist 56E-5 die kürzeste Schreibweise für 0,00056.

Bedingte Eingabe von Daten: Manche einzugebenden Zahlen bleiben für einige Zeit gleich, können sich später aber doch ändern, z.B. das Jahr 'J' bei einem Kalenderprogramm. Mit folgender Routine spart man die wiederholte Eingabe der gleichen Zahl:

2: PAUSE 'J='; J: INPUT 'J='; J

Wenn man ohne Eingabe mit ENTER fortfährt, bleibt das bisherige kurz angezeigte Jahr im Speicher 'J'. Man kann hier auch PAUSE durch PRINT ersetzen und nach INPUT das '"J="; fortlassen.

Wahl zwischen mehreren Möglichkeiten: Die Entscheidung zwischen mehr als zwei Möglichkeiten ist nicht schwierig, wenn die Bedeutung der Schlüsselzahlen im Display gezeigt wird: z.B. ist bei der astronomischen Navigation über die Gestirnsart 'Sonne', 'Fixstern', 'Mond' oder 'Planet' zu entscheiden. Das geschieht mit

2: INPUT 'S1 F2 M3 P4?'; X:GOTO 10X

Bei Eingabe von '2' springt der Rechner z.B. nach Zeile 20, wo das Programm für Fixsterne beginnt.

Bei Alternativen, also nur zwei Möglichkeiten, genügt es, den einen, beiungleicher Häufigkeit den selteneren Fall abzufragen.

Es soll z.B. bei 'Rechts' A=1 und bei 'Links' A=-1 sein:

2: X=1: INPUT "Li?": Y: X=-1

4: ...

Trifft der Fall 'Links' zu, gibt man eine beliebige Zahl ein, z.B. 'O'. Bei 'Rechts' geht man ohne Eingabe mit ENTER weiter.

Mit IF bedingte Anweisungen: Statt der Anweisung IF A>O genügt z.B. IF A; entsprechend z.B. IF -COS L statt IF COS L<O. Bei mehreren durch 'OR' oder 'AND' verbundenen Bedingungen ist diese Vereinfachung nicht mehr möglich. Bei einem Navigationsprogramm ist die Rektaszension der Sonne Romarc tan (tan Lomcos E). Ro soll im gleichen Quadranten liegen wie die Länge der Sonne Lo. Dafür werden zum berechneten arc cos einfach 180 addiert, wenn cos Lo negativ ist. Das kann man so programmieren:

50: R=ATN (TAN L*COS E): IF -COS L LET R=R+180

oder

50: R=ATN (TAN L*COS E)+180*(COS L<0): ...

50: R=ATN (TAN L*COS E)+90*(1-SGN COS L): ...

Der Ausdruck (COS L<O) hat den Wert 'l', wenn er richtig ist, und 'O', wenn er falsch ist. Die Programmierung mit diesem Ausdruck ist hier die einfachste.

Speicherung größerer Zahlenmengen: Indizierte Speicher für Zahlen jeder Größe erfordern je 8 Byte. Mit weniger Byte kann man kürzere Zahlen speichern, wenn man sie mit der STR\$-Funktion in Zeichenketten umwandelt und in entsprechend dimensionierte Textspeicher bringt. Sind z.B. noch 'MEM = 1423 Byte' verfügbar, so genügt das für 'INT ((1423-6)/8)=177' Zahlenspeicher. Sind nur ganze Zahlen von '0' bis '999999' abzuspeichern, so bekommt man mit 'DIM B\$(235)*6' 236 Plätze für die Speicherung in Zeichenform. 1 Byte bleibt danach noch frei. Zu beachten ist dabei, daß die Anzahl der indizierten Speicher einer Reihe nicht über 256, der Index hierfür also nicht über 255 hinausgehen darf.

Vollständigkeit erfreut, denn auch die vorher nicht bekannten Zeichen sind

hier entschlüsselt.

Außerdem findet man in diesem Buch nützliche Tabellen (ASCII-Code), deren

zu dem der Aufbau des RAMs (Programmspeicher), des Systemvariablenspei-

Es werden sowohl allgemeine Minweise zum Aufbau des Speichers gegeben,

Das Buch ist in folgende Themenkreise aufgeteilt:

Interessierten gerecht.

chers und des Standardvariablenspeichers gehören, als auch Anwendungs-

beispiele der vermittelten Kenntnisse.

Sie haben mit dem SYSTEMHANDBUCH FÜR DEN SHARP PC-1401 Taschencomputer ein

Buch erhalten, welches weit Uber die Grenzen des normalen Handbuches hin-

ausragt und Ihnen einen tieferen Einblick in Ihr Gerät geben soll.

Die Fischel GmbH konnte namhafte Autoren gewinnen, deren Wissen in diesem

Buch zusammengetragen wurde. Obwohl dieses Buch auch nützliche Hinweise

und Tips für den Einsteiger beinhaltet, wird es auch dem Maschinensprach-

SYSTEMHANDBUCH

In spezielleren Kapiteln wird die Einzelpunktansteuerung des Displays behandelt, was sich bestimmt schon viele Anwender gewünscht haben, auch die Erzeugung von Sonderzeichen auf dem Drucker wird gezeigt.

Schließlich findet sich am Schluß des Buches ein Leckerbissen für Maschinen-Programmierer: das vollständige ROM-Listing. Sogar das dazu verwendespeziellen Art zu programmieren befriedigen dann auch den Anfänger oder te Programm wird mitgeliefert. Ein paar allgemeine Hinweise zu dieser den Nur-Interessierten. Desveiteren wird im Buch beschrieben, wie man sich ein preiswertes Cassetten-Interface zum PC-1401 bauen kann (Stückliste, Schaltplan, Bauanlei-

(Bernd Birkicht)

Fischel GmbH

Für den SHARP PC-1401 Taschencomputer

Do not sale this PDF !!!

8 Zutreffendes bitte antreuzen!

INHALTSÜBFRSICHT

Inhaltsübersicht

		Bernd Saretz:	Anwendungsbeispiele 66
			Einzelpunktansteuerung der LCD-Anzeige 69
			Allgemeine Hinweise 72
EINLEITUNG 5			Der Drucker 75
			Pgm-Listing zu Sonderzeichen auf dem Drucker 77
PEEK UND POKE 9			Systemadressen 77
Claus Gindhart:	PEEK, POKE und CALL 11		
	Vollstündige Character- und Befehlstabelle 12	ROM-Listing 80	
	Der Aufbau des RAMs 15		
	Der Standardvariablenspeicher 16	Bernd Saretz:	Allgeneines zur Maschinensprache 83
	Der Programmspeicher 19		ROM-Listing 85
	Der Systemvariablenspeicher 21	Bernd Birkicht:	t: Befehlsliste der Maschinensprache des PC-1401 109
	Anwendungsbeispiele 23		
Claus Gindhart:	Bau eines Cassetten-Interfaces 33		
Bernd Birkicht:	Uberaicht über die wichtigsten Adressen usw. 39		
PROGRAMMIERTRICKS 41			Nerson and a second a second and a second an
Bernd Saretz :	Allgemeines zum PC-1401 43	und senden an:	PLZ, Ort :
	Interessante Adressen 46	Fischel Orbit	
	Steuerung der Anzeigensegmente 47	0-1000 Berlin 12	
	Die Speicheraufteilung 49		Ort, Catum : scaritt:
	Die ASCII-Code-Imbelle 51	0 Ich bestelle des PC-1401-	Ich bestelle des PC-1401-Systembandbuch zum Preis von 39 DM inkl. 7% MVSt
	Variablen, thre Arbeitsweise 52	O ich bestelle folgende Software for den PC-1401: Preis	tware Der Gestatbetrag von
	Sonderzeichen auf dem Drucker 61		O wurde mit beillegendem (urg- oder Verrech-
	Feldvariable (Textvariable, numerische Variable) 62		O soil per Rachabher erhoben werden fachel Cabl
			(Deabellung mach Zahlungssingang) () Hegt bei kleineren Deträgen in Briefmarten (88D)
			brw. Internationalen Antwortscheinen (Austand) bei

BASIC-Computer für die Westentasche des Wissenschaftlers:

Der wissenschaftliche Nachwuchs – PC-1401

Mit den Abmessungen $72 \times 170 \times 9.5$ mm und einem Gewicht von nur 150 g bietet SHARP einen der kleinsten und leichtesten in BASIC programmierbaren Taschencomputer an.

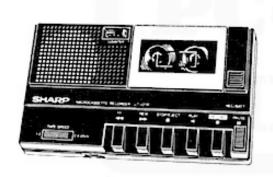
Mit 59 fest einprogrammierten mathematischen Funktionen und einer 16-stelligen alphanumerischen Punktmatrix-Flüssigkristall-Anzeige entspricht der PC-1401 den Wünschen und Anforderungen von Studenten, Ingenieuren und Wissenschaftlern.

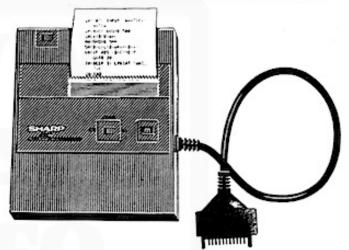


Wer schon gelernt hat, in BASIC zu programmieren, wird mit Interesse zur Kenntnis nehmen, daß

- das 4.2K-RAM 3534 Bytes für Programme Platz bietet.
- das Betriebssystem incl.
 BASIC-Interpreter volle 49K
 ROM umfaβt,
- 18 unabhängige Programme oder Programmteile auf Tastendruck hin gestartet werden können.

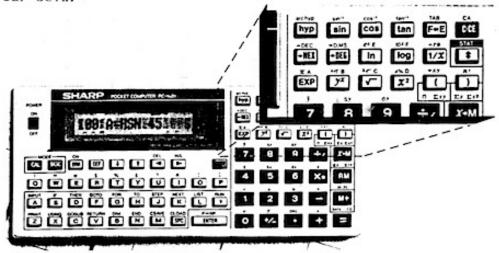
Als Peripheriegerät bietet SHARP das Thermodrucker/Cassetten-Interface CE-126P an. mit dem Zeilen mit je 24 Zeichen gedruckt und Programme und Daten auf Cassette verwaltet werden können.





SHARP wird ab Januar 1985 ein Interface zum Anschluβ eines Cassetten-Recorders unter der Bezeichnung CE-124 anbieten.

Ebenfalls ab Januar 1985 wird ein spezieller Mikrocassettenrecorder CE-127R lieferbar sein.



PC-1401 SOFTWARE

Beschreibung

DATEI

Allgemeine Erläuterungen:

Um Mißverständnissen und Begriffsverwirrungen vorzubeugen, werden an dieser Stelle einige allgemeine Begriffe erklärt.

- Datenwort: ist der Oberbegriff, zu dem bestimmte Daten zugeordnet werden. (z.B. Vorname: Klaus, Hans,...)
- Block: besteht aus mehreren Datenwörtern. (z.B. Vorname, Name, Straße, PLZ, Ort)

Programmstart: def ',' oder RUN

Mit dem Programmstart werden alle Variablen gelöscht. Es kann eine neue Datei aufgebaut werden. Nun muß die Anzahl der Datenwörter eingegeben werden.(z.B. 5)

Danach werden die Datenwörter abgefragt. Bei \$ wirde das Datenwort und bei + die maximale Länge (für den Ausdruck möglichst kleiner 24) der zugehörigen Daten eingegeben. (z.B. \$ VORNAME 'enter' + 10 'enter') Nachdem alle Datenworter eingegeben sind kann die Eingabe der Daten erfolgen. Bei Neustart geht dies automatisch.

Eingabe: def 'A'

Es wird die maximale Blockanzahl angezeigt. Dann erfolgt die Anzeige des aktuellen Blocks.

Nun erfolgt die Anzeige des Datenwortes und die max. Länge. Danach wartet der PC auf ihre Eingabe. Nach der Eingabe aller Daten erscheint kurz 'Weiter' in der Anzeige. Möchten Sie keine Daten mehr eingeben so drücken Sie 'N' solange, bis der PC in Bereitschaft ist.

Wenn Sie mehr Blöcke, als möglich, eingeben wollen, so fragt das Pgm ob Sie die bisherigen Daten auf Cassette schreiben wollen.Bei 'N' geht der PC in Bereitschaft.Bei 'J' folgt:

SAVE auf Cassette : def 'M'

Das Programm speichert automatisch alle Daten auf Band. Beachten Sie, daß der Recorder richtig eingestellt ist.

LOAD von Cassette : def ' '

Das Programm liest automatisch alle Daten auf Band. Beachten Sie, daß der Recorder richtig eingestellt ist.

Print Datenwörter : def 'D'

Es werden alle Datenwörter ausgegeben.

Print Daten : def 'L'

Es werden alle Datenblöcke ausgegeben.

Print Block : def 'Z'

Es wird nur ein Block ausgegeben. Hierzu muß die Blocknummer eingegeben werden.

Print Block mit Datenwörtern : def 'N'

Wünschen Sie die Ausgabe eines Blockes ohne die Datenwörter, so geben Sie bei der Frage 'Mit / Ohne:' 'O' ein. Sollen die Datenwörter ausgegeben werden, so geben Sie 'M' ein. Bei einem Neustart ist dies automatisch eingestellt.

Clear all : def 'X'

Es werden alle Blöcke gelöscht.

Clear Block : def 'C'

Es wird der Block mit der einzugebenden Blocknummer gelöscht. Der Block mit der höchsten Nummer wird zum Block, der gelöscht wurde.

Suchen : def 'S'

Hiermit besteht die Möglichkeit in allen Blöcken ein Datenwort nach einem Kriterium zu suchen. Blöcke, die dies erfüllen, werden ausgegeben. Zuerst muß das Datenwort, in dem gesucht werden soll, eingegeben werden. (z.B. Vorname) Dann wird das Kriterium eingegeben (z.B. es sind bei den Vornamen alle zu suchen, die als zweiten Buchstaben ein -A- haben. Eingabe 'A' 'enter') Für Stellen, die nicht beachtet werden sollen wird 'SPC' = ' 'eingegeben!

Noch einige Anmerkungen.

Ich weiß, daß das Programm nicht sehr komfortabel ist. Dies hätte ich nur auf Kosten des Speicherplatzes für Daten machen können. Das Programm ist für den PC-1401 + Drucker CE-126P geschrieben. Es kann aber auch ohne Drucker betrieben werden.

Das Programm ist ausgetestet. Sollten dennoch Probleme auftreten, so teilen. Sie mir dies bitte mit (dazu Zeile 1-10 als Listing mitsenden).

Mit freundlichen Grüßen

Mans Ditze

15

PC -1401 & PC -1260/1261 Software

Sehr geehrter PC-1401, PC-1260/126 Benutzer,

vielen Dank für Ihre Anfrage.

Folgende Software steht im Augenblick zu Ihrer Verfügung.

Sie erhalten alle Programme auf Kompaktcassette mit Beschreibung und einem oder mehreren Beispielen (siehe Beispiel Pgm DATEI).

Geben Sie bei jeder Bestellung Rechnertyp, Titel und Nummer der Pgme an, damit Verwechslungen nicht möglich sind. Vergessen Sie Ihre Adresse nicht !!!

Die Lieferzeit beträgt maximal 3 Wochen nach Eingang Ihrer Bestellung.

Alle Programme für den 1260 laufen auch auf dem PC-1261 !!

Wie üblich ist Umtausch ausgeschlossen.

Natürlich dürfen die Programme nicht weiterverkauft, weitergetausch, weiterverschenkt oder ohne mein Einverständnis veröffentlicht werden.

Und wie üblich versuche ich meine Kunden zufriedenzustellen.

Mit freundlichen Grüßen

Nr	Name
S05-1401 -1260	Supermemory Der PC gibt Ihnen eine Reihe von Zahlen vor, die Sie sich merken müssen. Die Zahlenreihe wird immer länger, bis Sie irgendwann einen Fehler machen.
306-1401 -1260	Biorhythmus Lassen Sie sich Ihre Biorhythmen übersichtlich ausdrucken.
510-1401 -1260	Fangen Sie flüchten vor dem Fänger (PC). Spielfeld wird ausgedruckt.
S11-1401 -1260	Space-PC Aus dem Weltraum greifen PC's an. Zerstören Sie diese ohne selber getroffen zu werden.
U01-1401 -1260	Diagramm Sie können Balkendlagramme von eigegebenen Daten drucken. Der Maßstab wird vom Programm errechnet.

	16
U02-1401	Plot
-1260	Ermöglicht den Ausdruck von Funktionen. Es können
	mehrere Funktionen geplottet werden. Auch über mehrere
	Papierstreifen.
U03-1401	Querschrift in Großlettern
-1260	Das Programm druckt Schrift im Längsformat des
	Druckers.
U04-1401	Datei
-1260	Das Dateiprogramm für Ihren PC.
	Speicherung beliebiger Daten, Ausdruck, suchen nach
	Daten. z.B.: Adressen, Lagerbestände
MO4 - 4.404	Geradengleichung und Geradenschnittpunkt
M01-1401 -1250	Für zwei gegebene Punkte wird die Geradengleichung
-1280	y=mx+b berechnet. Für zwei Geraden wird der Schnitt-
	punkt berechnet
M03-1401	Integral
-1260	Berechnung des Integrals einer Funktion.
M06-1401	Numerische Differentation
-1260	Berechnung der ersten und zweiten Ableitung einer
	Funktion.
	Logitudge the server of general to
M07-1401	Extrema
-1260	Berechnet Extrema stetiger Funktionen.
L01-1401	Merge
	Ein Programm in Maschinensprache !!!!!
	Hiermit können mehrere Basicprogramme in den
	PC-1401 geladen werden.
L02-1401	Nebula
	Ein Spiel in Maschinensprache !
	Vernichten Sie die Angreifer.
U05-1401	Disassembler
005-1401	Ein Disassembler für den PC-1401 in Basic. Auch das
	interne ROM kann disassembliert werden.
	Interne ROM Kann disassembliere werden.
U06-1260	Disassembler (ab 20.9.1984)
	Ein Disassembler für den PC-1260 in Basic und ML.
108-1401	
TOR-4360	PC-1260 Hey-Moniton (ab 20.9.1984)

IO8-1401 PC-1401 Hex-Monitor (ab 20.9.1984)
IO9-1260 PC-1260 Hex-Monitor (ab 20.9.1984)
Ein Monitor in Maschinensprache für Ihren PC.

Beschreibung QUERSCHRIFT

Mit diesem Programm ist es möglich alle ASCII-Zeichen des PC-1401 auf dem Drucker im Querformat auszudrucken. Das Programm wird mit RUN gestartet. Danach kann ein max. 79 Zeichen langer Text eingegeben werden.

Das Programm ist ausgetestet. Sollten dennoch Probleme auftreten, so teilen Sie mir dies bitte mit (dazu Zeile 1-10 als Listing mitsenden).

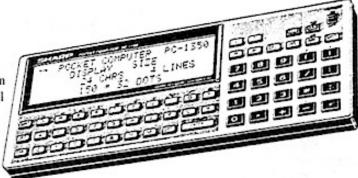
Mit freundlichen Grüßen

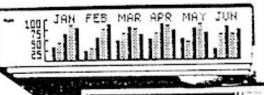
Klaus Dit Le

Do not sale this PDF !!!

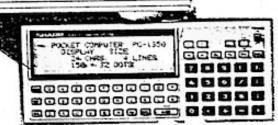
Der Taschencomputer mit 'Groβ'-Graphik-Anzeige:

Mit dem PC-1350 bietet SHARE einen Taschencomputer an, der sich ideal für den stationären und mobilen Einsatz eignet.





Vier Zeilen à 24 Zeichen sorgen für die Anzeige großer Datenmengen und erlauben zudem graphische Darstellungen mit 150*32 Punkten.



Der Standard-RAM-Speicher von 3.7 KB (für BASIC) kann mit Hilfe von RAM-Karten (8 bzw. 16 KB), die batteriegepuffert sind (Datenerhalt nach dem Herausziehen!) problemlos erweitert werden, ohne daß sich da-

durch die Größe des PC-1350 verändert!

Mit den Maßen $182 \times 72 \times 16$ mm und dem Gewicht- von 190 g paßt der PC-1350 nun wirklich in jede (Hosen-) Tasche. Daß darunter seine universelle Einsatzfähigkeit in keiner Weise leidet, zeigt sich an den zur Verfügung stehenden Anschluß-möglichkeiten.

TECHNISCHE DATEN (Zusammenfassung):



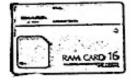
8-Bit-CMOS-CPU

in BASIC programmierbar

40 KB ROM & 5 KB RAM (davon 3,7 KB für BASIC verfügbar), erweiterbar durch RAM-Karten

Flüssigkristallanzeige mit 4 Zeilen á 24 Zeichen bzw. 150×32 Punkte Graphikfläche

lieferbares Zubehör: RAM-Karten (8 & 16 KB), Thermodrucker/Cassetten-Interface CE-126P, Daten-Recorder CE-152.





Über ein serielles Interface können Daten mit anderen Rechnern (zum Beispiel dem PC-5000G von SHARP) ausgetauscht werden. Auch der Kontakt zu Datenbanken und Mailboxes ist dadurch möglich geworden.

Der universell Erprobte

Die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten des PC-1500 werden besonders gut durch drei verschiedene Textverarbeitungsprogramme demonstriert, die von der Fa. FISCHEL GmbH angeboten werden:

das Maschinenspracheprogramm "MATEXT V2".

Diese Programme ermöglichen u.a. auch das Drucken der Umlaute und des $^{\circ}\beta$. Voraussetzung ist der Einbau des 4 KB-RAM-Moduls als Minimalausstattung, besser wäre das Vorhandensein des 8 KB- oder 16 KB-Moduls.



chen. Die Geschwindigkeit der Cassettenoperationen wurde durch Verwendung von Maschinensprachroutinen auf das 15-fache erhöht (Funktionen SAVE, LOAD und MERGE). Nützliche Funktionen sind z.B. das Einfügen und Löschen

> Im Zusammenhang mit der Textverarbeitung sind die von mehreren Autoren ersteliten Zeichensätze von Interesse. Genannt seien hier die Beiträ-

ge von B. Rüter und A. Donner im Programmier- und Programm-Handbuch für den PC-1500 der

FISCHEL GmbH, von H. Schlotfeldt (PC-1500-Zeitung vom August 84). URSoft und TaCoSo Berlin.

GRAPHIK

Für graphische Anwendungen des PC-1500 kann auf folgende, schon früher beschriebene Programme zurückgegriffen werden:

- das Programm 'Funktionsplot',
- das Programm "PC-Graph",
- das Programm-Modul CE-501B von SHARP.
- das Programm "3-D-Hidden-Line" von K. Schreiner, beschrieben im PC-1500 Programm- und Programmierhandbuch

Interface-Technik

Erfahrungsberichte wurden im Dezember '83 von B. Rüter und im Januar '84 von M. Schmidt in der PC-1500-Zeitung veröffentlicht, eine Zusammenfassung findet sich im Programmier- und Programmhandbuch der FISCHEL GmbH.

Auf der Hannover-Messe wurde der Prototyp eines Video-Interface vorgestellt. dessen Entwicklung zur Serienreife jedoch noch nicht abgeschlossen zu sein

Eine bemerkenswerte Entwicklung stellte die Fa. BMC - Dr. Schetter vor: das MC-12-System zur Meβdatenverarbeitung.

Es benutzt den PC-1500 als schnelles Registriergerät, als Analysator und als Steuer- und Regelgerät.

Der Speicher konnte so aufgeteilt werden, da β eine simultane Aufzeichnung von 26 Signalen möglich ist.

Hardware-Kombinationen

Die FISCHEL GmbH bietet eine Kombination des Schreibprinters Brother EP-44 mit dem PC-1500A für Zwecke der Textverarbeitung an.

Diese Schreibmaschine verfügt über ein vielseitig einstellbares serielles Interface, über das (über die Schnittstelle CE-158) mit dem PC-1500 in beiden Richtungen kommuniziert werden kann.

Unterschiede zwischen PC-1500 und PC-1500A:

1.	BASIC-Programmspeicher (Grundausbau)	1850 Byte	5946 Bytes
2.	Speicherbereich für Maschinenprogramme	- entfällt -	1023 Bytes

Im übrigen können sämtliche Erweiterungsmodule und sonstigen Peripheriegeräte, die für den PC-1500 angeboten werden, auch am PC-1500A ohne Einschränkung verwendet werden.

Ergänzung zur Einbauanweisung des 16 KB-Moduls CE-161:

Nach dem Neudefinieren des BASIC-Programmspeicher-Anfangs mit NEW 256 kann es vorkommen, da β der RESERVE-Speicher nicht mehr einwandfrei benutzbar ist. Die RESERVE-Tasten sprechen in diesem Fall mit Verzögerung an und beim Betätigen der RCL-Taste füllt sich das gesamte Display mit Schmierzeichen. Dieser Effekt lä β t sich ganz leicht beseitigen, indem im RESERVE-Modus NEW gegeben wird (Schreibfunktion freigegeben). Dadurch wird der RESERVE-Bereich initialisiert.

Eine Erweiterung des PC-1500-RAM-Speichers auf max. 28 KB ist durch Einbau von zusätzlichen RAM-Bausteinen möglich (TaCoSo Berlin).

Seit dem Erscheinen auf dem europäischen Markt wurden drei Versionen des Betriebssystems ausgeliefert, die sich folgendermaβen unterscheiden lassen:

Version	PEEK &C443	PEEK &C5BD	
A01	56	129	
A03	59	129	
A04	59	74	

Die neueste Version A04 arbeitet fehlerfrei. Unterschiede im Verhalten der Versionen wurden in der PC-1500-Zeitung vom August 83 behandelt.

SOFTWARE-Spezialitäten

An erster Stelle sind hier wohl die Assembler und Disassembler zu nennen, die von verschiedenen Entwicklern angeboten werden.

üblich sind zwei Reihen von Mnemonics, was damit zusammenhängt, daβ das Systemhandbuch von SHARP später veröffentlicht wurde als das der Fa. RVS. Erwähnenswert sind ferner das Datenübertragunsprogramm FAST SAVE/LOAD (FSL) in drei Versionen zur Steigerung der Übertragungsgeschwindigkeit, ein TASK-Verwaltungssystem (TVS), das den mit dem 8 KB-Modul erweiterten Speicher in zwei oder drei unabhängige Bereiche programmierbarer Größe unterteilt. Der Zweck ist es, mehrere Programme gleichzeitig im Speicher ändern zu können.

Literatur zum PC-1500

Dem Neuling – sei er nun Anfänger oder neuer Besitzer eines PC-1500A – wird das 1984 erschienene PC-1500 Programmier- und Programmhandbuch der FISCHEL GmbH eine erste Orientierung bieten. In der monatlich erscheinenden PC-1500-Zeitung sind jeweils akatuelle Informationen, Beiträge und Anfragen für und von Anwendern veröffentlicht.

Fortgeschrittene finden wichtige Informationen über den Aufbau und die Programmierung des PC-1500 in den Systemhandbüchern von RVS (2. Aufl 1982), der FA. SHARP und der FA. Holtkötter (2. Aufl.).

SHARP bietet ferner ein Service Manual und ein Machine Language Programming Manual an.

Das Programmieren in Maschinensprache wird auch in Artikeln von A. Donner und B. Rüter im PC-1500 Programmier- und Programmhandbuch behandelt. Als Hilfsmittel werden verschiedene Assembler und Disassembler angeboten. Diese Programme werden auf Cassetten zusammen mit einer Bedienungsanleitung geliefert.

Die Programmiersprache FORTH läßt sich auf dem PC-1500 ebenfalls anwenden, wie in einem von A. Ulrich veröffentlichten Handbuch beschrieben wird.

Spezielle Anwendungsgebiete sind bereits in Büchern bearbeitet, wie z.B. die Statistik in dem bei McGrawHill erschienenen Buch von E.-G. Bötel: Statistische Problemlösungen mit dem PC-1500

Programme für verschiedene Anwendungen:

Unabhängig vom speziellen Anwendungsgebiet verdienen folgende Programmangebote Beachtung:

"FSL" steigert die Übertragunsgeschwindigkeit auf den Faktor 15 und ist in drei Versionen erhältlich.

Das "Toolkit"-Programm stellt zusätzliche Befehle bereit und

"TVS" bietet in Verbindung mit dem 8 KB-Modul und einem Cassettenrecorder die Möglichkeit, zwei oder drei Programme gleichzeitig zu ändern, zu ergänzen oder zu listen.

An alle Bezieher der PC-1500-Zeitung!

Wie bereits vielen, aber noch nicht allen bekannt ist, bietet die FISCHEL GmbH das PC-1500 Programmier- und Programmhandbuch zum Preis von DM 49.- an.

Die Auflage dieses Buches - obschon optimistisch hoch angesetzt - nähert sich allmählich dem Stadium des Vergriffenseins.

Wer also noch kein Buch erworben hat oder noch weitere Exemplare braucht, tut gut daran, seine Bestellung abzuschicken, solange noch geliefert werden kann, denn: Eine neue Auflage wird es nicht geben!

Noch im Oktober '84 wird das Buch 'SOFTWARE-RECHT' erscheinen, das für jeden Software-Anwender bzw. -Ersteller wichtig, ja unerläßlich ist (Preis DM 29.-). Bestellungen werden schon jetzt entgegengenommen. Die Auslieferung erfolgt unmittelbar nach Erscheinen.

Als weiteres Zubehör für den PC-1500 bietet die FISCHEL GmbH den Schreibprinter EP-44 von BROTHER an, der – außer als Schreibmaschine – auch als vollwertiger Drucker verwendet werden kann. Der Preis hierfür beträgt z. Zt. DM 680. – (Kabel CA-50 zum Anschluß an PC-1500 DM 99. –).

Ab Ende des Jahres wird der DIN A4-Plotter CE-515P lieferbar sein. Der Preis für diesen Vierfarb-Plotter (Prinzip des CE-150) wird bei ca. DM 1200. - liegen.
Näheres wird nach Bekanntwerden in der PC-1500-Zeitung bekanntgegeben.

Folgende Produkte für den PC-1500 / PC-1500A können besonders empfohlen werden: Label-Assembler-Disassembler DM 98.-; MATEXT (Textverarbeitung) DM 98.-; ADRESSEN (Adress-Verwaltung) DM 125.-; HEXA (Sedezimal-Rechnen) DM 40.-; CE-0/8/15 (Hardware-Zusatz) DM 15.-; CALC/PLOT (Kalkulation) DM 169.- Bei Paketpreisen können wir Ihnen entgegenkommen

..............

Bes	tell	schein Bitte vollst	ändig ausfüllen, unterschreiben und
Ich	bes		enden an FISCHEL GmbH. Kaiser-Friedrich- Be 54a, D-1000 Berlin 12
()	das PC-1500 Programmier- und Programmhandbuch	Name, Vorname
()	das Buch 'Software-Recht' den Schreibprinter EP-44	Straße
()	das Kabel CA-50 den Plotter CE-515P	PLZ Ort
()	folgende Software	
		DM	Datum
		D.V	Unterschrift
		DM	
		Der Betrag von DY	
()	liegt in bar bei	
()	liegt als Verrechnungs-Schec	k bei (schnellste Erledigung)
()	soll per Nachnahme erhoben we	erden (nur Inland; keine Zusatzkosten)
()	wurde am auf das Po	stgirokonto der FISCHEL GmbH Nr. 461533-103 (Bearbeitung nach Zahlungseingang)

FISCHEL

Betriebswirtschaftlicher Beratungs- und Programmierdienst GmbH

Kaiser-Friedrich-Straße 54a D-1000 Berlin 12 Berlin 12, 8.10.1984 ***DESTRUCTION NOT 19596 ***CISPICOLOMIC SEPTIM (MESE) 461555-185 ***CISPICOLOMIC SEPTIM (MESE) 461555-185

Tel.: (030) 323 60 29 Mo-Fr 10-18, Sa 10-14 h

An alle Wiederverkäufer,

endlich erschienen: SOFTWARE-RECHT (ISBN 3-924327-03-3)

DAS Buch für alle, die Software herstellen, kaufen und verkaufen.

Da dieses Thema auch für die Zukunft zunehmend an Bedeutung gewinnt, sollte es auch in IHREM Literatur-Angebot nicht fehlen.

Bei einer Mindestabnahme von 10 Büchern beläuft sich der Einkaufspreis auf

DM 17,50 netto zzgl. 7% MWSt. Die Lieferung erfolgt <u>frei Haus</u> (Postversand). Der empfohlene Verkaufspreis beträgt DM 29.- (incl. 7% MWSt).

Bei Bestellmengen von <u>mehr</u> als 10 Büchern können wir Ihnen einen günstigeren Einkaufspreis einräumen. Sprechen Sie uns bitte darauf an.

Wir bieten aber noch mehr: Umfangreiche Literatur für SHARP-Computer.

Bitte unterbreiten Sie uns Ihr Angebot als Wiederverkäufer.

Mit freundlichen Grüßen

Bernd Fischel

P.S.: Dieser Brief wurde mit einem SHARP PC-5000G erstellt und ausgedruckt.

E P - 4 4

Eine elektronische Schreibmaschine, die sich als Texteditor verwenden läβt, als Drucker für den Mikro eignet, über Rechnerfähigkeiten verfügt, als serielles Terminal dienen kann und überdies ziemlich kompakt aufgebaut ist – gibt's das? Der Fa. Brother ist das Kunststück gelungen, all diese Eigenschaften in einem handlichen Gerät zu vereinigen: der [EIP=44].

Die EP-44 benutzt eine 'Non-Impact-Punkt-Matrix' und schreibt damit entweder auf Thermopapier oder (mit Thermofarbband) auf Normalpapier. Zur Korrektur und Überwachung steht ein 15-Zeichen-Display (Flüssigkristall-Anzeige) zur Verfügung, dessen Kontrast geregelt werden kann.

Die EP-44 ist zum einen als tragbare Schreibmaschine gedacht; weiterhin ist sie ein vollwertiger Drucker für den Computer; darüber hinaus kann sie auch als einfaches Terminal in der Datenkommunikation eingesetzt werden.

Die EP-44 wird komplett mit einer sehr ausführlichen deutschen Bedienungsanleitung. Thermo- und Normalpapier, einem Farbband und einem Satz Batterien geliefert.

Als elektronische Schreibmaschine kann die EP-44 <u>Texte speichern</u>, sie formatieren, editieren und mehrmals drucken.

Wahlweise kann bei gefüllter Zeile ein **automatischer Wagenrücklauf** erfolgen, kann das Eingetippte unmittelbar ausgedruckt oder/und gespeichert werden.

Durch einen INSERT- und DELETE-Modus können Zeichen. Zeilen und ganze Bereiche geändert bzw. gelöscht werden.

Desweiteren kann links-, rechtsbündig oder zentriert ausgedruckt werden. Der Speicher faβt <u>3726 Zeichen</u>, so daβ beliebig viele Kopien von einem gespeicherten Brief gezogen werden können.

Diese Texte können auch mit Unterstreichungen. Indizes und Exponenten versehen sein, die EP-44 macht das alles genauso mit wie die zahlreichen <u>nationalen</u> Sonderzeichen (französisch, skaninavisch, spanisch usw.).

Durch einen <u>Stop-Code</u> lassen sich in einen gespeicherten Text auch persönliche Einf**ügungen** vornehmen, danach kann der gespeicherte Text fortgesetzt werden.

Der große Vorteil aber ist das eingebaute <u>serielle Interface</u>, das sich nicht nur auf <u>unterschiedliche Baudraten</u> einstellen läßt, sondern auch <u>verschiedene</u> Zeichencodes benutzen kann. Das Kommunikationsprotokoll ist auf vielfältige Keise veränderbar und daher an fast jeden Computer anzupassen.

Das Druckbild (aus 18×24 Punkten zusammengesetzt) lä β t kaum einen Wunsch offen und besitzt eindeutig Korrespondenzqualität. Nur mit der Lupe können die einzelnen Rasterpunkte noch unterschieden werden.

Ein Probedruck mit einigen Kostproben des Fähigkeiten der EP-44 findet sich auf der nächsten Seite.

Sehr geehrte(r) Interessent(in),

was Sie hier in der Hand halten, ist ein Demonstrationsdruck, erstellt auf dem Scheibprinter EP-44 von Brother.

Dieses Gerät zeichnet sich nicht nur durch sein hervorragendes Schriftbild aus, das auf einer 18×24-Punkt-Matrix pro Zeichen basiert, auch die übrigen Funktionen, die diese "Schreibmaschine" bietet, stellen alles bisher Gekannte in den Schatten.

Abgesehen davon, daß der EP-44 eine integrierte Schnittstelle für den Datenverkehr mit Computern oder anderen EP-44 besitzt, er ist gleichzeitig auch ein Taschenrechner mit Prozentautomatik.

Die Editiermöglichkeiten lassen kaum einen Wunsch offen, sämtliche gängigen Sonderzeichen sind dirket verfügbar. Dies beginnt mit den deutschen Sonderzeichen (ä, ö, ü, Ä, Ö, Ü, ß), geht über französische Zeichen (å, å, é, è, å, è, ç, Ç), spanische Sonderzeichen (ħ, Ñ, i, ¿) bis zu den skandinavischen Zeichen (å, Å, ø, Ø, æ, Æ).

Doch auch damit sind die Möglichkeiten des EP-44 noch nicht erschöpft:

ĭ, ĭ, μ , \$, ¢, £, R, ¥, ¶, #, |, @, §, *, &, ±, °, ², (,), {, }, <, > gehören ebenso zu seinem Zeichensatz.

Zusätzlich vermag der EP-44 auch Halbzeilen-Schaltungen sowohl vorwärts als auch rückwärts auszuführen, so daß Sie jeden beliebigen Exponent oder Index schreiben können.

Und zu allem Überfluß gewissermaßen steht Ihnen ein Speicher für mehr als 3700 Zeichen zur Verfügung, in dem Sie jede der hier vorgestellten Funktionen und noch einige mehr speichern können. Der EP-44 druckt Ihnen den gespeicherten Text dann so oft aus, wie Sie es wünschen, auf Normalpapier mit einem Thermofarbband oder direkt auf Thermopapier, so wie Sie es hier sehen.

Wir hoffen, Sie mit dieser kleinen Demonstration der Fähigkeiten des EP-44 davon überzeugt zu haben, daß es kaum eine zweite Schreibmaschine mit diesen Möglichkeiten gibt.

Ersatzteil-Service

Der neu eingerichtete Ersatzteil-Dienst der FISCHEL GmbH bietet allen Bastlern und Erweiterern des PC-1500-Systems Original-SHARP-Ersatzteile an.

Dabei richten sich die Preise nach den im 'Service Manual' angegebenen Preissparten, die in der letzten Spalte der dazugehörigen Artikelnummern zu finden sind.

Preisstufen (in DM):

AA	0,30	AQ	14,62	BD	84,86	BT	306,18
				BE	94,79		334, 45
AB	0,64	AR	16,72				
AC	1,14	AS	18,82	BF	105,32		363, 92
AD	1.72	AT	21,26	BG	116,39	BW	394.65
AE	2.52	AU	23,78	BH	128.00	BX	426,57
AF	3, 42	AV	26,39	BK	140,22	BY	465,56
AG	4.44	AW	30,59	BL	152,02	BZ	512,03
AH	5,63	AX	36,68	BM	166, 21	CA	560,75
AK	6.91	AY	43, 35	BN	183,71	CB	611,67
AL	7,71	AZ	50,50	BP	202, 29	CC	664,83
AM	9,25	BA	58, 27	BQ	228,98		
AN	10,87	BB	66,58	BR	253, 49		
AP	12,70	BC	75,41	BS	279, 19		

Preise und Lieferzeiten sind freibleibend.

Label-Assembler-Disassembler

Dieser Assembler mit integriertem Editor benutzt die gleichen Mnemonics wie SHARP im PC-1500 Technical Reference Manual (Ausnahme: VEJ-Befehle).

Das Programm ist relokatibel und kann somit an eine beliebige Stelle geladen werden.

Der Assembler belegt nur 3,92 KB Speicherplatz und benutzt zusätzlich den Speicherplatz der Textvariablen A\$. B\$ und E\$ bis T\$.

Die als Befehlsworte (Mnemonics) eingegebenen Befehle werden vom Programm in den Befehlscode umgewandelt und bei der Anzeige oder beim Ausdrucken des Maschinencodes wieder in die Befehlsworte zurückübersetzt.

Solange keine Label benutzt werden, entsteht bei der Eingabe unmittelbar ein lauffähiges Programm. Es können jedoch auch für alle absoluten und relativen Verzweigungen Label benutzt werden. In diesem Fall wird zuerst ein Quellprogramm erzeugt, das mit Hilfe eines Organisationsprogramms in das lauffähige Objektprogramm umgewandelt wird. Das Quellprogramm ist kaum umfangreicher als das Objektprogramm: es beansprucht lediglich drei zusätzliche Byte für jedes gesetzte Label.

Neben dem Labelorganisationsprogramm stehen ein Prüfsummenprogramm, ein Kopierprogramm und ein Labelsuchprogramm zur Verfügung.

(C) J. Stange (84 Berlin)

Information zum Maschinenprogramm

PC-1500(A) RAM-FLOPPY (c) UB B

Der PC-1500 kann normalerweise nur ein Basic-Programm speichern. Zwar lassen sich per MERGE weitere Programme hinzuladen, doch sind die dadurch entstehenden Nachteile gravierend: keine Einzellöschung möglich, Programme können nicht mehr verändert werden. Unübersichtlichkeit etc.

Durch RAM-FLOPPY haben Sie jetzt die Möglichkeit, 10 verschiedene Programme per CLOAD in den Rechner zu laden oder einzutippen. Jedes Programm kann einzeln aufgerufen werden, nur dieses ist dann sichtbar. Alle Rechnerfunktionen beziehen sich dann nur auf dieses aktuelle Programm.

Vielleicht sind Ihnen ähnliche Programme bereits bekannt. Ihnen gegenüber bietet RAM-FLOPPY jedoch einen entscheidenden Vorteil: Die 10 Programme werden im Rechner unmittelbar hintereinander abgelegt. Der benötigte Speicherplatz entspricht also immer nur der Gesamtlänge der bisher eingegebenen Programme. Der übrige Platz bis Speicherende steht Ihnen voll für das gerade aufgerufene, aktuelle Programm zur Verfügung.

Die hierzu erforderliche interne Programmverschiebung beim Umschalten auf ein anderes Programm erfolgt für Sie unmerklich innerhalb Bruchteilen von Sekunden.

RAM-FLOPPY erlaubt Ihnen also, häufig benötigte Programme im Rechner 'auf Abruf' bereit zu halten und den restlichen Speicherplatz für sonstige Programmierarbeiten zu verwenden. Der gesamte Speicherplatz kann jetzt "bis aufs letzte Byte' genutzt werden.

Eine weitere Besonderheit: die <u>C-(=Cassetten) Funktion</u>. Nach Aufruf des RAM-FLOPPY und Drücken der C-Taste können Sie den gesamten 10er-Programmblock wie ein Basic-Programm auf Cassette abspeichern und natürlich auch wieder laden. Dies eröffnet die Möglichkeit einer nach Themen geordneten Programmbibliothek. (Beispiel: Laden von 6 Mathematikprogrammen - Abspeichern als "Block Mathe 1th - Später komplett rückladen durch CLOAD).

Weitere Eigenschaften:

- Nach Aufruf eines neuen Programms wird im PRO-Modus die erste Programmzeile angezeigt.
- Die Kennzeichnung und damit der Aufruf der 10 Programme erfolgt intern durch die Ziffern Ø-9.
- Innerhalb der Programmspeicher Ø-9 ist der Befehl MERGE weiterhin möglich, insgesamt können also auch mehr als 10 Programme gespeichert werden.
- Dimensionierte Variablen und Daten werden beim Umschalten nicht beeinflußt, auf sie können also alle Programme zugreifen.
- Beim Umschalten wird vor der internen Verschiebung das aktuelle Programm auf korrektes Format hin überprüft (evtl. Fehlermeldung), also höchste Datensicherheit.

RAM-FLOPPY ist für alle RAM-Erweiterungen geeignet. Das Einrichten für Ihren Rechner übernimmt ein mitgeliefertes Basic-Initiali-sierungsprogramm entweder automatisch oder durch Ihre Wünsche gesteuert (Vorwahl der Ladeadresse und Beginn des Basic-Bereichs).

Länge RAM-FLOPPY 219 Byte

Information zum
Maschinenprogramm

PC-1500(A) RENUMBER 2

(C) UB 84

RENUMBER 2 stellt eine in zwei wesentlichen Punkten verbesserte Version des in Heft März/84 vorgestellten Maschinenprogramms RENUMBER dar. Damit ist RENUMBER 2 zu einem Programm gereift, welches in Punkto Komfortabilität, Fehlererkennung und Zuverlässigkeit seinesgleichen sucht.

RENUMBER 2 ermöglicht die Änderung der Zeilennumerierung eines Basic-Programms. Die wichtigsten Eigenschaften noch einmal in Kürze:

- Umnumerierung sowohl des ganzen Programms als auch nur eines Teilbereiches möglich.
- Sprungparameter im ganzen Programm werden der neuen Numerierung angepaßt.
- Eingabedaten werden programmgesteuert abgefragt, Kurzeingabe (nur ENTER-Taste) möglich.
- Umfangreiche Fehlerprüfung (10 ERROR-Nummern) v o r Beginn der Umnumerierung (Anzeige z.8. "ERROR 2Ø1 in 5Ø").
- Kürzeste Laufzeit (pro 1000 Byte ca. 2 Sekunden).

Verbesserungen in RENUMBER 2:

- Das Basic-Programm darf in REM-Zeilen abgelegte Maschinenprogramme enthalten. Erlaubte Länge bis 254 Byte pro Zeile.
- Sprungparameter, die aus numerischen Variablen bestehen oder berechnet sind (GOTO A; GOTO B+1Ø), werden nicht mehr ignoriert sondern mit einer speziellen Fehlermeldung beanstandet. Auch unbekannte Programme sind jetzt also nach Durchlauf ohne Fehlermeldung garantiert wieder lauffähig und voll editierbar.

Das Laden des RENUMBER 2 von Cassette kann auch nachträglich (wenn Basic-Programm bereits vorhanden) erfolgen. Ein vorgeschaltetes kurzes Maschinenprogramm verschiebt das Basic-Programm und lädt RENUMBER 2 ohne jegliche Adressberechnung ab der alten Basic-Startadresse.

Zusätzlich im Lieferumfang enthalten ist neben einer ausführlichen Bedienungsanleitung das Maschinenprogramm <u>FÜGUNG</u>. Es fügt nachein-ander zugemergde Programme zu einem einzigen, voll editierbaren Programm zusammen.

Länge RENUMBER 2 774 Byte
FÜGUNG 38 Byte
beide Pgme voll relokatibel

Nach über einjähriger Entwicklungsarbeit kann jetzt endlich ein **Textverarbei- tungsprogramm** angeboten werden, das auf den PC-1500 abgestimmt ist und in reiner Maschinensprache geschrieben wurde:

MATEXT U.2

TEXTUERARBEITUNG IN MASCHINENSPRACHE

MATEXI V2 hat enorme Vorteile gegenüber Textverarbeitungsprogrammen, die in BASIC geschrieben sind:

- höchstmögliche Verarbeitungsgeschwindigkeit
- maximale Speicherausnutzung

CATEXT V2 ist äuβerst komfortabel und sicher zu bedienen.

MATEXT V2 unterstützt vollständig die Mobilität des PC-1500-Systems. Sie haben damit ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Verfügung, um überail auf bequemste Art und Weise Daten und Informationen einzugeben bzw. abzurufen. z.B.:

- Adressen
- Telefonnummern
- Kundendaten
- Termine
- allgemeine Notizen
- Produktinformationen
- Informationen für Klausuren
- Karteien jeglicher Art

usw. usw.

MATEXT V2 ermöglicht Ihnen, dank der unbegrenzten Anwendungsmöglichkeiten immer wieder neue Ideen mit dem PC-1500 zu realisieren.

Kurzbeschreibung des Programms :

Durch eine komfortable <u>SUCHWORTEINGABE</u> finden Sie in <u>Sekundenbruchteilen</u> jede beliebige Textstelle. Der Text kann vorwärts und rückwärts durchsucht werden. Um 10.000 Zeichen Text zu durchsuchen, benötigt ein BASIC-Programm mindestens 5 Minuten, <u>MATEXT V2</u> dagegen maximal 1 Sekunde.

Der gefundene Text kann dann in verschiedenen Geschwindigkeiten auf der Anzeige hin und her bewegt werden.

Zur Texteingabe und -bearbeitung haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Text überschreiben
- Text anfügen
- einzelne Zeichen einfügen (INSERT)
- einzelne Zeichen löschen (DELETE)
- Textblöcke löschenOm

Ein deutscher Zeichensatz (ἄöüäöüβ) steht zur Verfügung). Der Ausdruck ist quer und längs, in vier verschiedenen Farben und in drei Größen möglich, wobei die Farbe und Größe durch Steuerzeichen im Text während des Ausdruckens geändert werden können. Soweit möglich, wird am Zeilenende nicht mitten in einem Wort abgebrochen.

<u>MATEXT V2</u> bietet die Möglichkeit, den eingegebenen Text auf Cassette zu speichern, von Cassette zu laden oder von der Cassetten zu vorhandenem Text hinzuzuladen. Dabei laufen die Bandoperationen mit 15-facher Geschwindigkeit ab, so daβ keine unnötigen Wartezeiten entstehen.

MATEXT V2 benötigt als Speicherausbau mindestens das 4KB-Modul CE-155.

Das Programm ist <u>nicht relokatibel</u> und muβ daher unter Angabe der gewünschten Ladeadresse bestellt werden.

(C) Lambeck/Merten (4.84)

Navigation mit dem PC-1500

Das Programm IIIALASSA von K.-D. Wyen benötigt mindestens ein 8 KB-Modul CE-155. Es ist mit und ohne Plotter CE-150 lauffähig. Ist der Plotter angeschlossen, werden die Ergebnisse ausgedruckt. Dabei können die Schriftgröße und -farbe (rot, blau, grün oder schwarz) frei gewählt werden.

THALASSA hat die Sonne, 4 Planeten (Venus, Mars, Jupiter & Saturn) sowie 39 Fixsterne gespeichert. Zusätzliche Fixsterne können berechnet werden. Zur Berechnung des Mondes werden zusätzlich die Horizontalparallaxe sowie GHA und die Deklination zur vollen Stunde vor und nach der Messung eingegeben. Die Interpolation auf den genauen Meβpunkt führt THALASSA durch.

Berechnet werden:

- 1. Standlinie
- 2. Standlinie (mit und ohne Versegelung)
- Koppelort
- wahrer Ort
- Sonnenauf- und -untergang mit Azimut
- nautische und bürgerliche Dämmerung
- Ortsmittag und Sextantenhöhe
- Etmal
- Deviation
- zu vorgegebenen Zeiten Anzeige von sichtbaren Sternen mit Namen, Sextantenhöhe und Azimut
- Entfernung und Groβkreiskurs zwischen zwei Orten
- Fahrt und Kurs über Grund bei Strömung
- Fahrt und Kurs durchs Wasser bei Strömung und vorgegebenem Kurs über Grund

Die Lieferzeit beträgt ca. 14 Tage.

Das Datenbankprogramm für den PC-1500

DBP/PC-1500 dient zur Erstellung und Bearbeitung von Datenbänken und Dateien mit unformatierten Daten. Die Datenstruktur wird in Form von sogenannten Masken festgelegt. Die Daten werden dann in diese Masken eingeschrieben und können jederzeit geändert oder einzeln gelöscht werden. Auβerdem können Sie Ihre Datenbank auf Cassette aufzeichnen und jederzeit wieder laden, um sie dann weiter zu bearbeiten oder zu ergänzen.

Durch Vergleichsmasken haben Sie die Möglichkeit, nur bestimmte Daten zu bearbeiten oder Ihre Einträge zu sortieren. Auf einem angeschlossenen Plotter CE-150 können Sie alle Daten mit und ohne Maske ausgeben.

Die Funktionen, die Ihnen **DRP/PC-1500** zur Verfügung stellt, werden über Menüs aufgerufen.

DBP/FC-1500 hat eine Länge von knapp 5 KB, wovon ca. 4000 aus Maschinensprache bestehen. Das Programm ist dennoch vollständig relokatibel, so da β es an jeder beliebigen Startadresse lauffähig ist. Es wird mit nur einem einzigen CLOAD-Befehl von Cassette geladen.

Das Programm kann jederzeit mit ON/BREAK abgebrochen werden; mit 'DEF A' ist ein erneuter Start möglich.

Die 'OFF'-Taste führt zum Abschalten des Computers, ohne da β nach dem Wiedereinschalten eine Initialisierung stattfindet. Sie können ohne jegliche Verzögerung weiterarbeiten.

Sämtliche Tasten besitzen eine REPEAT-Funktion, d.h., daeta sie bei längerem Betätigen wiederholt werden. Dies gilt nicht für die Menüsteuerung.

Die Betätigung von 'CA' führt immer zum Sprung ins aktuelle Menü (einzige Ausnahme ist die Vergleichsmaske).

Kenn ein zweiter Zeichensatz definiert und aktiviert wurde, können die ersten 26 Zeichen (CHR\$ 128 bis CHR\$ 154 über 'DEF A' bis 'DEF Z' in alphabetischer Reihenfolge und CHR\$ 157 über 'DEF =' abgerufen werden. Dies gilt für jede Tastaturabfrage innerhalb des PRP/PC=1500. Auch das Anführungszeichen '" kann beliebig verwendet werden.

(C) Christopher Wetzler (9/84)

DATUM (Maschinenprogramm) (von Thomas Siepmann)

Der PC-1500 besitzt einen Timer, der über die BASIC-Funktion TIME Datum und Uhrzeit liefert. Leider ist die Darstellung wegen der anglikanischen Schreibweise und wegen des Formates unübersichtlich: 92415.3021 bedeutet 24. September 15:30:21 Sekunden.

Sollen während eines Programmlaufs Datum und Uhrzeit verwendet werden, müssen über TIME und die Stringfunktionen Datum und Uhrzeit in eine übersichtliche Form gebracht werden.

Das Programm **DATUM** löst dieses Problem hinsichtlich Rechenzeit, Speicherplatz und Bedienungskomfort nahezu optimal.

Durch den Aufruf 'CALL Startadresse, V\$' werden Datum und Uhrzeit in der Form 'TT.MM.JJ HH.HH.h' in die Variable V\$ geschrieben.
Das Datum allein erhält man mit LEFT\$ (V\$.8), die Uhrzeit mit RIGHT\$ (V\$.6).

Das Programm (FATUM) belegt 127 Byte und kann an beliebiger Stelle im Speicher stehen. Die Jahreszahl muß als BCD-Zahl in einer bestimmten Speicherzelle stehen (z.B. POKE 7,884). Die Adresse dieser Speicherzelle muß mit der im Programm (Zeilen 143, 145) übereinstimmen.

```
275: "AND A, n
                      133: "? MONAT
 10: "** DATUM **
                                            276: "n=0F
 20: "?TIME -> AR-X 135: "CR +n
                                            280: "OR A, n
                      136: "n=Z. 230
     LADEN
                                            281: "n=30
 30: "CALL N
                      140: "INC Y
                                            285: "LDI (Y), A
 31: "N=DE82
                      142: "LD UH, n
                                            290: "RET
 40: "LD YH, n
                     -143: "n=00
 41: "n=7A
                      144: "LD UL, n
 45: "LD YL, n
                    -145: "n=07
 46: "n=12
                      149: "? JAHR
 48: "? MONAT(10?
                      150: "CR +n
 49: "LD A, (N)
                      151: "n=Z. 230
 50: "N=7A00
                                                            HEXLISTING
                      154; "? UHRZEJT ->
 51: "CP A, n
                          ASCII
 52: "n=04
                      155: "INC Y
                                                    40C5 : BE DE 82 58
 55: "CALL Z, (n)
                      156: "INC Y
                                                    40C9 : 7A 5A 12 A5
 56: "n=74
                      157: "LD UH, n
                                                    40CD : 7A 00 B7 04
 57: "LD A, n
                      158: "n=7A
                                                    40D1 : CB 74 B5 2E
 58: "n=2E
                      160: "LD UL, n
                                                    40D5 :
                                                               ØA 51 88
                                                            6A
 59: "? AR-Y MIT .
                      161: "n=04
                                                               5A 18 B5
                                                    40D9 :
                                                            03
    BELEGEN
                      164: "? STUNDE
                                                    40DD :
                                                            20
                                                                51
                                                                   1E
                                                                      5A
 60: "LD UL, n
                      165: "CR +n
                                                                85
                                                                   68 1E
                                                    40E1 :
                                                            1 F
 61: "n=0A
                      166: "n=Z, 230
                                                    40E5 :
                                                            68
                                                               ZA 6A 03
 65:"LDI (Y),A
70:"DJC -n
                      170: "INC Y
                                                    40E9 :
                                                            5A 10 FD 58
                      175: "INC U
                                                    40ED : B5 08 FD CA
 71: "n=Z.65
                      178: "? MINUTE
                                                    40F1 : FD 88 8E 3E
 75: "LD YL, n
                      180: "CR +n
                                                    40F5 : 54 66 FD 58
 76: "n=18
                      181: "n=Z. 230
                                                    40F9 : B5 08 FD CA
 80: "LD A, n
                      189: "? STRING AN
                                                    40FD : FD 88 8E 32
 81: "n=20
                           CALL-VARIABLE
                                                    4101 : 54 68 00 6A
 85: "LD1 (Y), A
                           UEBERGEBEN
                                                    4105 : 07 FD 58 B5
 87: "LD (Y), A
                      190: "LD XH, n
                                                            08 FD CA FD
                                                    4109 :
 90: "LD YL, n
                      191: "n=7A
                                                    410D : 88 8E 23 54
 91: "n=1F
                      195: "LD XL, n
                                                            54 68 ZA 6A
                                                    4111:
100: "LD A, n
                      198: "n=10
                                                    4115 :
                                                            04 FD 58 B5
101: "n=68
                      200: "LD A, XL
                                                    4119 : 08 FD CA FD
105: "LD (Y), A
                      205: "SCF
                                                    411D : 88 8E
                                                                   13
                                                                       54
107: "?DATUM ORDNEN
                      210: "RET
                                                    4121 : 64 FD 58 B5
     -> ASC]]
                      219: "?
                                                    4125 : 08 FD CA FD
108:"LD UH, n
                      220: "? UP: AUSGABE
                                                    4129 : 88 BE 07 48
109: "n=7A
                           A->2*ASCII
                                                    412D : 7A 4A 10 04
110: "LD UL, n
                      230: "LD A, (U)
                                                    4131 : FB 9A 25 FD
111: "n=03
                      235: "PUSH A
                                                    4135 : C8 F1 B9 ØF
115: "LD YL, n
                      240: "SWP
                                                    4139 : BB 30 51 FD
116: "n=10
                       255: "AND A, n
                                                    413D : 6A B3 0F BB
118: "? TAG
                      256: "n=0F
                                                    4141 : 30 51 99
121: "CR +n
                      260: "OR A, n
122: "n=Z, 230
                      261: "n=30
125: "INC Y
                      265: "LDI (Y), A
130: "DEC U
                      270: "POP A
```

Ein DIN A4-Plotter für den PC-1500:

SHARP hatte endlich ein Einsehen mit dem PC-1500 und wird in Kürze einen Vierfarb-Plotter für Formate von 100×148 mm bis zu 210×297 mm (DIN A4) anbieten. Auch auf Rollenpapier mit 114 mm Breite kann gezeichnet werden und für Briefdruck ist Papier bis zu 216 mm Breite verwendbar.

Das Plot-Prinzip ist das gleiche wie beim Plotter für den PC-1500 (CE-150 oder beim MZ-700-System (Trommelhalterung für Farbminen).

Da der <u>GE-515P</u> direkt auf Originalen arbeiten kann, ist umständliches Zuschneiden und Aufkleben nicht mehr nötig.

Balken-, Strichlinien-, Kreis- und Banddiagramme sowie vielerlei Arten von Zeichen und Mustern sind für den **GE-515E** selbstverständlich.

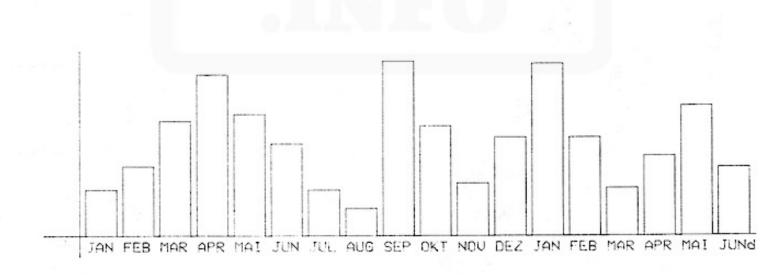
Der DIN A4-Plotter verfügt sowohl über eine <u>Centronics-Parallel</u> als auch über eine <u>RS232C-Schnittstelle (seriell)</u>. Dadurch ist er an nahezu jeden Computer anschlieβbar und ermöglicht so die verschiedensten Graphik-Anwendungen.

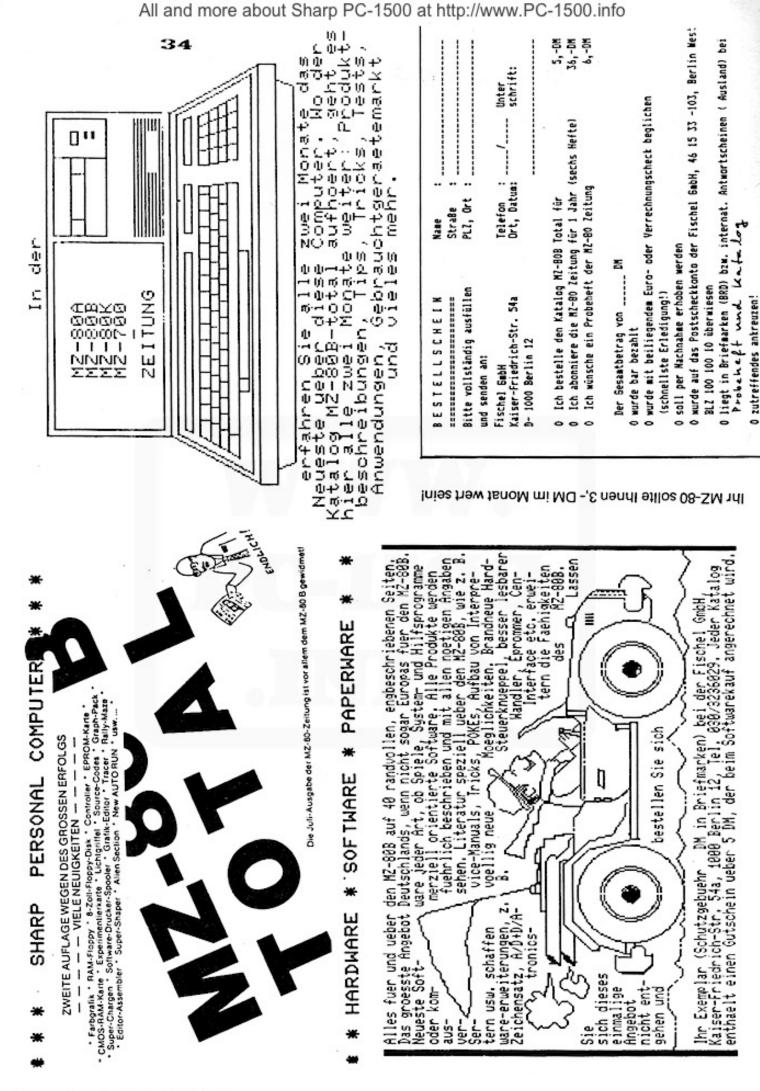
Die Eingabe nach Koordinaten ermöglicht den Ausdruck von Geraden, punktierten Linien und Kurven zwischen zwei beliebig vorgegebenen Punkten. Die gewünschten Farben können vorgewählt werden, wobei auch sämtliche Kombinationen der vier Grundfarben zur Verfügung stehen.

Der Druckvorgang selbst kann in vier verschiedenen Richtungen (nach rechts, nach links, aufwärts, abwärts) ausgeführt werden.

Lassen Sie sich diese Erweiterung Ihres Computer-Systems nicht entgehen!!

Beispielausdrucke (das Original ist farbig):





Verschiedene Neuigkeiten wollen wir unseren Lesern ohne Verzögerung zugänglich machen, damit keine Wartezeiten entstehen:

MZ-700-Anwender

SHARP hat die 'Quick Disk' freigegeben.

Unter der Bezeichnung MZ-1F11 wird sie als Disk-Drive mit Interface, 4 Manuals (ab Mitte September auch in Deutsch), Disk-Betriebssystem, Leer-Disk sowie Anschlußkabel geliefert.

Der Preis beträgt DM 748, - incl. MWSt (Preisanfragen erwünscht).

Passende Disketten werden in 10-er Packungen zum Preis von DM 8,90 angeboten.

Desweiteren weisen wir darauf hin, daß die Erweiterungen für den MZ-700 (Heft 6, Seite 21) ab September lieferbar sind. Hierbei möchten wir den Joystick besonders hervorheben.

Um den MZ-700-Anwendern noch weitere Informationen zu geben, befindet sich das SHARP-Anschreiben für die Quick-Disk am Ende dieses Schreibens.

MZ-80 B

SHARP hat uns zugesagt, noch einige RS232C zu liefern. Da bei uns schon eine Warteliste geführt wird, bitten wir Interessenten für diese Karte, sich möglichst schnell bei uns zu melden, damit auch sie noch in den Genuß dieser Erweiterung gelangen. Zum Betrieb der RS232C (MZ-80103) werden noch das Kabel MZ-80C03 und das BASIC SB-6511 (MZ-80D03) benötigt.

MZ-80 A

Wir würden uns sehr freuen, wenn die Benutzer von MZ-80A's uns Ihre Wünsche bezüglich Hard- und Software mitteilen würden, damit wir uns dann entsprechend bemühen können.

Wir bitten alle MZ-80 K-Benutzer, sich Ihren MZ-80-K-Absolut-Katalog zu sichern, da die vorhandene Auflage begrenzt ist und nicht neu aufgelegt wird. Auslieferung erfolgt, solange Vorrat reicht.

Bestellschein	(⊠ Zut	reffend	es ankreuzen)
Ich bestelle hiermit			
O die MZ-700-Quick-Disk (komp) O Disketten zur Quick-Disk O die MZ-80-RS232C (komplett) O den MZ-80-K-Absolut-Katalog O	N S	ame: traße:	Ort
0		chrift:	trag von DM
Bitte vollständig ausfüllen und absenden an: FISCHEL GmbH Kaiser-Friedrich-Straße 54 a D-1000 Berlin 12	O lie O sol O wur der Ber übe	gt als l per N de auf FISCHE lin (We	bezahlt EC bzw. V-Scheck bei achnahme erhoben werden das Postscheckkonto L GmbH 46 15 33-103 st) (BLZ 100 100 10) (Bearbeitung nach ngang)

MZ- Bildschirm-Computer für den 80B Einstieg in das Gebiet der CP/M-Software

Der Katalog SHARP MZ-80B total 2 (Stand 5/84) der FISCHEL GmbH gibt Auskunft über Spiel-. System- und Hilfsprogramme: er verzeichnet 72 Spiele, 52 System- und Hilfsprogramme, 2 Textverarbeitungsprogramme, 12 Mathematik- und 3 Graphik-programme.

Hinzu kommen noch 22 Beschreibungen von Programmen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten von "Biorhythmus" über "Mondphasen" bis Vokabelis

Im Abschnitt Paperware sind Service Manuals, Programmiertips und Listings von verschiedenen BASIC-Interpretern, dem FDOS-Assembler und dem Monitor SB-1511 verzeichnet.

in einem dritten Teil "Hardware" ist der Rechner MZ-80B ebenso beschrieben wie 40 Bauteile und Peripheriegeräte zur Erweiterung des Einsatz- und Anwendungsbereiches. Besonders erwähnt seien hier der Interface-Rahmen MZ-80EU zur Aufnahme von maximal 6 Karten.

Als eine dieser Karten ist das mit deutscher Anleitung lieferbare Multi-Interface beschrieben, das zur Bewältigung der meisten Meβ-, Steuer- und Regelungsprobleme dient. Das Multi-Interface enthält einen A-D-Wandler mit 8 Bit Auflösung und 100 usec Wandelrate sowie einen Vierfach-Operationsverstärker für Signale in uV-Bereich auch für erdfreie Messungen. Die Karte enthält ferner einen 8-Bit-D-A-Wandler mit 1 usec Wandelrate und 1% Genauigkeit. Der digitale Teil umfaßt 8 TTL-kompatible Eingänge und 8 Ausgänge zum Betrieb von Relais oder Schrittschaltmotoren. Programmierbare Strom- und Spannungsversorgungen lassen sich aufbauen und über BASIC-Befehle gleichzeitig mit anderen Funktionen auf der Karte steuern.

Schon die Grundversion des MZ-80B mit 32 KB Speicherkapazität bietet die Voraussetzung, so interessante Programme wie z.B. "Z-Editor", "Statistik". "Hidden-Line", "Mathematik" u.a. zu nutzen.

Eine entscheidende Erweiterung der Anwendungsbereiche bringt der Einbau des RAM-Erweiterungsmoduls mit sich.

Außer den auf Cassetten lieferbaren Programmen Integration, Weltzeituhr, 'Sketch-Pad', 'Balkengraphik', und 'Music-Editor', die auf den graphischen und musikalischen Eigenschaften des MZ-80B beruhen, hat der Programmierer oder Anwender die Möglichkeit, weiterentwickelte, höhere Programmiersprachen per Cassette in das 64 KB-RAM zu laden. Es sind dies z.B. PASCAL SB-4515, der schnelle Interpreter mit verbessertem Monitor SB-1511 und verschiedene BASIC-Interpreter mit zusätzlichen Befehlen zur Steuerung von bestimmten Druckern, z.B. C. 1TOH 8510A oder NEC PC-8023B-C (BASIC NG-5510).

Ein besonders schneller und leistungsfähiger BASIC-Interpreter ist SUPER-BASIC, der in einem vierseitigen Testbericht näher beschrieben ist. Dieser Bericht ist von der FISCHEL GmbH gegen Einsendung von DM 6.- in Briefmarken oder internationalen Antwortscheinen erhältlich.

Weitere interessante Programme wie 'Shaper', 'Super-Hardcopy', 'PCG' [program-mierbarer Zeichengenerator] und andere Programe sind im Katalog 'MZ-80B total 2' der FISCHEL GmbH beschrieben.

Durch den Anschluß eines Floppy-Laufwerks läßt sich ein System aufbauen, das den Zugang zum weiten Feld der M-Software eröffnet. Das Diskettenbetriebssystem FDOS von SHARP ist ebenso wie das mit englischer Anleitung lieferbare CP/M-Betriebssystem in diesem Katalog beschrieben.

Wichtige, nutzliche und vorteilhafte Systemprogramme, die das Diskettenlaufwerk nutzen und voraussetzen, sind 'Drucker-Spooler', 'Tool-Kit', 'Disk-Handling', 'Startup' und ein BASIC-Compiler.

Eine nähere Beschreibung dieser und weiteren Programme findet sich in dem angesprochenen Katalog.

In ihm sind ferner 72 Spiele beschrieben, die wie z.B. 'Mystery House' und 'Space-Trip' die Möglichkeiten des MZ-80B-Systems besonders eindrucksvoll demonstrieren.

Ein Schachprogramm mit hochauflösender Graphik kann ebenso wie viele andere Spiele auch ohne Diskettenlaufwerk auf dem MZ-80B ablaufen.

Die hochauflösende Graphik demonstriert der durch englische Wörter veränderbare Aufenthaltsort im 'Mystery House'. Dieses Spiel, bei dem es gilt, einen Schatz zu finden, wird in englisch-japanischer Version von der FISCHEL GmbH angeboten.

Das BASIC-Spiel "Space-Trip" läßt den Spieler das Mondlandeunternehmen der NASA nacherleben. Sieben Phasen des Fluges, wie Start von der Erde, Kurskorrektur, Landung auf dem Mond, Kursbestimmung, Landung auf der Erde usw. können geübt werden, wenn der MZ-80B durch zwei Graphikkarten ergänzt wird.

Dieses Spiel setzt au β erdem nur die Erweiterung des Speichers auf 64 KB voraus. Ein Diskettenlaufwerk ist nicht notwendig.

Das Gleiche gilt für den "Flight-Simulator", der eine Vorstellung vom Steuern eines modernen Flugzeuges bietet, einschieβlich der Übung des Landeanfluges und der Demonstration des computergesteuerten Fluges.

Eine deutsche Version des berühmten Psychiater-Programms 'Eliza', die nur die Speichererweiterung voraussetzt, ist in BASIC erhältlich.

Als einzubauendes Modul bietet die FISCHEL GmbH einen neuen verbesserten Zeichengenerator an, der die deutschen Umlaute ebenso wie die Zeichen $^{\circ}\beta^{\circ}$ und $^{\circ}\$^{\circ}$ enthält. Er ist auf dem Bildschirm sowohl bei 40 als auch bei 80 Zeichen/Zeile sehr gut lesbar, da im Gegensatz zum Standard-Zeichensatz die senkrechten Linienzüge ebenso hell sind wie die waagrechten.

Der Original-Zeichensatz von **SHARP** bleibt durch einen Umschalter weiterhin verfügbar. Unter der Bezeichnung <u>Super-Chargen</u> wird dieses Modul mit ausführlicher deutscher Anleitung von der FISCHEL GmbH geliefert.

Die FISCHEL GmbH unterbreitet auch Kostenvoranschläge für die Entwicklung von individuellen Programmen in BASIC, dBase oder anderen Sprachen nach den Vorstellungen und Wünschen des Anwenders.

Besondere Erfahrungen liegen vor mit der Steuerung des Druckers NEC PC-8023B-N, mit dem z.B. der Katalog 'MZ-80B total 2' erstellt wurde. Dieser Drucker bietet einen Puffer für 1000 Zeichen, umschaltbare Traktorführung für Rollenpapier, randgelochtes Papier und Einzelblatteinzug.

Bidirektionaler Druck und Druckwegoptimierung sind einschaltbar.

Verschiedene Schriften mit 80, 96 oder 136 Zeichen/Zeile können mit einer Geschwindigkeit von 100 Zeichen/sec ebenso gedruckt werden wie Proportionalschrift. Punktgraphik wird mit maximal 1280 Punkten/Zeile gedruckt.

CP/M

CP/M kann für den MZ-80B auf Diskette geliefert werden. Die 274-seitige Anleitung ist englisch. Erforderlich ist ein 64 KB RAM und ein Floppy-Disk-Laufwerk. CP/M erweitert die Speicherkapazität einer Diskette auf 340 KB.

Bildschirm und Tastatur verhalten sich wie bei dem verbreiteten Terminal A DM 3A von Lear-Siegler. Alle Tasten erhalten die Eigenschaft der automatischen Repetition (Auto-Repeat).

30 Tasten können zum Starten frei wählbarer Programme benutzt werden. Alle Z-80-Register sind bei Systemaufrufen geschützt. Druckertreiber für SHARP-Drucker sind enthalten. Disketten können innerhalb von 2 Minuten kopiert und überprüft werden. Mit der RESET-Taste kann das CP/M-System ohne Zerstörung des Benutzer-Programm-Bereiches neu geladen werden.

Einige zusätzliche Befehle des CP/M sind BACKUP, BOOT, CNT (für Cassettenoperationen), CONFIG (zum Verändern des CP/M-Systems), EJECT (Papiervorschub im Drucker), FILES (sortiertes Inhaltsverzeichnis), FORMAT (formatiert Disketten) und TIME (zeigt die Uhrzeit und ändert sie).

Durch CP/M erschließt sich ein riesiges Software-Angebot.

BASIC-COMPILER

Der BASIC-Compiler, für den 64 KB RAM und ein FLoppy-Laufwerk erforderlich sind, ermöglicht eine bis zu 10-fache Beschleunigung der Ausführung von Programmen. Er wird mit einer 37-seitigen englischen Anleitung geliefert und erlaubt in Verbindung mit dem Betriebssystem FDOS und Assemblerprogrammen die Erweiterung des Befehlsumfangs z.B. für eine Plottersteuerung. Felder dürfen beliebig groß, Namen beliebig lang sein und Funktionen mit beliebig vielen Parametern definiert werden.

SUPER-BASIC

Dieser besonders schnelle BASIC-Interpreter wird mit einer 72-seitigen deutschen Anleitung geliefert. Er bietet ungewohnt komfortable Editierfunktionen und einen Befehlsumfang, der sogar den des BASIC 80 unter CP/M übertrifft. Die Tastatur erhält viele zusätzliche Funktionen zur Cursor-, Bildschirm- und Textsteuerung.

Bei der Dimensionierung von Variablen können n-dimensionale Felder mit Strings, mit ganzen Zahlen oder mit reellen Zahlen einfacher oder doppelter Rechengenauigkeit deklariert werden. Programmzeilen dürfen bis zu 240 Zeichen enthalten. Die meisten Befehle lassen sich abgekürzt eingeben.

SUPER-BASIC enthält Elemente anderer Programmiersprachen wie z.B. REPEAT ... UNTIL und WHILE ... WEND.

Benutzereingaben können mit der Anweisung SCRN\$ direkt vom Bildschirm gelesen werden. Für die Programmerstellung und Fehlersuche werden zusätzliche Hilfs-mittel geboten, z.B. RENUMBER und TRACE mit sechs Optionen.

Zum Befehlssatz für die hochauflösende Graphik gehören LINE, CIRCLE, SCREEN (jeweils mit Optionen) sowie PAINT.

28 Fehlermeldungen werden als Klartext in Deutsch angezeigt. Ein vierseitiger Testbericht wurde in Heft 1 (November '83) der MZ-80-Zeitung veröffentlicht.

SUPER-HARDCOPY

Dieses Maschinenspracheprogramm zum Ausdrucken des Bildschirm, das mit einer dreiseitigen deutschen Anleitung geliefert wird, ermöglicht das Drucken von Texten (COPY/P1) zugleich it hochauflösenden Graphiken (COPY/P2-4).

SUPER-Hardcopy unterstützt alle Drucker, die mindestens 640 Punkte nebeneinander in eine Zeile bringen und hardwaremäßig wie der SHARPMZ-80 P5B-Drucker angesteuert werden.

Die Anleitung enthält zwei Beispiele für die Ansteuerung.

PCG {Programmable Character Generator}

Dieses Maschinensprache-Programm dient zum Definieren und Laden eines eigenen Zeichensatzes. Die den Bildschirm betreffenden Funktionen bleiben mit folgenden zwei Ausnahmen erhalten: pro Zeile können nur 40 Zeichen gedruckt werden und Graphik 1 kann nicht mehr verwendet werden.

Der mitgelieferte Original-SHARP-Zeichensatz kann beliebig umgestaltet werden, indem die Zeichen als 8×8-Matrix auf dem Bildschirm angezeigt und durch Überschreiben mit dem Cursor modifiziert werden.

Software für MZ-80B

Definieren der Funktionstasten (N. Gabron) Wordstar CP/M Super-Chargen ((auf Diskette) Graphik-Editor Super-BASIC Super-Hardcopy Software-Steuerung der eingebauten Cassette SA-5510-Programme BASIC-Interpreter (20 KB) BASIC-Compiler PASCAL auf Cassette SB-4515 Z-80-Assembler PCG (Programmable Character Generator) LISP FDOS Music-Editor SHARP Diskettenbetriebssystem

Hardware für MZ-80B

Interface-Karte (z.B. EPROM-Programmiergerät)
(MZ-80B I03)
Kabel dazu
64 KB-Erweiterung
High-Resolution-Graphics
CG-Karte (programmierbarer Zeichensatz)
EF-Decodierung
Z-80-Interface

Alles für SHARP Computer



Personal Computer MZ-80K

INHALTSVERZEICHNIS

(Auszug)

Sprache Speicherumschaltplatine V1.0 Poke-Liste Grafik Innenleben Flimmerfreier Bildschirm Um- und Einbausätze Umbausatz für Zeichen Entflimmerung 2-4Mhz Umschaltung Spezialnetzteil Speichererweiterung auf 64K HRG (High Resolution Graphics) CG-Karte (progr. Zeichensatz) EF-Decodierung, Bildschirm-Hardcopys Z-80 ALLROUND-Interface, Temperaturmesschaltung, Toneinschaltung Bildschirminverierung System-Monitor, zweite Bildschirmseite Was nicht im Handbuch steht Anschluß anderer Drucker als P3 COPY-Universal SDS- Shape Definition Processor

Forth 79, VDO Texteditor, BIG Assembler

Software, Utilities usw.!!!

150 Seiten (dreißig DM)

30, - DM inkl. MWST

Verkauf:

Dipl.-Kim. Bernd Fischel Kaiser-Friedrich-Str. 54 a 1000 Berlin 12 Telefon 323 60 29



(von Elmar Lanzinger)

Hardwareerweiterung 1:

Umschaltplatine fur Monitore (MI-80A);

Mit der Umschaltplatine kann zwischen 2 oder mehreren Monitoren mittels eines kleinen Drehschalters am Computergehäuse geschaltet werden. Man kann so z.B. einen MZ-80K – kompatiblen Monitor zusätzlich zum MZ-80A – Monitor verwenden. Außerdem können beliebige Eproms als Monitore verwendet werden (z.B. MZ-700). Auch bei einem Umbau auf 80 Zeichen pro Zeile kann die Platine verwendet werden, sodaß man wahlweise mit dem 80-Zeichen-Eprom oder dem 40-Zeichen-Orginal evt. auch noch mit anderen Monitoren arbeiten kann.

Hardwareerweiterung 2:

2/4 MHz-Umschaltung (MZ-BOA):

Doppelte Geschwindigkeit kann man durch eine Erhöhung der Taktfrequenz von 2 auf 4 MHz erreichen. Mit Hilfe einer kleinen Platine kann vom Programm aus über einen Poke (od. ähnliches in anderen Sprachen) die Taktfrequenz erhöht werden. Selbstverständlich funktionlert die Umschaltung auch im Direkt-Modus.

Hardwareerweiterung 3:

80 Zeichen-Umschaltung (MZ-80A):

Mit Hilfe eines speziellen 80-leichen Eproms und einigen Hardwareänderungen kann man den MI-80A auf 80 Zeichen pro Zeile umschalten. Allerdings ist eine Umschaltplatine zu empfehlen, da sonst nur noch der 80-leichenbetrieb möglich ist. Gute Lesbarbeit und gestochen scharfe Anzeige der Zeichen sind selbstverständlich.

Ideal für den Einsatz von Textsystemen, wie z.B. 'Mikrotext'.

Hardwareerweiterung 4:

Interface für Epson FX-80

Wer einen FX-80 mit einem Interface der Firma Logitec in München besitzt, der hat Probleme beim Anschluß eines Diskettenlaufwerks. Nach Angabe der Hersteller ist der Drucker nur direkt am MZ-80A anschließbar; für den Anschluß am Erweiterungsport MZ-80AEU ist er jedoch nicht geeignet. Mit dem Spezial-Interface ist es nun möglich auch den Drucker am AEU anzuschließen und somit bis zu 4 Geräte gleichzeitig zu betreiben.

In Planung: Graphiksystem

Eprom - Programmiergerät Hochauflösende Graphik Maschinen-Monitor Div. Schnittstellen

Tisch-Computer nit Video-Interface für Spiel und Beruf MZ-711, MZ-721, MZ-731

Mit 64 KB RAM. Schreibmaschinen-Tastatur, eingebautem Videointerface und passendem Kompaktcassettenrecorder und Vierfarbplotter, die auch nachträglich eingebaut werden können, sind die Geräte diese Reihe für spielerische wie für kommerzielle Anwendungen gleichermaßen aktuell und nicht zuletzt auf Grund ihres Preises interessant. Das ganz neu auf den Markt gekommene, anstelle des Cassettenrecorders intergrierbare Microdiskettenlaufwerk (2,8°) wird die Anwendungsmöglichkeiten noch erweitern.

Das Software-Angebot umfaβt bereits vielseitige, leistungsfähige Programme für Textverarbeitung, Graphik und Musik. Der von W. Ülzmann erstellte "Texteditor 700" ist ein gutes Beispiel dafür.

Zusammen mit einer Graphik-Hardware-Erweiterung der Fa. Rail-Elektronik bietet das Programm "MINI-CAD 700" die Möglichkeit, Bilder ma β stäblich zu verkleinern und auf Cassette zu speichern.

Das Datenbankprogramm ("DBP/ML-701") arbeitet mit den aktuellen und beliebten Bildschirm-Masken.

Für den auf einem 114 mm breiten Papierstreifen schreibenden Vierfarbplotter kann spezielle Software ebenso geliefert werden wie Werkzeug zum Öffnen der Kugelminen, die sich auch mit anderen Farben als schwarz, blau, grün oder rot füllen lassen.

Da das von einer Cassette in den Rechner zu ladende S-BASIC auch Befehle zur Erzeugung von Tönen enthält, lassen sich Melodien eingeben und auf Tastendruck abspielen. Die musikalischen Eigenschaften sucht das Programm 'MZ-700 Klavier von R. Jonas weitgehend auszuschöpfen. Vor allem bietet es die Möglichkeit, längere Musikstücke auf Cassette zu speichern.

In Cassettenform sind ver-Serie mit dem neuen Schiedene BASIC-Interpreter und auch andere in den MZ-700 ladbare Sprachen wie PASCAL und FORTH auf dem Markt.

In 8 Sekunden von 0 auf 64 KB: Sharp MZ-700 Serie mit dem neuen 2,8" Diskettenlaufwerk.

Zubehör für den Anschluß von Druckern aller Art wird ebenfalls angeboten, so daß in Verbindung mit dem 2.8 -Disketten-Laufwerk eine kommerzielle Anwendung durchaus möglich ist.

All and more about Sharp PC-1500 at http://www.PC-1500.info

Hinweise und Anregung bietet das Buch von M. Vogtländer, G. Klemm und D. Herrmann: Wirtschaft auf dem SHARP Mz-700.

Als Maschinensprache-Modul für den MZ-700 ist der "Flugsimulator" erhältlich. der das Verhalten einer Linienmaschine bei Start. Streckenflug und Landung unter realistischen Bedingungen simuliert. Die durch den Zufallsgenerator erzeugten Winde und Turbulenzen fordern den Spieler als Piloten zu ständiger. realistischer Steueraktivität auf. Zwischen fünf gespeicherten europäischen Landebahnen kann der Flugverkehr geübt werden.

€ Macho Datentechnil

CP/M und SO Zeichen-Karta füer MZ 700

Tecnische Daten:

Die 80 Zeichen Karte wird in einem kompakten Gehaeuse geliefert. Der Anschluss erfolgt direkt am MZ 700 Bus. Die Stromversorgung erfolgt weber den Joystick-Port des MZ 700. Der MZ 700 muss nicht geoeffnet werden. loeten ist nicht erforderlich. Als Bildschirm kann jeder handelswebliche Monitor verwendet werden.

Die Benutzung (Ansteuerung) erfolgt weber CP/M 2.2 In Verbindung mit der Single-Floppy-Station MZ 700 SFD. Das CP/M 2.2 (bzw. Bios) besitzt folgende Merkmale:

Speicherkapazitaet (MZ 700 SFD) unter CP/M: 360KB. Terminalemulation: ADM 3 A. Freier Speicher: ca. 50K.

Besonderheiten:

Kopieren mit nur einem Laufwerk. Datentransfer von Diskette auf Kassete und umgekehrt. Deutscher Zeichensatz oder Standard ASII.

Diskettentausch zwischen dem SHARP MZ 80 A.B und MZ 3500 durch volle Kompatibilitaet moeglich; unter dem Betriebssytem EOS (CP/M 3.0) im MZ SOB Format ist moeglich.

CF/M 2.2: Eingetragenes Warenzeichen von Digital Resarch.

*** SHARP bietet an *** neue Hardware für MZ-700-Serie: Quick Disk MZ-1F11 - Disketten für Quick-Disk MZ-6F03 - Extension Unit MZ-1U06 - 32-K-RAM-Erweiterung MZ-1R12 - Joy Stick MZ-1X03 - RS 232 C MZ-8BI03 - Kabel für RS 232 C MZ-8BC03 weitere Informationen in der MZ-80-Zeitung Nr. 6 (DM 6.- in Briefmarken) FISCHEL HAT'S!!! Tagespreise erfragen bei FISCHEL GmbH, Kaiser-Friedrich-Straße 54a D-1000 Berlin 12, Tel.: (030) 323 60 29

SOFTWARE MZ-700

Preis inkl. 14% MWST

Lern-Kas	setten		Unterhaltungs-Kassetten			
			MZ-7G050 DM 29,50	MZ-7G088	DM	19,5
MZ-7E01	DM	19,50	MZ-7G050 DM 29,50 MZ-7G051 DM 29,50	MZ-7G089	DM	19,5
MZ-7E02	DM	19,50	MZ-7G051 DM 29,50 MZ-7G052 DM 29,50	MZ-7G090	DM	19,
MZ-7E03	DM	19,50		MZ-7G091	DM	19,
MZ-7E04	DM	19,50		MZ-7G092	DM	29,
MZ-7E05	DM	19,50		MZ-7G093	DM	19,
MZ-7E06	DM	29,50	•	MZ-7G094	DM	19,
MZ-7E07	DM	29,50	MZ-7G056 DM 29,50	MZ-7G095	DM	19,
MZ-7E08	DM	29,50	MZ-7G057 DM 29,50	MZ-7G096	DM	19,
MZ-7E09	DM	29,50	MZ-7G058 DM 29,50	MZ-7G097	DM	19,
MZ-7E10	DM	29,50	MZ-7G059 DM 29,50	MZ-7G077	DM	19,5
MZ-7E11	DM	29,50	MZ-7G060 DM 29,50	MZ-7G070	DM	19,
MZ-7E12	DM	29,50	MZ-7G061 DM 29,50	MZ-7G077	DM	19,
MZ-7E13	DM	29,50	MZ-7G062 DM 29,50	MZ-7G100	DM	19,5
MZ-7E14	DM	29,50	MZ-7G063 DM 29,50	MZ-7G101	DM	19,
MZ-7E15	DM	29,50	MZ-7G064 DM 29,50	MZ-7G102 MZ-7G103	DM	19,
MZ-7E16	DM	29,50	MZ-7G065 DM 29,50	MZ-7G103 MZ-7G104	DM	19,
AZ-7E17	DM	29,50	MZ-7G066 DM 29,50			
AZ-7E18	DM	29,50	MZ-7G067 DM 29,50	MZ-7G105	DM	19,
AZ-7E19	DM	29,50	MZ-7G068 DM 19,50	MZ-7G041	DM	25,
AZ-7E20	DM	29,50	MZ-7G069 DM 29,50	MZ-7G042	DM	25,
AZ-7E21	DM	29,50	MZ-7G070 DM 29,50	MZ-7G043	DM	25,
MZ-7E22	DM	29,50	MZ-7G071 DM 29,50	MZ-7G044	DM	25,
MZ-7E23	DM	79,50	MZ-7G072 DM 19,50	MZ-7G045	DM	25,
AZ-7E24	DM	79,50	MZ-7G073 DM 49,50			
			MZ-7G074 DM 29,50			
Geschäfts	-kasse	tten	MZ-7G075 DM 19,50			
AZ-7B50	DM	29,50	MZ-7G076 DM 19,50			
AZ-7B51	DM	79,50	MZ-7G077 DM 19,50			
AZ-7B52	DM	79,50	MZ-7G078 DM 19,50			
AZ-7B53	DM	79,50	MZ-7G079 DM 19,50			
MZ-7B54	DM	79,50	MZ-7G080 DM 19,50			
AZ-7B55	DM	79,50	MZ-7G081 DM 19,50			
MZ-7B56		199,50	MZ-7G082 DM 19,50			
			MZ-7G083 DM 19,50			
Praxis-Ka	ssetter	,	MZ-7G084 DM 19,50			
AZ-701	DM	49,50	MZ-7G085 DM 19,50			
AZ-702	DM	29,50	MZ-7G086 DM 19,50			
		,	MZ-7G087 DM 19,50			

Do not sale this PDF !!!

Lern-Kassetten

Rocket Maths (MZ-7E01)

(Raketen-Mathe)
Toller Mathe-Trainer für 5- bis 11jährige.
Durch richtige Antworten kannst Du den
Raketen, die über den Bildschirm ziehen,
helfen. Die richtige Lösung wird nach
dreimaliger Falsch-Angabe dargestellt.
Addition, Subtraktion, Division und
Multiplikation. 4 Schwierigkeitsgrade
einstellbar.

Giant Maths (MZ-7E02)

(Riesen-Mathe)
Riesige Zahlen für die kurzsichtigen
Mathematiker. Humorvolle Texte sagen
Ihnen, ob Sie falsch oder richtig liegen.
Wenn nach drei Versuchen keine richtige
Antwort gegeben wird erscheint die
Lösung. Vier Schwiengkeitsgrade sind
einstellbar. Aufgaben aus den Bereichen
Addition, Subtraktion, Division und
Multiplikation.

Type Trainer (MZ-7E03)

(Schreibmaschinen-Trainer) Schnell und sicher Schreibmaschine schreiben zu können, wird in dem vor uns liegenden Computer-Zeitalter immer wichtiger. Das Übungs-Programm vermittelt die Kenntnisse über die Schreibmaschinentastatur und trainiert Sie im schnellen Maschineschreiben. Übungen mit 4 Schwierigkeitsgraden und 2 verschiedenen Formaten.

Maths Tank (MZ-7E04) (Mathe-Panzer)

(Manne-Pranzer)
Wenn die Panzerkanone feuern soll muß
worher die richtige Antwort auf eine
Mathematik-Aufgabe innerhalb einer
bestimmten Zeit gegeben werden. Bei
falscher Antwort explodiert der Panzer
und setzt Dich auf Wolke 9, wo sie gerade
Mathe Iernen. Wieviele richtige
Antworten schaffst Du, bis zum Ende
der Panzerfahrt? Für 5 bis 9jährige und
deren Eltern bei Wahl eines höheren
Schwierigkeitsgrades.

Counter-Blast (MZ-7E05) (Zählen lernen in Windeseile)

(Zahlon lernen in Windeseile)
Dieses Programm hilft den 3- bis
Sjährigen Kindern anhand von zahlenmäßig verschiedenen Vögeln, Hunden,
Zügen, Fischen usw., die auf dem Bildschirm gezeigt werden, zählen zu lernen.
Drei Versuche für die richtige Antwort
sind möglich. Wurde richtig gezählt,
so bläst ein Laser-Windstoß die Gegenstände weg. bei falscher Antwort werden
sie abgezählt. Endanzeige mit Angabe
der 1., 2. und 3. Versuche.

Multi-Linguist (MZ-7E06) (Multi-Sprachen-Trainer)

(Multi-Sprächen-Trainer)
Übungsprogramm für die meisten europäischen Sprachen. Eigene Eingabe der englischen und der entsprechenden Fremdsprachen-Begriffe. Speicherung der Worter auf Daten-Cassette. Beliebige Anzahl an Daten-Cassetten erstellbar. Beim späteren Vokabeln-Üben wird angezeigt, wieviele Versuche bis zur richtigen Antwort gebraucht wurden. Wechselnde Sprachen-Abfragen möglich. Akzent- und Umlaut-Wiedergabe.

BASIC Tutorial (MZ-7E07)

(BASIC-Grundlagen)
Ein einfacher Weg zum Erlernen der Grundlagen der Computersprache
BASIC. In einfach zu folgenden Schritten werden alle Grundlagen vermittelt, so daß Sie schon bald Ihr eigenes Programm schreiben können.

Scoop (MZ-7E08)

Geschafts-Spiel. Aufgabe ist, 30 Ausgaben einer Zeitung herzustellen und dabei einen geschäftlichen Gewinn zu erzielen. Das Spiel zeigt in übersichtlichen Darstellungen jeden Schritt der Zeitungsproduktion. Die Verkaufspreise müssen ausgehend von der gewünschten Auflage kalkuliert werden bei Vorgabe der Herstellungskosten. Sie müssen Prozentrechnen können, weil die Gewerkschaften Lohnerhöhung fordern.

Word Invaders (MZ-7E09)

(Wort-Invasoren)
Rechtschreibung üben mit Super-Spaß. Es gibt richtig und falsch geschriebene Worter. Die falschen sind die Angreifer, die abzuschießen sind. Sie haben 100 Schuß. Dann wird gezeigt, welche richtigen Worter abgeschossen wurden, welche falsch geschriebenen flüchten konnten und ihre richtige Schreibweise. Daten-Cassette mit 4 x 200 Wörtern, für 5- bis 16jähnige. Erstellen eigener Worter-Cassette möglich.

'O' Level Algebra (MZ-7E10)

(Algebra für Anfanger)
Für die Gruppe der 13- bis 16jährigen.
Das Programm vermittelt das Faktorenzerlegen, einfache und quadratische
Gleichungen aufstellen und rechnen
usw. Der Lernende wird in kleinen
Schritten und leicht verständlicher
Darstellung auf dem Bildschirm an die
Aufgaben herangeführt. Bei groben
Fehlern wird der Computer "wütend",
beruhigt sich dann aber und hilft Ihnen
bei der Lösung der gestellten Aufgabe.

Mathemagic (MZ-7E11)

(Mathemagic)
Dieses Programm zeigt den 9- bis
13jährigen anhand sehr guter Bilddarstellungen, daß Mathematik auch Spaß
machen kann, Der Schüler wird durch
9 Aspekte der Mathematik geführt. In
allen Bereichen wird Hilfestellung
geleistet, wenn Probleme auftreten und
bildlich dargestellt, wie er zur richtigen
Lösung gelangt. Einschließlich Bruch-,
Dezimal- und Prozentrechnen sowie
Aufgaben mit Zeitvorgaben.

Trigonaut ('O' Level Trigonometry) (MZ-7E12)

[Trigonaut (Geometrie für Anfänger)]
Eine Reise durch die faszinierende Welt
der Dreiecke und Kreise. Aufgaben und
Ubungen auf den Gebieten Tangens,
Sinus, Cosinus, Raumwinkel und Pi.
Es gibt auch einen Übungsteil für einfachere Probleme allgemeinen
Interesses, Hypotheken-Berechnungen
usw. Ein anderer Übungsteil behandelt
Kreisberechnungen, mit Darstellungen,
die der Lernende zum Teil ergänzen
muß. Die Methode sichert ein gutes
Verständnis der Grundlagen.

Mean Machine Statistics (MZ-7E13)

(Statistik)
Geschrieben von einem auch aus Artikeln und Büchern über dieses Thema bekannten Hochschullehrer. Das Programm bietet Übungen in allen wichtigen Bereichen der statistischen Berechnungen und Auswertungen. Geboten werden auch Marktdaten, Meinungs- und Abweichungs- Berechnungen. Ein wichtiges Wiederhol- Übungsprogramm.

Modern Maths (MZ-7E14)

(Moderne Mathematik)
Besonders geeignet für 13- bis 17jährige
Oberschüller. Das Programm behandelt
Breiten-, Längen- und Winkelgeschwindigkeitsrechnungen sowie Matrix-Multiplikationen. Es bietet auch Übungen zur
Wahrscheinlichkeitsrechnung und zum
Rechnen mit Differentialen. Leicht nachzuvollziehender Übungsaufbau. Das
Programm wurde von einem MathematikLehrer geschrieben.

Mighty Writer (MZ-7E15)

(Fingerschreiben)
Entwickelt für 5- bis 8jährige handelt es sich um eine Kombination von Oulz, Buchstabierhilfe und Lehrprogramm zum Schreibenlernen. Jeder auf dem Keyboard gewählte Buchstabe wird langsam auf den Bildschirm geschrieben und kann mit dem Finger nachgezogen werden. Möglich auch normale Schreibgeschwindigkeit und alphabetisches Ordnen. 3 Schwierigkeitsgrade zur Anpassung an das Alter des Kindes.

Biker (Maths) (MZ-7E16)

[Motorradrennen (Mathematik)]
Rechnen interessant gemacht: Setzen
Sie Ihre Wette bei einem MotorradRennen, das Sie auf dem Bildschirm
erleben. Sie mussen Ihre Verluste oder
Gewinne nach Abzug des Einsatzes mit
der Gewinnquote multiplizieren. Wenn
Sie verloren haben, ist das Geld abzuziehen. Bei einem Rechenfehler verlieren
Sie die Hältte Ihres Gewinns oder der
Verlust wird verdoppelt. Programm mit
großartigen Tonetfekten.

Get Lost (MZ-7E17)

(Suchspiel)
Mit einer auf dem Bildschirm dargestellten Landkarte und einer Beschreibung
der Dinge um Sie herum müssen Sie
versuchen, Ihren Standort und den Weg
zu einem irgendwo in diesem Gebiet
versteckten Schatz zu finden. Ein gutes
Logik-Training für aktive Kinder. Geeignet
für alle ab 9 Jahren. Gewertet wird die
Anzahl der benötigten Schritte bis zum
Schatzsuche.

Music Master (MZ-7E18)

(Klavierspieler)
Geeignet für jedes Alter von 5 Jahren aufwarts. Der Bildschirm zeigt eine richtige Klaviertastatur. Sie lernen die Tonleiter und den Akkordaufbau in Dur und Moll. Für Fortgeschrittene gibt es Septimen, Moll-Septimen und Halbtonakkorde. Sie konnen selber Melodien komponieren bei gleichzeitiger Anzeige der gespielten Tasten. Beliebige Wiederholungsmöglichkeit mit verschiedenen Tempos.

Maths Quest (MZ-7E19)

(Mathe-Fragespiel)
Du bist ein tapferer Ritter und sollst ein gefangenes Burgfräulein suchen und retten. Doch dazu mußt Du erst die Mauern des Schlosses von Doom zerstören, einen See mit brennender Lava durchqueren, Wizzard dem Schrecklichen Gold abgewinnen und andere Abenteuer bestehen. Um diese Aufgaben zu lösen, wird ständig das Mathematik-Wissen gefordert. Schwierigkeitsgrade einstellbar für 5- bis 9jahrige.

All and more about Sharp PC-1500 at http://www.PC-1500.info

Alphabet Quest (MZ-7E20) (Alphabet-Fragespiel) Du mußt das Alphabet ganz genau kennen, um die Abenteuer-Aufgaben zu lösen: einen vom bösen Troll bewachten Fluß überqueren, die Wachen zu überreden, die Zugbrücke runter zu lassen, dann die magischen Apfel Osbert dem Schrecklichen zu entreißen und den Burggraben zu überqueren, wo der Troll-König mit seinen Sklaven lebt. Um den grünen Kristall zu be-kommen, muß jeder Skalve beseitigt

Mr. Fixit (MZ-7E21)

(Mr. Fixit) Speziell als Spiel-Spaß zur Entwicklung von Form- und Raum-Sinn konzipiert. ist es auch ein Spiel für jede Altersgruppe. Aufgabe ist, eine zerstörte Mauer mit Steinen unterschiedlicher Form und Größe, die der Computer anbietet, aus-zubessern. Man kann auch selbst Steine wählen, aber das bringt weniger Punkte. Die Arbeit wird abschließend kritisch bewertet und humorvoll kommentiert.

Xanagrams (Englisch) (MZ-7E22)

[Xanagrams (Englisch)]
Nicht nur eine Leseubung sondern auch ein großartiges Spiel. Sie können bis zu 5 in Kreuzwort-Verschachtelungen dargestellte Wörter raten. Alle Buchstaben, die Sie brauchen, werden in alphabetischer Reihenfolge am rechten Spielrand gezeigt, und der Computer Spieland gezeigt, und der Computer gibt den ersten Buchstaben vor, wenn Sie ihn freundlich fragen. Für alle Altersgruppen geeignet mit 3 Schwierig-keitsgraden und 1 bis 5 Rate-Begriffen.

Pure Maths (MZ-7E23) (Höhere Mathematik) Eine wichtige Wiederhol-Hilfe höherer Mathematik für Oberschüler. Das Programm enthält u.a. Reihenrechnungen, Binomische Formeln, lineare Gleichungen, Determinanten usw. Da es in SOLO BASIC geschrieben ist wird auf der Rückseite der Cassette auch der Aufbau dieser hochentwickelten Programmiersprache dargestellt.

Assembler Tutorial (MZ-7E24) (Grundlagen der Maschinensprache) Programm für BASIC-Kenner, die den Sprung zur Maschinensprache machen wollen, aber nicht wissen, wie sie beginnen sollen. Komplett mit einfach zu verstehendem Handbuch, speziell für Anfänger konzipiert. Mit auf der Cassette ist das Programm SOLO BASIC, eine hochentwickelte moderne Programmiersprache.

Geschäfts-Kassetten

Database Filer (MZ-7B50)

Preiswertes und einfach zu bedienendes Archiv-Programm für den Anfänger. Archiv-Programm für den Antanger.
Abspeicherung von jeweils 2 separaten
Daten in getrennten Feldern, z. B.
Name – Telefonnummer, Ware – Preis,
Schallplatte – Musikhtell usw. Suchfunktion in beiden Feldern. Bis zu 1000
Informationen können gespeichert
werden. Einfache Ausdrucksmöglichkeit
indes einzelnen Bestiffe. Programm auf jedes einzelnen Begriffs. Programm auf Cassette oder Disk.

Spread Sheet (MZ-7B51)

(Preiskalkulation) Leicht erlernbares Programm für alle Geschäftsleute. Bietet Kalkulation des Verkaufspreises, der Kosten, ermöglicht Budgetplanungen und die schnelle Lösung der Frage "was wäre wenn. Eingabe in Form von Grafiken oder Formularaufteilung. Automatische Farbgebung für besseren Überblick (z. B. Zwischensummen). Ausdruckbar mit Drucker/Plotter. Ausführliche Dokumentation. Programm-Cassette oder Disk.

Word Processor (MZ-7B52)

(Textverarbeitung) Komplettes Textverarbeitungssystem zum Schreiben von Briefen, Verträgen, Preislisten usw. Sehr einfache Handhabung mit Bildschirm-Bedienführung. Dokumentation mit Erklärungen wie der Text erstellt, gelöscht, umgestellt, unterstrichen, korrigiert, zentriert werden kann. Erstellung persönlich gehaltener Wiederholbriefe möglich, Ideal für Beruf und Heim. Programm auf Cassette oder Disk.

Easidata (MZ-7B53) (Super-Datei)

Das umfassendste Datei-Programm, das es für den MZ-700 gibt. Jeder Datei-Begriff kann bis zu 32 Einzel-Informationen enthalten, nach denen einzeln oder in jeder beliebigen Kombination gesucht werden kann. Geschrieben in Maschinencode, deshalb schnelles Laden und extrem schneller Zugriff (10 K in 1 Sek.). Dateimengenbegrenzung nur von Speicherkapazität abhängig. Erhältlich auf Cassette oder Disk.

Daybook (MZ-7B54) (Geschäftsbuch)

Entwickelt speziell für kleinere Betriebe und Geschäfte. Das Programm bietet die Übersicht über den täglichen Waren-Ein- oder -Verkauf und errechnet falls nötig den Steueranteil. Die Daten können zur Erstellung von Jahresabrechnungen oder Dokumentation gespeichert werden. Volle Ausdruckmöglichkeit der Daten. Geliefert mit umfangreichem Bedienungs-Handbuch, Programm auf Cassette oder Disk.

SPA Data (MZ-7B55) (Ein- und Verkaufsanalyse) Ein- und Verkaufsanalyse-Erstellung für Klein- und Mittelbetriebe. Dieses praktische Programm ermöglicht auch die Warenbestandskontrolle. Es sortiert die Aufträge nach den bestverkauften Produkten und gibt die gewinnträch-tigsten Produkte an. Es warnt vor Waren-Überbestand und bietet praktische Management-Informationen. Geliefert mit vollständiger Dokumentation und erhältlich auf Cassette oder Disk.

General Accounts (MZ-7B56)

(Buchhaltung) Komplettes Buchhaltungssystem für Geschäftsleute. Aufteilung in mehreren Spalten mit Möglichkeit der Überkreuz-prüfung. Alle Spalten und Reihen werden automatisch gesetzt. Ebenfalls automatisches Sortieren, automatische Gewinnund Verlustrechnung. Jede Eintragung ist ausdruckbar. Grafische Gesamtdarstellung des Geschäftsverlaufs innerhalb eines gewählten Zeitraums (ausdruck-bar). Programm-Cassette oder Disk.

Praxis-Kassetten

BASIC Expander (MZ-701)
(BASIC-Erweiterung)
Ein Muß für jeden, der selbst
programmiert. Wesentliche Erweiterung
von Sharp's Standard-BASIC. So z.B. von Sharp's Standard-BASIC. So z. B. "FIND" zum genauen Ansteuern jeder gewünschten Position. Eine Liste der Variablen bieten die Befehle "LVAR" und "LVAR\$". Weitere Möglichkeiten bringen die Befehle "IF ... THEN ... ELSE", "WHILE ... WEND", "AND OR NOT" und "REPEAT ... TILL". Außerdem zum Spiele-Programmieren "TONE", "OUIET" und "BEEP".

Super Signwriter (MZ-702)

(Super-Zeichengeber) Diese praktische Einrichtung erlaubt es, großformatige Buchstaben vom Computer-Keyboard direkt auf dem Bildschrim darzustellen. Neben Alphabet und Zahlen gibt es viele nützliche Symbole. Ebene oder Schatten-Schrift.

Unterhaltungs-Kassetten

Tombs of Kenak (MZ-7G050) (Südsee-Gräber) Ein komplexes Spiel mit Schlachten und Entdeckungen in einem Labyrinth, das von todbringenden Wesen bewohnt wird. Sie müssen ausweichen oder sie töten. Figuren können auf Cassette gespeichert werden.

Dragons Caves (MZ-7G051)

(Drachenhöhlen) Ein dreidimensionales Abenteuer durch ein Gewirr von über 1000 Kammern. Sie müssen ein Amulett finden. Den Höhlenausgang bewacht ein Drache, den Sie besiegen müssen Joystick- oder Keyboard-Bedienung

Encounter (MZ-7G052)

(Gefecht) Ein echtes Abenteuer-Spiel. Bei Ihrem Auftrag begegnen Sie gefährlichen Gangstern, Wachhunden und einem raffinierten Alarmsystem. Sie brauchen einen wachen und kreativen Verstand, um das Spiel zu schaffen.

ice Warriors (MZ-7G053)

Bahnen Sie sich einen Weg durch die Eishöhlen von Valtec, um die Gefährten des Eis-Lords zu bekämpfen. Alle Schlachten und Monster werden in Echtzeit auf dem Bildschirm dargestellt

SAS Attack (MZ-7G054) (SAS-Angriff) Ihre Aufgabe ist es, in das feindliche Hautquartier einzudringen und ihre geheime Strahlenwaffe zu zerstören. Sie werden Leibwächtern und Geheimdienstagenten begegnen. Wenn Sie schießen, müssen Sie töten.

Game of Truth (MZ-7G055) (Lügen-Spiel) Ein Abenteuer-Spiel mit vielen Bildern, bei dem Sie die Welt der Vielen Bildern, bei dem Sie Deboories eine Delgons erforschen. Die Delgonier sind Lügner und Erzähler von Halb-Wahrheiten. Sie brauchen all ihren Verstand, um zu überleben.

Trucker (MZ-7G056) (Fernfahrer) 6 Punkte auf einer Karte sind (Fernfahrer) is Punkte auf einer Kane sind anzufahren, und die Ladung ist nach Plan auszuliefern. Es gibt Strafen für Fahren auf der falschen Seite, Zusammenstoß und Überfahren unschuldiger Fußgänger. Joystick- oder Keyboard-Bedienung.

Commando Plain (MZ-7G057)

(Einsatzfeld) Sie testen ein Infrarot-Nacht-sichtgerät auf einer Anhöhe. Die Gegner können Sie nicht sehen, aber sie können Ihre Bewegungen horen. Sie müssen sie über Minen locken oder fangen, um sie zu töten. Joystick-oder Keyboard-Bedienung.

Global War III (MZ-7G058)

Der 3. Weltkrieg ist ausgebrochen. Die zwei Spieler haben die gleiche Anzahl Menschen, Panzer, Flugzeuge, Schiffe und LKWs. Ziel ist, mit strategischer Planung die ganze Welt zu erobern.

Fighter Command (MZ-7G059)

Sie verfolgen ein Geschwader feindlicher Flugzeuge und onenberen sich nur an der Instrumentenanzeige. Kommen Sie den Flugzeugen nicht zu nahe – zur Abwehr der dann auf Sie gerichteten Flugkörper haben Sie nur eine Chance!

Nightmare Park (MZ-7G060)

(Alptraum-Park)

Der Weg zum Ausgang ist kompliziert: Ständig werden Ihnen neue Aufgaben oder Spiele geboten, die Sie durchführen müssen. Jede Aufgabe muß erfolgreich abgeschlossen werden bevor Sie weitergehen dürfen.

Chock-A-Block (MZ-7G061)

(Blockade)

Ahnlich wie vierseitiges Domino. Je mehr Spiele, desto mehr Punkte sind möglich. Punkteabzug für Steine, die nicht spielen. Ein Unterhaltungsspaß an dem Sie sich die Zähne ausbeißen können. Joystick- oder Keyboard-Bedienung

Comput-A-Slot (MZ-7G072)

(Computer-Spielautomat) Ein vollwertiger 3-Rollen-Spielautomat, brillant auf dem Bildschirm dargestellt. Mit Hand-Start. Erhältlich auch mit Zufalls-Stop-Einrichtung

Advanced Chess (MZ-7G073) (Verbes sertes Schach) Konzipiert für den guten Schachspieler. 6 Schwierigkeitsgrade: Zü-ge innerhalb weniger Sekunden bis zu 1 Stunde. Seitenwechsel um zu sehen, wie der Computer in Ihrer Situation spiel! Kann auch gegen sich selbst spielen

Xanagrams (german) (MZ-7G074)

[Xanagrams (deutsch)]Großartiges Spielprogramm, Mischung aus Kreuzwort-ratsel und Anagramm mit 3 einstellbaren Schwierigkeitsgraden und bis zu 5 Rate-Wortern. Das Programm ist sehr fesselnd. Auch erhaltlich für englische Wörter.

Apocalypse (MZ-7G075)

(Apokalypse) Sie sind Bomberpilot und versuchen in einem Gebiet voller Hochäuser zu landen. Wenn Ihr Flugzeug runtergeht müssen Sie die Gebäude flachbomben, um sicher landen zu können

Five-A-Side-Soccer (MZ-7G076)

(5-Mann-Team-Fußball) Sie steuern ein Team von 5 Spielern gegen den Com-puter. Sie können jedem Team bei Spielbeginn einen Namen geben. Bewegt werden kann das ganze Team gleich zeitig ebenso wie jeder Spieler einzeln.

Sale-Cracker (MZ-7G077)

(Safeknacker)

Sie sind die unbewaffnete Wache im Tresorraum einer Bank, in den 8 Diebe einbrechen. Die einzige Möglichkeit, alle zu fangen ist es, sie während des Einbruchs in den Safe zu locken.

Gold Miner (MZ-7G078) (Goldgraber) Tief in der Mine hat ein alter Goldgraber große Mengen Falschgold verteilt, um den Minenbesitzer zu irriberen – nämlich Sie. Versuchen Sie, so schnell es geht, das echte Gold zu entdecken und zu entkommen

Attack-A-Tank (MZ-7G079)

(Panzerangriff) Wie viele Panzer können Sie bombardieren, während Sie über das Schlachtfeld fliegen? Höhe und Geschwindigkeit des Flugzeugs sind steuerbar. Panzerbewegungen mit unter-schiedlicher Geschwindigkeit.

Headache (MZ-7G080)

(Kopfnuß) Für alle, die ungewöhnliche Ideen mögen. Versuchen Sie, sich aus dem Korridor-Labyrinth zu retten, bei dem die Ein- und Ausgänge ständig wechseln.

Laser Blazer (MZ-7G081)

Werden Sie es innerhalb der gewählten Zeit schaffen, alle sichtbaren Eindringlinge zu zerstören. Um die höchste Punktzahl zu erreichen, müssen alle in der richtigen Weise eliminiert werden.

Anthill Raider (MZ-7G082)

(Überfall auf den Ameisenhügel) Spiral-Labyrinth in dessen Zentrum Sie hineingelangen müssen. Den dort abgelegten Preis müssen Sie dann aus dem Laby rinth herausbringen. Vorsicht! Die ganze Zeit werden Sie von den Ameisen verfolgt.

Space Chase (MZ-7G083)

(Weltraum-Invasoren) Ein außerirdisches Raumschiff versteckt sich im Bereich bewohnter Planeten. Von Zeit zu Zeit taucht es auf und bewegt sich zu einem anderen Planeten. Sie müssen es aufstöbern und vernichten.

Aladdin's Cave (MZ-7G084)

(Aladins Höhle)

Wer sammelt die meisten Juwelen auf und schafft gleichzeitig den schnellsten Weg aus dem Labyrinth, ohne gefangen zu werden.

Lightning Patrol (MZ-7G085)

(Blitz-Patrouille)

Sie haben den Auftrag, 10 feindliche Mirage-Düsenjäger abzufangen und zu zerstören, die nach einem Angriff auf Ihren Flughafen zusteuern. Begrenzte Munitionsmenge und Tankfüllung. Joystick- oder Keyboard-Bedienung

Super-Mouse (MZ-7G086)

(Super-Maus)

In einem mit Mäusen gefüllten Raum sind Sie die Katze. Doch fast alle Mäuse sind Atrappen. Die echte Maus ist die einzige, die sich ab und zu bewegt. Und die Super-Maus streicht herum, um solche Katzen wie Sie zu töten

Para-Shoot (MZ-7G087)

(Fallschirmjäger-Abschuß) Fallschirmjäger schweben herab, um ihren Geschützstand zu erobern. Sie können das Flugzeug abschießen, bevor die Truppe abspringt oder auch jeden Jäger einzeln während des Absprungs vernichten.

Croaker (MZ-7G092) (Quaker)

Führen Sie einen Frosch über eine Auto-bahn und weichen Sie den Autos aus. Dann müssen Sie vom Boot auf ein Floß wechseln und über den Krokodil-Fluß, wenn Sie sicher nach Hause gelangen wollen. 7 Schwierigkeitsgrade.

Fire!!! (MZ-7G093)

(Feuer!) Retten Sie die Opfer, die selbstmörderisch vom brennenden Hausdach springen, mit Ihrem Sprungtuch. Sie verlieren Punkte, wenn ein Springer auf Sie fällt. Klatsch! Joystick- oder Keyboard-Bedienung.

Polaris (MZ-7G094)

Ihr Zerstörer kreuzt auf hoher See. Sie werden von Polaris-U-Booten angegriffen und müssen sie vernichten. Je tiefer das U-Boot taucht, desto höher thre Punktezahl

Midas (MZ-7G095) (Midas) Sie sind in einem leeren Raum zusammen mit dem bösartigen Midas, dessen Berührung Sie in Gold verwandelt. Während Ihrer Ver-folgung verliert er Gold. Sie sind frei, wenn Sie 10 Goldstücke haben. Joystick- oder Keyboard-Bedienung.

Ace Racer (MZ-7G088) (Spitzen-Rennen) Autorennen in einem gewunde-nen 10-Meilen-Raily-Kurs. Sie müssen Hindernisse wie Ollachen und Polizisten umfahren. Auf Ollachen schleudert der Wagen. Überfahren Sie keinen Polizisten. Joystick- oder Keyboard-Bedienung.

Tracker (MZ-7G089)

(Fährtensucher) In diesem Gebiet gibt es Tier-Fährten. Ihnen ist es aber verboten, Ihre eigene Spur zu kreuzen oder außerhalb des Spielbereichs zu gehen. Der Ablauf beginnt langsam und wird zunehmend schneller – Panik!

Three Card Brag (MZ-7G090) (Drei-Karten-Brag) Traditionelles Spiel, bei dem jeder Spieler mit 5000 startet und das gesamte Geld des Gegners bekommen muß, um zu gewinnen. Sie können bluffen, wenn der Computer will, und er kennt viele Tricks.

Kentucky Derby (MZ-7G091) (Kentucky-Derby) Sie wetten bei einem 5-Pferde-Rennen, das gleich anfangt. Die Gewinnquoten werden angezeigt. Sie plazieren Ihre Wette, und los gehts.

Domination (MZ-7G096) (Vorherr-schaft) Das Schlachtfeld ist in 45 Sekto-ren aufgeteilt, die von 2 Spielern zur Verteidigung oder zum Angriff ausgewählt werden. Jeder Spieler muß entscheiden, ob er einen angrenzenden Sektor angreift oder nicht. Echtes Strategie-Denken.

Inca Gold (MZ-7G097) (Inka-Gold) Sie sind der Bewacher des Inka-Goldschatzes, umzingelt von einer Gruppe Banditen. Sie müssen das Gold in Sicherheit bringen bevor es gestohlen wird. Totan Sie die Banditag mit wird. Toten Sie die Banditen mit Ihrem Schwert.

Up Yours (MZ-7G098)

(Persönlichkeitsanalyse) Riesenspaß. Im Spiel wird Ihre Persönlichkeit anhand einiger privater und geschäftlicher Fragen beurteilt. Die Ergebnisse sind garantiert nicht genau – aber Sie werden sich köstlich amüsieren.

Snaker (MZ-7G099)

(Schlangenfänger) In diesem Wald be-findet sich der Reichtum des Schlangen-königs. Sie müssen sich anstrengen und alles aufsammeln. Passen Sie aber vor den Schlangen im Gras auf. Ein Spiel gegen die Uhr.

Startrek (MZ-7G100)

(Startrek)

Versuchen Sie, die Galaxis von den bösartigen Klingons reinzuhalten. Wellenantriebs-Fahrzeuge, Phasen- und Photonen-Torpedos helfen Ihnen dabei. Ein strategisches Spiel.

Channel Tunnel (MZ-7G101)

(Tunnel durch den Kanal) Wettlauf zwischen England und den computergeführten Französen beim Bau des Tunnels durch den Kanal. Vermeiden Sie, den Tunnel durch felsiges Gestein zu bauen, denn das dauert länger.

Conveyor (MZ-7G102)	
(Schnell-Sortieren)	
Sie brauchen eine schnelle Auffassungs	
gabe, um bei diesem Blitz-Aktions-Spie	
viele Punkte zu erhalten. Gegenstände	
müssen sortiert und am richtigen Platz	
abgelegt werden, bevor der Abfall-	
behälter überläuft.	
3D Novemble & Concent (M7, 7G 102)	

3D Noughts & Crosses (MZ-7G103)
(3D-Spiel "Nullen und Kreuze")
Wenn Sie denken, das Kinderspiel
"Nullen und Kreuze" sei einfach, dann
versuchen Sie es einmal in drei
Dimensionen gegen den Computer.
Stundenlang geistreicher Snaß

Mastermind (MZ-7G104) (Superhim)

Sie müssen gegen den Computer spielend versuchen, den augebauten Farbcode zu zerstören. Obwohl vollfarbig dargestellt ist auch ein gutes Erkennen bei Schwarzweiß möglich.

Connect Four (MZ-7G105) (Verbinde vier) Dieses populäre Spiel kann nun auch gegen den MZ-700- Computer gespielt werden. Abwechselnd sind Klötze zu setzen. Sieger ist, wer zuerst eine Reihe von 4 Klötzen – senkrecht, waagerecht oder diagonal - zusammen hat.

★ Bomberman (MZ-7G041) (Bomberpilot) Vernichten Sie das Luftballon-Monster mit einer richtig eingestellten Zeitbombe. Die Mauern des Labyrinths bestehen aus zerstör- und unzerstörbaren Steinen. Im Innern des Labyrinths finden Sie einen Schatz.

★ Gunman (MZ-7G042) (Revolverheld) Auf in den Wilden Westen. Erschießen Sie die Indianer, ohne daß Sie von ihren Pfeilen getroffen werden. Und bestehen Sie die abenteuerliche Suche nach einem Diamanten, dann haben Sie gewonnen.

★ Cannonball (MZ-7G043)

(Kanonenkugel) Sie sind in einem engen Raum und werden mit Kanonenkugeln beschossen. Wehren Sie die Kugeln mit dem Speer ab, ohne selbst getroffen zu werden.

★ Reverse (MZ-7G044)

(Rückwärtszählen) Mit diesem Programm können Sie gegen den Computer "Rückwärtszählen". Werden Sie den Computer schlagen? Auch das Spiel "8x8-Othello" ist mit diesem Programm möglich.

Bestellung für Software MZ-700 _____

× MZ	-7E01	× MZ-7B5	0	x MZ-7G065	x MZ-7G089
x MZ	-7E02	x MZ-7B5	1	x MZ-7G066	x MZ-7G090
x M2	-7E03	x MZ-7B5	2	x MZ-7G067	x MZ-7G091
x M2	7-7E04	x MZ-7B5	3	x MZ-7G068	x MZ-7G092
x MZ	-7E05	x MZ-7B5	64	x MZ-7G069	x MZ-7G093
x MZ	7-7ED6	× MZ-785	55	× MZ-7G070	x MZ-7G094
x MZ	?-7E07	× MZ-7BS	6	x MZ-7G071	x MZ-7G095
x MZ	7-7E08	x MZ-701		x MZ-7G072	x MZ-7G096
x M2	7-7E09	x MZ-702		x MZ-7G073	x MZ-7G097
x MZ	?-7E10	× MZ-7G0	050	x MZ-7G074	x MZ-7G098
x MZ	7-7E11	× MZ-7G0	051	x MZ-7G075	x MZ-7G099
x M2	7-7E12	× MZ-7G0	052	x MZ-7G076	x MZ-7G100
x M2	Z-7E13	× MZ-7G0	053	× MZ-7G077	x MZ-7G101
x M2	Z-7E14	× MZ-7G0	054	x MZ-7G078	x MZ-7G102
x M2	Z-7E15	× MZ-7G	055	× MZ-7G079	x MZ-7G103
x M2	Z-7E16	× MZ-7G	056	× MZ-7G080	x MZ-7G104
x M2	Z-7E17	× MZ-7G	057	× MZ-7G081	x MZ-7G105
x M2	Z-7E18	x MZ-7G	058	× MZ-7G082	x MZ-7G041
x M2	Z-7E19	× MZ-7G	059	x MZ-7G083	x MZ-7G042
x M	Z-7E20	× MZ-7G	060	x MZ-7G084	x MZ-7G043
x M	Z-7E21	× MZ-7G	061	x MZ-7G085	x MZ-7G044
x M	Z-7E22	× MZ-7G	062	x MZ-7G086	x MZ-7G045

Senden bitte an:		
Straße:		
PLZ/Ort:		
	, den	Unterschrift/Stempe!

.... x MZ-7G063

.... x MZ-7G064

Sharp Microcomputer Fischel GmbH Kaiser-Friedrich-Str. 54 a D - 1000 Berlin 12 Tel. 030 / 323 60 29 Mo - Fr 10 - 18.30, Sa - 14 h

... x MZ-7E23

.... x MZ-7E24

★ Submarine Shooter (MZ-7G045)

.. x MZ-7G087

.... x MZ-7G088

(U-Boot-Jäger) Vernichten Sie mit Ihrem U-Boot die Feinde in der Tiefseehöhle, ohne die Wände zu berühren. Geht der Treibstoff aus, so müssen Sie aus Tanks am Meeresboden nachtanken. Temposteigerung nach jedem Durchlauf.

Dr. Wolfgang Ülzmann -STARSOFT-Programme-

FLUGSIMULATOR

Das Programm simuliert das Verhalten eines
Verkehrsflugzeugs bei Start, Streckenflug und Landung unter
nealistischen Bedingungen. Alle Flugaktivitäten erfolgen in
Echtzeit. Wesentliche Instrumente werden in einem
stillisierten Cockpit auf dem Bildschirm dargestellt. Das
gilt sowohl für Composs, Höhenanzeiger und Schubbedienung,
ols auch für elektronische Leitsysteme wie UOR zur
Streckenorientierung und ILS für einen exakten Landeanflug.
Während der Landung muß das Flugzeug exakt im ILS-Kegel
gesteuert werden. Winde und Turbolenzen, die per
Zufallsgenerator erzeugt werden, zwingen zu ständiger
realistischer Steueraktivität.

Bei Start und Landung erscheint während der entsprechenden Flugphosen eine stillsierte Landebahn im Cockpitfenster.

Mit getrenntem Start-, Flug- und Landetraining sowie fünf gespeicherten Originalflughäfen in Europa, zwischen denen realistisch in Echtzeit geflogen werden kann.

Schnelles Simulationsprogramm als Maschinensprachmodul direkt im M2700-Moniton lauffähig.

Mit ausführlicher Anleitung 105.- DM.

Das Simulationsprogramm basiert auf der in der Zeitschrift CHIP kürzlich vorgestellten Idee, ist jedoch erweitert und an die Möglichkeiten des MZ700 angepaßt worden. Insbesondere konnte durch eine Beschleunigung der Abläufe der realistische Spieleindruck verbessert werden.

Prof. Dr. Wolfgang Ülzmann Dipl. Ing. * MZ-700 SOFTWARE * * MZ-700 SOFTWARE * * MZ-700 SOFTWARE * *

OPERATIONS RESEARCH PROGRAMME

Was ist OPERATIONS RESEARCH?

Operations Research versucht, gewisse Probleme aus Technik, Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung zu erkennen, zu formulieren und mit Hilfe mathematischer Verfahren zu lösen. Es handelt sich dabei meist um Planungs- und Optimierungsaufgaben, z.B. Optimierung des Berufsverkehrs, Berechnung des Kürzesten Weges, Berechnung des maximalen Flusses, Transportprobleme, Zuordnungsprobleme, Belade- und Verschnittprobleme, Tourenproblem von Handlungsreisenden oder Verkaufsfahrern um nur einige zu nennen.

Wir werden künftig verstärkt Operations Research Programme erstellen und anbieten, weil wir meinen, daß der MZ-700 seinen Hard- und Softwarefähigkeiten entsprechend mehr sein sollte als nur ein Spielcomputer und weil wir auch dem in mathematischen Verfahren und Operations Research Methoden unerfahrenen Anwender die Möglichkeit bieten wollen, seinen Computer sinnvoller und effektiver sowohl im privaten als auch im geschäftlichen Bereich einzusetzen.

Programmbeschreibung KüRZESTER PFAD

Kann zur Lösung verschiedenster Probleme eingesetzt werden,wie z.B. Berechnung des kürzesten Weges von Ort A nach Ort B bei einer gegebenen Anzahl von n Orten (max. 50) sowie m Entfernungen (max.50) zwischen den Orten.Interpretiert man die vorgegeben Beziehungen zwischen den Orten als Kosten(z.B. Transportkosten) so läßt sich die Kostenminimalste Verbindung von A nach B berechnen.Nimmt man andere Bewertungskriterien wie Verkehrsdichte oder Dauer, so läßt sich der schnellste Weg ermitteln.

Schon aus diesen Beispielen ersehen Sie die Bandbreite von Problemstellungen, die sich mit diesem Programm lösen lassen. KüRZESTER PFAD ist im MZ-700 BASIC geschrieben.

KÜRZESTER PFAD

Cassette DM 50.-

PC-5000G MS-DOS-Computer:

Kompakt, mobil und druckend

Der mobile, handliche und professionelle Textverarbeitungscomputer PC=50006 hebt sich durch drei wichtige Besonderheiten von ähnlichen Geräten ab:

- Ein Magnetblasenspeicher (Bubble) mit 128 KB Kapazität kann eingesteckt und wie ein Diskettenlaufwerk, jedoch mit wesentlich verkürzter Zugriffszeit, betrieben werden.
- Ein integrierbarer <u>DIN A4</u>-Thermodrucker eignet sich in gleicher Weise für Korrespondenzschrift wie für hochauflösende Graphik. Auch glattes Normalpapier kann mittels eines Thermofarbbandes bedruckt werden.
- Das Flüssigkristall-Display mit 640=80 Punkten vermag einen Bildschirm-Monitor weitgehend zu ersetzen.

Das als Standard-Betriebssystem für 16-Bit-Computer anzusehende **MS-DOS** in der Version 2.0) ist auf Bubble (* Erklärung des Begriffs nachstehend *) erhältlich.

Es genügt, eines der zahlreich angebotenen Textverarbeitungsprogramme an das 8-Zeilen-Display und die deutsche Schreibmaschinentastatur anzupassen, um in einer Bibliothek (im Lesesaal!) bequem ein Buch schreiben zu können. Probeseiten lassen sich auf Thermopapier sauber ausdrucken, das z.B. für die Schreibprinter der Fa. BROTHER geliefert wird; das für Infotec-Fernkopierer lieferbare Thermopapier auf Rollen ist ebenfalls geeignet. In MS-DOS integriert ist das einfache, zeilenorientierte Textprogramm EDLIN (Line Editor) zum Anlegen, Bearbeiten und Abspeichern von Dateien. Die auch für den IBM PC angebotenen Textprogramme EASY WRITER I und II werden in Kürze auf Bubble lieferbar sein.

Wer das Floppy-Disk-Laufwerk besitzt, kann Programme von 5,25°-Disketten z.B. in eine Bubble übertragen.

Der Grundausbau des PC-5000G mit 128 KB RAM kann mit zwei Erweiterungsmodulen von je 64 KB RAM auf 256 KB RAM ausgebaut werden. Die Steckplätze dazu sind bereits vorhanden.

Die Hardware-Steuerung selbst ist in 128 KB ROM gespeichert.

Die große Speicherkapazität, die weitgehende Unabhängigkeit von Disketten-Laufwerken und die deutsche Schreibmaschinentastatur prädestinieren den PC-5000G geradezu für die Erstellung, Erprobung und Anwendung von Textverarbeitungsprogrammen.

Die BASIC-Graphik-Befehle SCREEN, WIDTH, LOCATE, COLOR, CLS, GET, PUT, LINE, PSET, PRESET, CIRCLE, PAINT, DRAW und die Feinheit der Drucker-Matrix (18×24) ermöglichen in Verbindung mit MS-DOS die Kombination von Text und Graphik. Ferner besteht die Möglichkeit, eine deutsche, englische (amerikanische) oder französische Tastaturbelegung zu aktivieren.

All and more about Sharp PC-1500 at http://www.PC-1500.info

Zusammen mit den Geräten liefert SHARP umfassende Handbücher in Englisch und Deutsch, die einen Überblick über die Möglichkeiten des PC-5000C-Systems geben.

Zur Einführung in MS-DOS und die Textverarbeitung können zwei Bücher empfohlen werden:

MS-DOS User's Guide von Paul Hoffmann und Tamara Nicoloff.
erschienen 1983 im Sybex-Verlag und
Einführung in die Textverarbeitung von Hal Glatzer,
erschienen 1983 ebenfalls im Sybex-Verlag.

Die Minidiskettenstation CE-510F mit zwei Laufwerken ermöglicht das Kopieren von 5,25°-Disketten auf Bubbles und das Speichern von Daten und Programmen auf doppelseitigen Disketten mit jeweils 360 KB Kapazität. Für die Kommunikation mit anderen Computern und Druckern ist eine RS232C-Schnittstelle bereits eingebaut.

Bubble (Begriffserklärung):

Bubble wird als einprägsames Kurzwort für den Magnetblasen- (genauer: Domänenverschiebungs-)Speicher benutzt.

Dieser speichert Informationen durch Erzeugen und Aufsaugen von sehr kleinen Weißschen Bezirken (Domänen) in dünnen magnetischen Schichten, die wie in einem Schieberegister zyklisch bewegt werden und in magneto-optischer Betrachtung wie Blasen (bubbles) aussehen.

Durchmesser, Beweglichkeit und Stabilität der zur Schichtoberfläche senkrechten Zylinderchen bestimmen die Eigenschaften des Speichers. Innerhalb der letzten zehn Jahre gelang es, Legierungen zu finden, die auf bestimmten Substraten amorph niedergeschlagen werden können und in einem konstanten Magnetfeld in Verbindung mit Umgebungsschichten von zweckmäßiger Form oder durch Leiterschleifen, die ebenfalls als dünne Schicht aufgedampft werden. In dieser Technik gebildete Leiterschleifen können auch als Domänen-Generator und als Domänen-Annihilator gestaltet werden.

Ein neues Bubble bildet sich durch Spaltung eines vorhandenen, die Annihilation erreicht man durch Verschmelzen mit einem stationär vorhandenen.

Zum Lesen der Information, d.h. zum Nachweis sich bewegender Bubbles geeignete Sensoren werden in Form dünner Permalloy-Schichten entwickelt, deren elektrische Leitfähigkeit ausreichend stark vom magnetischen Feld abhängt.

Software für PC-5000G

CE-116MG

EasyPac ROM, incl. Bubble mit <u>deutscher</u> Bedienerführung und Schablone, <u>deutscher</u> Bedienungsanleitung und <u>deutschem</u> Quick Reference Manual.

CE-117FG

Easy Writer Floppy-Disk-Version incl. Schablone, <u>deutschem Text</u>, <u>deutscher</u> Bedienungsanleitung, <u>deutschem Quick Reference Manual</u>.

CE-118FG

Easy Planner, Floppy Disk- Version, incl. Schablone, <u>deutschem</u> Text, <u>deutscher</u> Bedienungsanleitung, <u>deutschem</u> Quick Reference Manual.

CE-119F

EasyComm. Floppy-Disk-Version, incl. Schablone, englischem Text, englischer Bedienungsanleitung, englischem Quick Reference Manual.

Für dieses Programm wird geprüft, ob es als Floppy-Version auch in <u>Deutsch</u> zu beschaffen ist.

fernübertragung - er wird das große LCD-Display, die kontrastreiche, werbewirksame Schrift und Graphik und das bei einem so Textverarbeitung, Graphik, Tabellenkalkulation oder Daten-

Wer wird sich für einen Personal Computer mit unvergleichlichen Elgenschaften, zu denen auch das mit 6 kg sehr niedrige Gewicht handlichen Gerät beachtliche RAM von 256kByte als gleicherund das durch einen Magnetblasenspeicher auf 320 kByte ausbaufähige, netzunabhängige ROM und die deutsche Schreibmaschinentastatur hinzukommen, noch nach weiteren Vorteilen Daßen interessante Novitäten bemerkt haben.

befindliche Computer, ist keine Eigenheit des PC-5000, sondern Daß zu diesem Zeitpunkt das Softwareangebot noch nicht so umein voraussichtlich bald behobener Mangel aller Systeme, die fangreich ist wie das für andere schon seit Jahren im Eandel mit neuen Mikroprozessoren wie in diesem Pall dem Intel 8088 ausgerüstet sind und die demzufolge mit größeren Speichern und neueren Betriebssystemen arbeiten.

Den genannten Mikroprozessor hat der PC-5000 mit so verbreiteten triebssystem MS-DOS Version 2.0, so das voraussichtlich bald Rechnern wie IBM PC und Sirius ebenso gemeinsam wie das Beein umfassendes Softwareangebot vorliegen wird.



Unverb. Preisempf. incl. Mwst.		4.998,		1.195,	2.895,	359,	699	229,	279,				12,		
									10/1 Paket						
				Printer A 4	Mini Floppy 5K" incl. Controller	64 K RAM Modul	Blank Bubble	MS-DOS Diskette	Vortormatierte Disketten	Print Plotter A 4			Farbband	Thermopapier 100 Blatt	Normalpapier 100 Blatt
	Grundgerät	PC-5000	Peripherie	CE-510 P	CE-510 F	CE-100 M	CE-100 BG	CE-101 FA	CE-100 F	CE-115 P		Zubehör	EA 820 R	EA 4ASS	EA 4ASI
			Care Editor			704	mre.	274	-	HOVE	ATRICT	CT-/-	-	****	

putern auszelchnet.

sich durch mehrere Besonderheiten vor anderen, noch kleineren

oder ebenfalls tragbaren aber fast doppelt so schweren Com-

Welche Anwendung der Besucher auch 1m Sinn haben mochte -

die Vorstellung des neuartigen Kompakt-Computes PC-5000, der

Die Hannover-Messe brachte den Besuchern des SHARP-Standes

All and more about Sharp PC-1500 at http://www.PC-1500.info

54

FISCHEL Betriebswirtschaftlicher Beratungs- und Programmierdienst GmbH

Kaiser-Friedrich-Straße 54a

D-1000 Berlin 12

Berlin 12

Tel.: (030) 323 60 29 Mo-Fr 10-18, Sa 10-14 h

PC=5000G

Sehr geehrte(r) PC-5000G-Interessent(in),

wir möchten Sie mit diesem Demonstrations-Ausdruck auf die vielfältigen Möglichkeiten des Druckers für den PC-5000G hinweisen und versuchen, Ihnen einen Eindruck von den Kombinationsmöglichkeiten dieses Thermodruckers zu vermitteln.

Dieser Drucker arbeitet nach dem Thermodruckprinzip und kann entweder auf Thermopapier oder auf satiniertem Papier (mittels eines Thermofarbbandes) drucken.

Wie Sie schon feststellen konnten, zeigt der PC-5000G ein ausgezeichnetes Schriftbild, das von den 18 Nadeln herrührt, mit denen der PC-5000 druckt.

In dieser Schriftart werden sogar 24 Nadeln zum Druck benutzt.

Aber der Drucker (und damit natürlich auch der PC-5000) kann noch mehr: er kann fett, mit automatischer Unterstreichung, in Negatar Darstellung oder aber in doppelter Weite drucken.

Diese Arten der Druckwiedergaben lassen sich auch miteinander kombinieren:

z.B.: fett mit Unterstreichung,

fett in negaliver Carstellung,

oder mit allen genannten Attibuten gleichzeitig.

Genauso können auch die Schriftarten PICA (mit 10 Zeichen pro Inch)

und ELITE (mit 12 Zeichen pro Inch) gemischt werden und zusätzlich mit den unterschiedlichen Darstellungsformen zusammengebracht werden.

Darüberhinaus ist der Drucker auch graphikfähig, so daß Sie auch Zeichnungen programmgesteuert anfertigen lassen können.

Dies ist kleinschreibung, die bie ebenfalls anfordern kunnen. Es handelt sich nierbei um eine Bruckart mit 22 Zeichen pro Inch, die damit eitrem klein ausfallt, aber dennoch einwangerei lethar bleibt.

Wir hoffen, Ihnen mit dieser Demonstration die Möglichkeiten dieses Druckers auf gezeigt zu haben.

Mit freundlichen Grüßen

55

Wichtige Mitteilung für alle Abonennten der PC-1500-Zeitung und der MZ-80-Zeitung!

Veranlaßt durch das sehr starke Anwachsen der Nachfrage nach der PC-1500-Zeitung und der MZ-80-Zeitung, verbunden mit der zwangsläufig eingeschränkten Druckqualität und Lesbarkeit der Zeitungen, hat sich die Fischel GmbH entschlossen, diese beiden Zeitungen zu einer einzigen Zeitschrift zusammenzulegen, die auch die anderen Computer von SHARP berücksichtigen wird.

"Alles für SHARP-Computer wird im Offset-Druckverfahren hergestellt, wodurch sich die Druckqualität spürbar verbessern wird. Auch die Auflage kann dann gesteigert werden. Dadurch kann ein Preis von DM 6.erreicht werden, was Ihr Vorteil ist.

Diese Zeitschrift, die ab Januar '85 erscheint, wird auch am Kiosk erhältlich sein (nach der Einführungsphase auch bundesweit).

Dadurch ist gewährleistet, daβ ein großer Anwenderkreis angesprochen wird.

Zögern Sie nicht länger, Ihre Arbeit aus dem 'stillen Kämmerlein' heraus in die öffentlichkeit zu tragen.

Bereits in diesem Jahr wird diese Zeitschrift an die Abonnenten der zum Jahresende auslaufenden Zeitungen "PC-1500-Zeitung" und "MZ-80-Zeitung" verschickt werden. Diese Ausgaben sind bereits im Abonnement enthalten, so da β Ihnen zum Kennenlernen der neuen Zeitschrift keine zusätzlichen Kosten entstehen.

Abonnementbestellungen für die neue Zeitschrift "Alles für SHARP-COMPUTER" werden schon jetzt entgegengenommen. Das Abonnement beginnt dann pünktlich im Januar 1985.

Auch der brandneue <u>PC-5000G</u> verdient eine lobende Erwähnung. Selbstverständlich wird auch dieser tragbare Vollcomputer seinen ihm gebührenden Platz in der Zeitschrift erhalten.

Mehr noch: die gesamte Zeitschrift wird auf einem PC-5000G erfasst und druckfertig gemacht.

......

Be:	stel	einsen	dig ausfüllen, unterschreiben und den an FISCHEL GmbH, Kaiser-Friedrich- 54a, D-1000 Berlin 12
		schrift 'Alles für SHARP- Computer'	Name, Vorname
()	ab Januar '85 zum Jahrespreis von DM 72	Straße
()	als Probeheft (DM 6)	PLZ Ort
Da	tum .		
Un	ters	chrift	

Der	Bet	rag von DM
()	liegt in bar bei
()	liegt als Verrechnungs-Scheck bei (schnellste Erledigung)
(soll per Nachnahme erhoben werden (nur Inland)

- () wurde am auf das Postgirokonto der FISCHEL GmbH Nr. 461533-103 (BLZ 100 100 10) überwiesen (Bearbeitung nach Zahlungseingang)
- liegt (bei kleinen Beträgen) in Briefmarken oder internationalen Antwortscheinen bei

FISCHEL GMBH KAISER-FRIEDRICH-STR.54A 1000 BERLIN 12 Tel. 030 — 323 60 29