

SHARP

Software  
Paperware  
Hardware

Nr.11 DM 6,- ÖS 50,- SFR 6

Alles für  
**SHARP**

Computer



Das Magazin für Soft- und Paperware und Hardware-Erweiterungen

Organ des **SHARP**-User-Clubs Deutschland

- Seite:
- 2 Inhaltsverzeichnis
  - 3 Transdata (Apple/Sharp)
  - 4 PC-xxxx: Tools
  - 5 Kleinanzeigen, PC-1500 INTERN, Anzeige
  - 6 PC-1500(A): Knobel-Becker, Buchprojekt
  - 7 PC-1500(A): Spiele, Cassetten-Service, Mapro-Quer-LList
  - 8 PC-1500(A): Mapro-Quer-Llist HEX-Dump
  - 9 PC-1500(A): Eingabe von Daten (mehrstellig) mit Zeitvorgabe
  - 10 PC-1401: Kalenderprogramm (Schaltjahrkorrektur), PC-1251:  
Laufschriftprogramm, PC-1245: Programmieraufgabe im Spielkasino, PC-1500A:  
Selbstplot
  - 11 PC-1500A: Time-Management (Such-Anfrage), Stundenplanprogramm
  - 12 PC-1500(A): Eieruhr, PC-1251: Hauskaufberechnung
  - 13 PC-1500(A): Erstellung eines Zeichens
  - 14 PC-1500A: Ausschalten bei beliebigen Tastendruck
  - 15 PC-1500A: Nachtrag zum Programm "Scrollen eines Textes", DATAGRAM mit  
externer Drucker, z.B. CE-515P/516P
  - 16 PC-1500A: Operative Bauleistungskontrolle (Branchen-Software), PC-1421:  
kompl. Zeichen- und Befehls-Satz, Die Adressen der Standardvariablen
  - 17 PC-1500(A): Supertape, Neues zur PC-1500 Hardware
  - 18 PC-1401/02: kl. Fehler, Der Sharp in deiner Hand, Komponieren mit dem  
PC-1401/02
  - 19 PC-1500: Mathematik
  - 20 PC-1500(A): Linke Hälfte der LCD-Anzeige; Thermometer Scala Plot, PC-1350:  
Formeln eingeben durch Input
  - 21 PC-1260/51: AWELE Strategiespiel
  - 22 PC-1260: Eisenbahnfahrt
  - 23 PC-1500(A): Ende der Welt
  - 24 PC-1247/45/51/1401: Ruhezeit nach Fernflügen
  - 25 PC-1500(A): Grafische 3-D Balkendiagramme
  - 26 PC-1245/51/60/61 Acht Damen auf dem Schachbrett
  - 27 PC-1260/61: bewegliche Feiertage, PC-1500: Gute-Tips
  - 28 PC-1401: betrifft Submariner und Super-Mathe, PC-1260/61: Kalenderprogramm
  - 29 PC-1500(A): Thermometer Scala- und Grafikplotprogramm
  - 30 PC-1500(A): Elektrotechnik, Hardcopydemo, Labyrinth, Golf-Spiel
  - 31 PC-1260/61: geändertes Soundprogramm, Renumber
  - 32 PC-1401: Textverarbeitung: PC-1500 Plots
  - 33 PC-1401: Senso, Telefon-Uhr mit Grafik, PC-1251: Geometrie-Berechnung
  - 34 PC-1245/51: Grafik-Spielprogramm SKY BREAKER, Laufschriftprogramm
  - 35 PC-1500: AWARI-Spiel
  - 36 PC-1251: Lottozahlen
  - 37 MZ-80B: RAM-Floppy, neue Software
  - 38 MZ-80B: Aktienverwaltungsprogramm (kommerzielles Softwarepaket)
  - 39 MZ-80K/A: Auswertung der Fragebogenaktion, PC-5000: Text5000,  
Software-Angebot
  - 40-44 MZ-700/800: professionelle Programme
  - 45 MZ-700: Hardware-Angebot, MZ-800: Hardcopyprogramm mit 200x320 Grafik
  - 46 MZ-700/800: Preisübersicht, Digit Drum 700, Bücher: Schachprogrammierung,  
BASIC
  - 47 PC-1500(A), -1350, -2500, MZ-700/800 großes Anwender-Software-Angebot
  - 50 BASIC-Lehrbuch für Sharp Computer, Infothek
  - 51 Bestellschein-Abonnement, IMPRESSUM
  - 52 Neue Literatur für Computer-Anwender

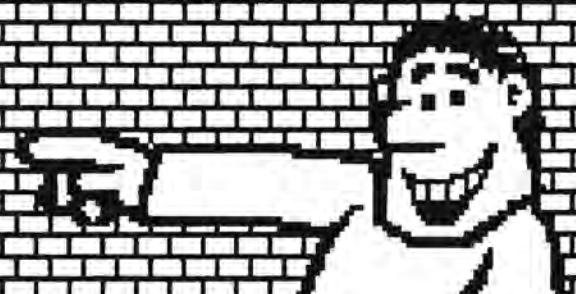
## W i c h t i g

- Bitte richten Sie nur schriftliche Anfragen oder Bestellungen an die Fischel GmbH.
- Bitte geben Sie immer die Bezugsquelle (Heftnummer und Seite) mit an, sonst ist kaum eine einwandfrei Bearbeitung möglich.
- Wenn bei Produktbesprechungen die Anschrift des Lieferanten fehlt, dann richten Sie Bestellungen an die Fischel GmbH.



# Nie mehr Theater durch

## TRANSDATA



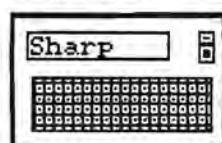
Jetzt ist es möglich: Geben Sie Ihre SHARP-Software auf dem APPLE komfortabel ein, speichern Sie schnell und sicher auf Disk, und übertragen Sie dann Ihr Programm in Ihren SHARP Pocketcomputer. Nie mehr Ärger mit dem Cassettenrekorder, kein langes Umspulen und Suchen!



Beachten Sie die Vorteile:

- TRANSDATA ist einfach und problemlos in der Bedienung, da vollständig menuegesteuert gegen Fehlbedienung abgesichert
- der GAME I/O Port bleibt unbenutzt, daher kein dauerndes Umstecken von Joystick oder Koala-Pad und dem Rechnerinterface.
- Erzeugen von Standard DOS 3.3 Textfiles und damit volle Kompatibilität mit allen APPLE Utility-Programmen
- Problemloses Ausdrucken von 80-Zeichen Programm listings auf Ihrem Centronics-Drucker am APPLE
- Disassembler XDIS für SHARP- bzw. PKS-Code wird mitgeliefert
- mit RENUMBER-Programm für SHARP-BASIC-Programme und Beispielsoftware
- Sehr ausführliches, bebildertes Handbuch in Deutsch!
- 100% sichere Datenübertragung vom und zum SHARP-Rechner
- Interface mit vergoldeter Steckerleiste, daher keine Kontaktschwierigkeiten!
- Auch mit nur einem Laufwerk ist ein bequemes Arbeiten ohne viel Diskettenwechseln möglich!
- Läuft auch auf APPLE mit nur 48 K RAM und speichert und lädt Files bis 16 KB
- Kein Programmteil im SHARP, daher mit aller SHARP Software verträglich!
- Direktüberspielung vom Cassettenrekorder in den APPLE möglich
- automatische Erkennung ob BASIC oder Maschinenspracheprogramm
- Totalgarantie 6 Monate auf alle Teile von TRANSDATA

Speichern Sie schnell und bequem die Programme und Daten Ihres SHARP Pocketcomputers auf dem APPLE ab. Absolut fehlerfreie Abspeicherung durch automatische Fehlererkennung und Korrektur! Kein zusätzliches Programm im SHARP PC, so daß die volle Speicherkapazität erhalten bleibt! Sämtliche für die SHARP PC's erhältliche Programme können mit TRANSDATA abgespeichert und wieder eingeladen werden! Natürlich auch für Maschinensprache geeignet!



SHARP PC

Für die Typen PC 1401, PC 1402, PC 1260, PC 1261, PC 1350 und als Sonderversion auch PC 2500.

BEVOR SIE DER CASSETTEN-REKORDER



ZUR RASEREI BRINGT.....

Kennen auch Sie das Problem mit der Programmsuche auf der Cassette? Langwieriges Umspulen und Suchen mit dem Zähler. Und dann zum X-ten Male

der verflixte ERROR 8 weil die Cassette nicht mehr einwandfrei ist... Deshalb: Steigen Sie um auf TRANSDATA, das Programm mit der 100%igen Sicherheit durch automatische Fehlererkennung beim Abspeichern und Laden von Programmen und Daten mit Ihrem SHARP Pocketcomputer!

Komfortables Eingeben



und Editieren

Auch die an für sich gute Tastatur des SHARP hat ihre Grenzen bei der Eingabe von langen und kompliziert zu schreibenden BASIC-Programmen!

TRANSDATA ermöglicht den Einsatz eines normalen Texteditors auf dem APPLE zum bequemen Eingeben von BASIC-Programmen mit großer Tastatur für Ihren SHARP PC!

\*\*\*\*\*

TRANSDATA komplett

mit:  
 Programm TRANSDATA, Disassembler XDIS, RENUMBER und Beispielprogrammen, ausführlichem Handbuch mit Beispielen und Interface APPLE-SHARP  
 - 6 Monate Garantie -

nur DM 89.00 incl. 14% MwST.

\*\*\*\*\*  
 Ein Qualitätsprodukt von  
 YELLOW-COMPUTING!

MADE IN GERMANY

SHARP-Software für PC's auf Disk mit TRANSDATA



TRANSDATA

mit einem oder zwei Laufwerken!



# Leinzeigen

\* MZ 700 \* univers.32-Bit-TTL-EIN-/AUSGABE-INTERFACE, z. Steuern vielf. Hardware (Relais, AD/DA-Wandler) mit Netzteil DM 198  
 Dazu: EPROMER 2716-128, 2516-64, incl. Betriebssystem, kompl. DM 178  
 M&L-Maximini&Lichter, Hauptstr. 1a, 5511 Mannebach, T. 06581/3535

MZ-731 + Monitor + 3,5" Floppy für 1350,-DM, 1A Zustand  
 Josef Baum, Bahnhofstr.57; 4040 Neuss 22

CE-155 u. externes 26 KB-Modul für PC-1500(A) gegen Gebot zu verkaufen Tel.: 02361/43245 Nachm.

PC-1500: z.B. Speichererweiterung um 24K BASIC-RAM + 24K MCODE-RAM DM 398.- inkl. Einbau  
 Tel.: 0461/33831 od. 26943

## INHALTSVERZEICHNIS

|   |     |
|---|-----|
| 1. Einführung   | 8   |
| 2. PC-1500 ROM-Listing  | 15  |
| 3. Unterprogramme des PC-1500   | 253 |
| 3.1. Syntaxprüfungen  | 255 |
| 3.2. Löschen von Speicherbereichen  | 259 |
| 3.3. Transfer von Speicherbereichen   | 262 |
| 3.4. Tastatur   | 269 |
| 3.5. LCD  | 271 |
| 3.6. Print  | 274 |
| 3.7. Interpreter  | 278 |
| 3.8. Editor   | 283 |
| 3.9. Programmspeicher   | 286 |
| 3.10. Reservespeicher   | 288 |
| 3.11. Variablen   | 291 |
| 3.12. Arithmetik  | 294 |
| 3.13. Sonstige  | 295 |
| 4. Kurzübersichten der Unterprogramme nach aufsteigenden Einsatzadressen sortiert | 299 |
| 5. Der Editor des PC-1500   | 309 |
| 5.1. Umleitung der Eingaberoutine - Programmbeispiele                             | 312 |
| 6. Das Display-Programm des PC-1500   | 318 |
| 7. Arbeitsweise des PC-1500 Basic-Interpreters                                    | 322 |
| 8. Implementierung von Basic-Erweiterungen  | 326 |
| 8.1. Erweiterung im Bereich (0000 - 6800)   | 332 |
| 8.2. Erweiterung im Bereich (8000 - FFFF)   | 339 |
| 9. Der USER-Interrupt des PC-1500   | 342 |
| 10. EXTENDED-BASIC - Das PC-1500 Software-Projekt                                 | 346 |

- A) Für das Buch PC-1500 Intern gelten folgende Preiskonditionen:
- Bestellungen Inland
    - Bestellung mit Vorkasse: Verrechnungs- oder Euro-Scheck: 61,- DM
    - Bestellung per Nachnahme : 64,- DM
  - Bestellungen Ausland
    - Bestellung mit Vorkasse: Euro-Scheck (in DM) : 62,- DM  
Verrechnungs-Scheck : 69,- DM
    - Bestellung per Nachnahme : (nach Aufwand)
  - gebundener Ladenverkaufspreis : 59,- DM



incl. 7% MwSt.



SPORTSCHUHE & BEKLEIDUNG

# SHARP

## MC-2500

wilfried jackisch  
uwe ohlogge

pfaizburger str. 79  
1000 berlin 15  
☎ 030/8823301





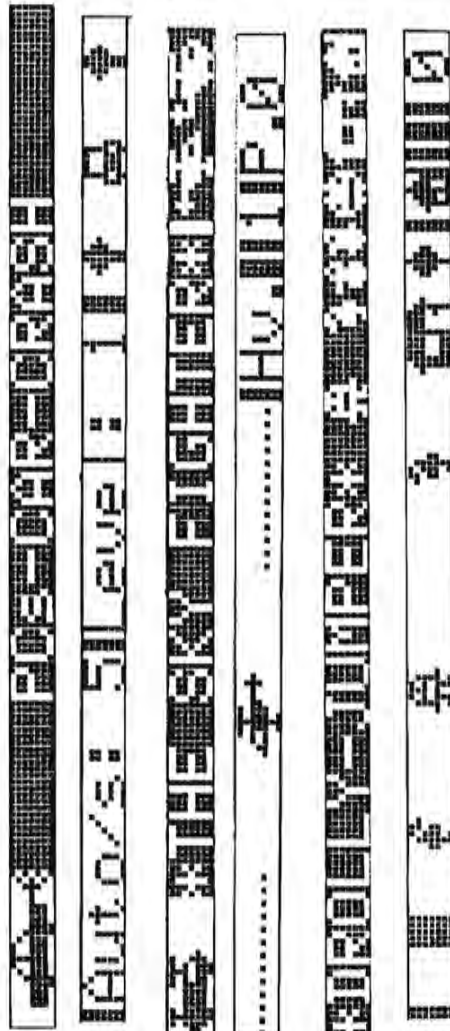
# SHARP PC 1500(A)

Betrifft: SHARP PC 1500(A) LCD-Grafik-Spiele

Sehr geehrte PC 1500(A) Besitzer !

Die drei nachfolgenden Prg. (siehe Hard-Copy) sind hervorragende LCD-Grafik-Spiele mit ausgetüftelten Sound- und bewegten Figurentechniken. Die bewegte Grafik begeistert jeden PC 1500(A) Besitzer. Jedes Prg. hat mindestens 3 Spielstufen mit unterschiedlichen Grafiken. Der Spielwert ist als fantastisch zu bezeichnen. Die drei Prg. "PCs CAR CRASH", "SKY-FIGHTER" und "DROOLY-JUMPER" zeigen Ihnen, was wirklich in Ihrem SHARP PC 1500(A) steckt.

Hard-Copy der drei Programme



Die drei LCD-Grafik-Spiele für den SHARP PC 1500(A) können Sie komplett mit Anleitung, Porto und Verpackung auf einer Markencassette per Nachnahme oder Vorkasse (z.B. Verrrechnungsscheck) zum Preis von nur 35.-DM bei der FISCHEL GmbH, Kaiser-Friedrich-Str.54a, 1000 Berlin 12 bestellen. incl. 14% MwSt. S.N.(85)

## Cassetten-Service

für Hexmonitor und MAPRO-Quer-LLIST  
Sehr geehrte SHARP PC 1500(A) Besitzer !  
Möchten Sie nicht die ellenlangen Dumps der Prg. MAPRO-Hexmonitor und -Quer-LLIST eingeben, so können Sie die Prg. für verschiedene Speicherbereiche (PC 1500A & 7XXX u.a.) bei der FISCHEL GmbH auf Cassette mit Infos zum Preis von 25.-DM bestellen. S.N.(85)

Wer FISCHEL nicht kennt,  
der hat die Welt verfehlt.

# SHARP PC 1500(A) MAPRO-Quer-LLIST

Betrifft: MAPRO-Quer-LLIST aus Heft 4/85 Seite 28

Die Redaktion erhielt viele Leserfragen zu diesem Programm. Ich habe mich nun dieses Thema angenommen und das Programm in einen Speicherbereich umgeschrieben, so daß es auf allen Rechnern lauffähig ist. (&38c5-&4000 Standard-RAM beim PC 1500) Das Programm belegt folgende Adressen &3CF0-&3FF8. Das untenstehende Programm wurde mit dem Quer-LLIST-er ausgedruckt. Der Druck erfolgt bidirektional.

Das untenstehende Programm unterstützt die Eingabe von Maschinenprogrammen. Der Start erfolgt mit DEF A. Danach erfolgt die Abfrage nach der ersten Adresse:?. Sie können diese in Hex- oder dezimaler Form eingeben. Danach sehen Sie wie HARD-COPY die folgende Anzeige. Folgende Funktionen stehen Ihnen noch zur Verfügung. (-) eine Adresse zurück, (+) eine Adresse weiter, (E) Programm beenden. (ENTER)

Hard-Copy MAPRO-Eingabe

Address: &380c5 (0E) &? "

derzeitige Adresse Speicherinhalt der Eingabe wird in hex. Form erwartet

Wenn Sie die entsprechende Speicherstelle nicht verändern wollen, so drücken Sie einfach ENTER und Sie gelangen zur Nächsten.

### Programmlisting MAPRO-Eingabe

```

10 : "A"CLS :WAIT 150:BEEP 3:CURSOR 5:PRINT CHR$ &7F;"MAPRO-Eingabe";CHR$ &7F
20 : WAIT 0:BEEP 1:PRINT "erste Adresse:";INPUT 11:1=11
30 : B=PEEK 1:A=INT (B/16):B=B-A*16
40 : IF A>9LET A=A+7
50 : IF B>9LET B=B+7
60 : AS=CHR$ (A+48)+CHR$ (B+48):CLS
70 : IN=INT 1:NS=""
80 : H$="0123456789ABCDEF"
90 : M=1:I=INT (I/16)
100 : M=M-1*K16+1
110 : NS=MID$(H$,M,1)+NS
120 : IF I>0THEN 90
130 : BEEP 1:PRINT CHR$ &7F;"Address:"&NS;" ("&A$;"");CHR$ &7F;"&"
140 : CURSOR 22:PRINT CHR$ &7F;:CURSOR 20:INPUT B$:GOTO 160
150 : GOTO 220
160 : IF B$=""END
170 : IF B$=""LET 11=11-1:1=11:GOTO 30
180 : IF B$=""LET 11=11+1:1=11:GOTO 30
190 : A=ASC LEFT$(B$,1)-48:B=ASC RIGHT$(B$,1)-48:IF A>9LET A=A-7
200 : IF B>9LET B=B-7
210 : POKE 11,A*16+B
220 : 1=1+1:1=11:GOTO 30
230 : REM SUEN NIMSGARN
240 : REM FINKENRIED 40
250 : REM 2000 NORDERSTEDT
    
```

Das Prg. MAPRO-Quer-LLIST wird mit CALL &3CF0 gestartet



3CF0 BE 00 80 B5 01 AE 79 F2 += 04DD
3CF8 0D AE 79 F4 BE 3F 5D CD += 051F
3D00 12 58 77 5A 50 45 28 45 += 023D
3D08 2A 44 FD 88 CD 10 40 B5 += 03C5
3D10 55 10 2A 58 78 5A C0 B5 += 032E
3D18 20 6E FF 8B 03 51 88 03 += 02F7
3D20 48 77 4A 50 F5 5E C5 99 += 040A
3D28 05 B5 20 51 B5 3A 51 B5 += 0320
3D30 20 51 FD 0A 45 B7 E0 81 += 03D5
3D38 0E 28 05 2A 44 FD 88 CD += 02FB
3D40 1C 02 B5 20 51 9E 15 87 += 02AE
3D48 0D 51 99 18 6A 00 56 60 += 022F
3D50 56 5C 78 99 06 5E C0 99 += 0380
3D58 0A 24 62 AE 77 61 FD 88 += 039B
3D60 E9 77 62 00 FD 98 B7 51 += 045F
3D68 01 14 B1 50 AE 77 62 B5 += 03D2
3D70 01 AE 77 67 AE 77 65 B5 += 03CC
3D78 4F AE 77 61 8E 08 B5 00 += 0320
3D80 AE 77 65 AE 77 67 ED 77 += 047A
3D88 66 FF 8B 02 8E E6 ED 77 += 04CA
3D90 68 01 88 05 B5 08 BE 3F += 02B3
3D98 D8 FD 1A A5 77 61 2A AE += 0444
3DA0 77 73 BE 3F A8 B5 FF AE += 04F4
3DA8 77 66 FD 98 A5 7E C0 DD += 04FB
3DB0 AE 77 90 B5 00 A7 77 67 += 03EF
3DB8 8B 07 B5 01 A7 77 67 8B += 0358
3DC0 03 BA 3F 04 A5 77 62 B7 += 0335
3DC8 49 81 0C 81 48 AE 77 62 += 0356
3DD0 B5 01 AE 77 67 8E 08 DF += 03B7
3DD8 2A E9 77 67 00 8E 02 6A += 02EB
3DE0 47 24 AE 77 73 FD A8 B5 += 045D
3DE8 0D A7 77 90 89 34 ED 77 += 03DC
3DF0 66 FF 8B 04 B5 02 8E 0A += 0343
3DF8 B5 51 ED 77 69 FF 89 02 += 0450
3E00 B5 49 BE 3F B7 BE 3F 5D += 040C
3E08 B5 00 AE 77 90 AE 77 69 += 03F8
3E10 B5 08 BE 3F B7 FD 2A FD += 0495
3E18 1A ED 77 66 FF 89 23 54 += 03E3
3E20 8E 20 BE 3F 97 ED 77 66 += 040C
3E28 FF 8B 02 8E 1F ED 77 69 += 0406
3E30 01 88 05 05 08 BE 3F B7 += 0302
3E38 E9 77 69 00 FD 2A FD 1A += 0407
3E40 24 54 BE 3F AB B5 FF AE += 0482
3E48 77 66 9E A2 FD 2A FD 1A += 045B
3E50 24 FD DA FD 98 56 B7 47 += 04E4
3E58 83 15 B5 48 20 FD A8 BE += 0418
3E60 3F D8 FD 2A 54 64 BE 3F += 03F3
3E68 7D E9 77 66 00 9E C3 54 += 03F8

3E70 6A 48 9E 0E FD 1A A5 77 += 0391
3E78 73 28 ED 77 68 01 88 04 += 02F7
3E80 85 08 A2 28 ED 77 65 01 += 0351
3E88 0B 07 85 01 AE 77 69 6A += 0340
3E90 4F 24 FD DA FD 98 56 FD += 0532
3E98 A8 A4 26 81 04 88 46 83 += 0348
3EA0 50 ED 77 68 01 88 37 A5 += 0384
3EA8 77 73 B7 47 81 28 60 FB += 03EC
3EB0 24 A0 B7 28 81 2C A4 ED += 03E1
3EB8 77 68 01 88 07 ED 77 62 += 0338
3EC0 FF 8B 01 DF BE 3F D8 FD += 053C
3EC8 2A FD 1A 24 56 DF 99 04 += 0337
3ED0 AE 77 69 BA 3D 98 ED 77 += 0484
3ED8 62 FF 99 2E 9E 2F B5 4F += 03F9
3EE0 9E 33 BE 3F B7 FD 2A FD += 04A9
3EE8 1A FD 98 64 BE 3F 7D 9E += 042B
3EF0 88 ED 77 68 01 88 06 ED += 03D3
3EF8 77 62 FF 99 18 FB 20 BE += 0462
3F00 3F D8 9E 1F A5 77 65 AE += 0403
3F08 77 68 B5 00 A7 77 90 89 += 03D8
3F10 47 E9 77 90 00 B5 51 ED += 042A
3F18 77 66 FF 8B 15 ED 77 68 += 0448
3F20 01 88 08 A5 77 73 B3 06 += 02DC
3F28 AE 77 73 B5 51 A1 77 73 += 0429
3F30 8E 08 ED 77 62 FF 8B 02 += 03E8
3F38 B5 49 BE 3F B7 B5 00 AE += 0415
3F40 77 66 AE 77 68 BE 3F 5D += 03C4
3F48 FD 1A FD 0A 85 FF 07 8B += 0464
3F50 03 BA 30 01 BE D0 80 9A += 03A3
3F58 BE 3F 97 9E 15 B5 FF AE += 04A9
3F60 79 E9 48 79 4A E3 B5 00 += 0405
3F68 43 B5 CC 43 B5 00 43 05 += 030D
3F70 0E A8 DD E9 79 E9 00 B5 += 0543
3F78 04 BE 3F B7 9A 48 78 4A += 035F
3F80 7F 57 0E BE A7 81 62 6E += 039A
3F88 00 89 01 9A FD A8 B5 02 += 0380
3F90 BE 3F D8 FD 2A 9E 1A 48 += 03FC
3F98 79 4A E3 B5 0C 43 B5 EF += 044E
3FA0 43 B5 00 43 B5 FF 0E BE += 038B
3FA8 A8 DD 9A 48 78 4A 7F 55 += 0400
3FB0 0E BE A7 81 88 08 9A FD += 041E
3FB8 C8 48 79 4A E5 B5 01 43 += 03B1
3FC0 43 B5 F4 43 B5 00 43 B5 += 03DC
3FC8 FF 43 B5 00 0E BE A8 DD += 0448
3FD0 FD 8A DF B7 01 93 20 9A += 046B
3FD8 FD 98 FD C8 48 79 4A E5 += 054A
3FE0 B5 00 43 43 B5 0C 43 B5 += 02F4
3FE8 00 43 43 0E BE A8 DD FD += 03D4
3FF0 8A DF B7 01 93 1C FD 1A += 03E7
3FF8 9A 9A 9A 9A 9A 9A 9A += 009A S.N.85

SHARP PC 1500(A)

38C5 BE 39 AF 6A E1 68 39 4A .9.j.k9J
38CD 08 BE ED 38 BE E4 2C 98 .j.i...
38D5 05 B7 53 88 09 B7 4C 88 .S...L.
38DD C8 B7 20 99 11 9A BE 3A .j...j.
38E5 1B BE 39 B7 BE 3A AB B5 .9...j.
38ED DA F9 A3 78 F7 1A 58 78 .x...Xx
38F5 B5 7F 1E 5A 06 E9 78 F8 .Z...x.
38FD 00 BE 39 EC 6A E0 FD A8 .9.j...
3905 BE E4 2C FD 2A 88 40 B7 .j...\*.
390D 1F 8B 50 B7 88 88 76 B7 .p...u.
3915 0A 88 53 B7 88 88 74 B7 .S...t.
391D 0C 88 45 BE 3A E3 83 2A .E...\*

39E5 69 74 6F 72 7E 32 7F B5 itor.2..
39ED 00 AE 78 75 6A 01 FD A8 .xuj...
39F5 BE 3A 13 FD 2A 88 09 EF .:.\*...
39FD 78 75 05 6A 07 FD A8 BE xu.j...
3A05 3A 13 EF 78 75 02 FD 2A .:xu.\*
3A0D 88 0D EF 78 75 03 55 BE .:xu.U.
3A15 ED 40 55 8A ED 4D FD C8 .MU..M.
3A1D B5 01 AE 78 FA 8E 02 FD .x...
3A25 C8 B5 48 AE 78 75 FD 8A .H.xu..
3A2D BE ED 4D B5 20 BE ED 4D .M...M
3A35 B5 26 BE ED 4D 5A C0 58 .&.M.Z.X
3A3D 78 FD 98 BE E2 43 BE 3A x...C.:
3A45 E3 93 08 51 BE ED 4D 5E .Q..M^
3A4D C4 99 10 BE E4 2C BE 3A .:..:..
3A55 E3 B7 0D 99 0A FD 0A 5A .:..:..Z
3A5D EC BE ED 95 51 BE ED 95 .:..:..Q...
3A65 FD C8 B9 FA 51 FD 0A FB .:..:..Q...
3A6D A1 78 ED 09 AE 78 F7 9A .x...x..
3A75 4A C4 48 78 5A EC 58 78 J.HxZ.Xx
3A7D 6A 07 FD 98 54 5A FD A8 j...TT..
3A85 BE ED 95 51 FD 2A 88 0A .:..:..Q.\*.
3A8D FD 0A 45 18 45 1A A5 78 .E.E...x
3A95 FA 88 12 A5 78 FB 88 0D .:..:..x...
3A9D FD 98 6A 07 F5 88 03 FD .:..:..j.....
3AA5 1A E9 78 FB 00 9A 5A EC .:..:..Z.
3AAD 58 78 FD 98 55 08 55 0A Xx..U.U.
3AB5 6A 07 F5 88 03 FD 1A FD j.....
3ABD 98 B5 00 6A 09 F9 13 54 .:..:..j...T
3AC5 88 05 1E 4A C0 48 78 FD .:..:..J.Hx.
3ACD 1A 6A 01 FD 98 FD A8 6A .j.....j
3AD5 0A 55 BE 39 C7 88 06 FD .U.9....
3ADD 2A FD 1A 88 12 9A B7 1F \*.....
3AE5 89 09 FD 0A FD 0A FD 0A .:..:..:..
3AED 8A 38 C5 B7 0E 89 07 FD .B.....
3AF5 E9 F0 8B FD FB 9A 4A DB .:..:..J.
3AFD 48 39 68 40 FD 60 F7 8B H9h0. .
3B05 13 4E E1 99 09 B7 30 91 .N....0.
3B0D 15 B7 3A 91 18 B7 41 91 .:..:..A.
3B15 1D B7 47 9A A4 F9 9A .:..:..G....

MAPRO-Hexmonitor

Betrifft: Hexmonitor HEFT 7/85 Seite 17

Der Hexmonitor wurde nun so umgeschrieben, daß er auf allen Rechnern läuft. Die Eingabe des HEX-DUMPS erfolgt zweckmäßiger Weise mit dem Prg. MAPRO-Eingabe. Abspeichern mit CSAVE M"Monitor V.2"; &38C5,&3B1B der Start erfolgt mit CALL &38C5. Funktionen Monitor: (<),(>),(↑),(↓) editieren, (S)-Taste schreiben,(L)-Taste lesen, MODE-Taste zurück zum MENUE dann (SPACE)-Taste für Prg. ENDE. Zur erleichterten Eingabe haben die Tasten (/),(\*),(-),(+),(=) und (.) die Buchstaben A-F als Belegung. S.N.(85)



Betrifft: Eingabe von Daten (mehrstellig) mit Zeitvorgabe

Sehr geehrte PC 1500(A) Besitzer !!!

Das nachfolgende Programm kann mehrere Meßziffern zu einem Wert zusammensetzen. Wenn Sie in eine Zeile noch OUTSTAT 0 eingeben und die Funktionen INKEY noch in RINKEY ändern, so können Sie auch über die RS 232C Meßziffern einlesen.

```

10 : "A" CLEAR : BEEP 1:WAIT 150:PRINT CHR$ &7F;" Zahleneingabe RS-232C ";CHR$
    &7F;"ON" 0
20 : "BE" BEEP 1:PRINT "BEEP (&Bs);" ? ";:GRCURSOR 100:PRINT CHR$ &7F;"ON";CHR
    $ &7F;"OFF";CHR$ &7F
30 : "BE1" B=ASC INKEY$-20
40 : "IF B=LEET B$="ON":BEEP ON:GOTO "ZUE"
50 : "IF B=LEET B$="OFF":BEEP OFF:GOTO "ZUE"
60 : GOTO "BE1"
70 : "ZUE" WAIT 0:BEEP 1:PRINT "Zeitvorg. (10-3600):";CURSOR 20:INPUT ZU:CLS
80 : "IF ZU<100R ZU>3600:BEEP 3:WAIT 150:CURSOR 3:PRINT CHR$ &7F;" Falsch Eing
90 : "IF ZU<100R ZU>3600:BEEP 3:WAIT 150:CURSOR 3:PRINT CHR$ &7F;" Falsch Eing
100 : ZU=ZU/10000
110 : BEEP "####.###":TI=TIME:WAIT 5
120 : USING "###.###":TI=TIME:WAIT 0
130 : "INP1" A$=INKEY$:A1=ASC A1$
140 : "IF A1>47AND A1<58GOTO "INP2"
150 : T2=TIME:BEET 1,5,10
160 : "IF T2-T1>ZULET A1$="0":GOTO "INP2"
170 : GOTO "INP1"
180 : "INP2" USING "####.###":TI=TIME:WAIT 0
190 : BEEP 1:PRINT "Eing. -1,1 Messwert (0-9) ?"
200 : "INP3" A2$=INKEY$:A2=ASC A2$
210 : "IF A2>47AND A2<58GOTO "INP4"
220 : T2=TIME:BEET 1,5,10
230 : "IF T2-T1>ZULET A2$="0":GOTO "INP4"
240 : GOTO "INP3"
250 : "INP4" USING "####.###":TI=TIME:WAIT 0
260 : BEEP 1:PRINT "Eing. -1,1 Messwert (0-9) ?"
270 : "INP5" A3$=INKEY$:A3=ASC A3$
280 : "IF A3>47AND A3<58GOTO "INP6"
290 : T2=TIME:BEET 1,5,10
300 : "IF T2-T1>ZULET A3$="0":GOTO "INP6"
310 : GOTO "INP5"
320 : "INP6" USING "####.###":TI=TIME:WAIT 0
330 : BEEP 1:PRINT "Eing. -1,3 Messwert (0-9) ?"
340 : "INP7" A4$=INKEY$:A4=ASC A4$
350 : "IF A4>47AND A4<58GOTO "INP8"
360 : T2=TIME:BEET 1,5,10
370 : "IF T2-T1>ZULET A4$="0":GOTO "END"
380 : GOTO "INP7"
390 : "INP8" USING "####.###":TI=TIME:WAIT 0
400 : BEEP 1:PRINT "Eing. -1,3 Messwert (0-9) ?"
410 : "INP9" A5$=INKEY$:A5=ASC A5$
420 : "IF A5>47AND A5<58GOTO "END"
430 : T2=TIME:BEET 1,5,10
440 : "IF T2-T1>ZULET A5$="0":GOTO "END"
450 : GOTO "INP9"
460 : "END" USING ".A$=A1+A2+A3+A4+A5":A$=A$
470 : BEEP 1:WAIT 200:PRINT "Messwert (RS-232):";A
480 : WAIT 0:BEEP 1:PRINT "Neue Messung (J/N) ?"
490 : "N$" X=ASC INKEY$
500 : "IF X=78 THEN END
510 : "IF X=74 GOTO "BE"
520 : GOTO "N"
530 : REM SVEN NIMSGARN
540 : REM FINKENRIED 4d
550 : REM 2000 NORDERSTEDT

```

(c) S.N. 85

Betrifft: Eingabe von Daten mit Zeitvorgabe

Sehr geehrte PC 1500(A) Besitzer !!!

Viele von Ihnen werden sich schon einmal gefragt haben, ob man die Eingabe von Parametern nicht zeitlich begrenzen kann. Hat man zum Beispiel ein Programm gestartet, das eine Eingabe durch das Drücken einer Taste erwartet, (INKEY/\$-Funktion) so ist der SHARP PC 1500(A) bis zur Eingabe "BUSY". Somit schaltet er sich auch nach ca. 8 Minuten nicht automatisch aus. Wenn man nun zwischenzeitlich einen z.B. Anruf erhält, und daraufhin die INKEY/\$-Schleife nicht mit BREAK unterbricht, so kann es vorkommen, daß auf Grund von Vergesslichkeit der SHARP PC 1500(A) solange Angeschaltet bleibt, bis die Batterien erschöpft sind. Das untenstehende Prg. verhindert dies.

```

10 : "A" BEEP 1:WAIT 150:PRINT CHR$ &7F;"Eingabe mit Zeitvorgabe";CHR$ &7F
20 : USING "####.###":TI=TIME:WAIT 0
30 : BEEP 1:PRINT "Eingabe-1.Messwert (0-9) ?"
40 : "INP1" A=ASC INKEY$
50 : "IF A>47AND A<58GOTO "INP2"
60 : T2=TIME:BEET 1,5,10
70 : "IF T2-T1>001LET A=48:GOTO "INP2"
80 : GOTO "INP1"
90 : "INP2" USING "####.###":TI=TIME:WAIT 0
100 : BEEP 1:PRINT "Eingabe-2.Messwert (0-9) ?"
110 : "INP3" B=ASC INKEY$
120 : "IF B>47AND B<58GOTO "END"
130 : T2=TIME:BEET 1,5,10
140 : "IF T2-T1>001LET B=48:GOTO "END"
150 : GOTO "INP3"
160 : "END" USING ".A=0-48:B=48"
170 : BEEP 1:WAIT 200:PRINT ".1.WERT:;A;" ";CHR$ &7F;" 2.WERT:;B
180 : END
190 : REM SVEN NIMSGARN
200 : REM FINKENRIED 4d
210 : REM 2000 NORDERSTEDT

```

Programm speziell für Daten eingelesen über die RS 232C

Das Programm benutzt die Variablen A-B mit der Funktion RINKEY. RINKEY kann genauso benutzt werden wie die Funktion INKEY

```

10 : "A" BEEP 1:WAIT 150:PRINT CHR$ &7F;"RS-232C mit Zeitvorgabe";CHR$ &7F
20 : USING "####.###":TI=TIME:WAIT 0:OUTSTAT 0
30 : BEEP 1:PRINT "Eingabe-1.Messwert (0-9) ?"
40 : "INP1" A=ASC RINKEY$
50 : "IF A>47AND A<58GOTO "INP2"
60 : T2=TIME:BEET 1,5,10
70 : "IF T2-T1>001LET A=48:GOTO "INP2"
80 : GOTO "INP1"
90 : "INP2" USING "####.###":TI=TIME:WAIT 0
100 : BEEP 1:PRINT "Eingabe-2.Messwert (0-9) ?"
110 : "INP3" B=ASC RINKEY$
120 : "IF B>47AND B<58GOTO "END"
130 : T2=TIME:BEET 1,5,10
140 : "IF T2-T1>001LET B=48:GOTO "END"
150 : GOTO "INP3"
160 : "END" USING ".A=0-48:B=48"
170 : BEEP 1:WAIT 200:PRINT ".1.WERT:;A;" ";CHR$ &7F;" 2.WERT:;B
180 : END
190 : REM SVEN NIMSGARN
200 : REM FINKENRIED 4d
210 : REM 2000 NORDERSTEDT

```

(c) S.N. 85

das Kalenderprogramm aus dem Anwendungshandbuch für PC-1401 ist aus unserem PC-1261 fehlerhaft (siehe Beispiel). Die Berechnung der Variablen D im Programm des PC-1401 ist nicht korrekt. Zu bestimmten Schaltjahren erfolgt eine falsche Zuordnung des Wochentages zum Kalendertag.

*fehlerhaft*

```

Dezember 1799
MO MI DO FR SA SO
48: 2 3 4 5 6 7 8
49: 9 10 11 12 13 14 15
50: 16 17 18 19 20 21 22
51: 23 24 25 26 27 28 29
52: 30 31
53:

```

*korrekt*

```

Dezember 1799
MO MI DO FR SA SO
48: 2 3 4 5 6 7 8
49: 9 10 11 12 13 14 15
50: 16 17 18 19 20 21 22
51: 23 24 25 26 27 28 29
52: 30 31
53:

```

```

Januar 1800
MO MI DO FR SA SO
1: 2 3 4 5 6
2: 7 8 9 10 11 12 13
3: 14 15 16 17 18 19 20
4: 21 22 23 24 25 26 27
5: 28 29 30 31

```

```

Januar 1800
MO MI DO FR SA SO
1: 2 3 4 5
2: 6 7 8 9 10 11 12
3: 13 14 15 16 17 18 19
4: 20 21 22 23 24 25 26
5: 27 28 29 30 31

```

```

20S: IF JA/100=INT
(JA/100)IF JA/
400<>INT (JA/4
00)SOTO 220

```

Betr. i. Kalenderprogramm in "Alles für SHARP-Computer" (Heft 9, S. 10)

Dieses Programm hat die gleiche Macke wie das im Anwendungshandbuch für den PC-1401 veröffentlichte Programm, die Schaltjahrberechnung ist fehlerhaft. Mit der unten aufgetragenen Ergänzung ist das Programm bzw. die Berechnung der Schaltjahre richtig.

Laufschriftprogramm für den PC 1251

In Ihrer Ausgabe Nr. 7 wurde auf der Seite 25 ein Programm "Laufschrift für den PC 1401" von P. Lawatsch veröffentlicht. Dieses Prg ermöglicht es, mehr als 14 Zeichen auf dem Display erscheinen zu lassen.

10: GOSUB 200  
200: DIM Z\$(0)\*80: WAIT 1  
210: Z\$(0)="ANLEITUNG: DIE  
F. A. = LOTTO \* DEF  
\*3= PRCSAN \* DEF  
\*J= PROG 3 \*  
220: L= LEN Z\$(0)  
230: FOR I=1 TO L  
240: PRINT MID\$(Z\$(0),I,  
24)  
245: CALL @:IE0  
246: FOR J=1 TO 16: NEXT  
J  
247: NEXT I  
248: WAIT  
250: RETURN

Anbei habe ich das Programm so geändert, daß es auch auf dem PC 1251 lauffähig ist. Hier ist es dann möglich, mehr als 24 Zeichen in Form der Laufschrift auf das Display zu bringen. Wenn man in Zeile 210 Z\$ gleich einem festen Text zuweist, hat man so die Möglichkeit, eine Art Vorspann vor dem Prg abfahren zu lassen (Start mit RUN). Dieser Vorspann kann dann als "laufender Titel" oder als kurze Programmleitung (s. Listing) genutzt werden. Durch Ändern von der Variablen J in Zeile 246 läßt sich die Anzeigedauer bzw. Laufschnelligkeit variieren.

Michael Dumont  
Blankenburgstr. 16  
4242 Rees-3 (Haldern)

Programmierung des Sharp-Taschencomputer PC-1245

Werner Ring  
Ernst-Thrasolt-Str. 16  
5483 Heimersheim

Sehr geehrter Herr Fischel,

für den spieletechnischen Betrieb der Spielbank Bad Neuenahr, habe ich einen Sharp PC-1245 erworben. Das kleine Ding soll den Croupiers helfen im American Roulette bei großen Auszahlungen die Endsumme der Stücke und den Endbetrag in DM zu kontrollieren.

Um die Handhabung des Gerätes extrem einfach zu gestalten, suchen wir nach einer Möglichkeit das gespeicherte Programm nur über den off/on Schalter zu starten wie es z.B. beim Sharp 1500 a möglich ist. Falls es eine Möglichkeit gibt, können Sie freundlicherweise so konkret antworten, daß ein Programmierer die Änderung danach vornehmen kann?

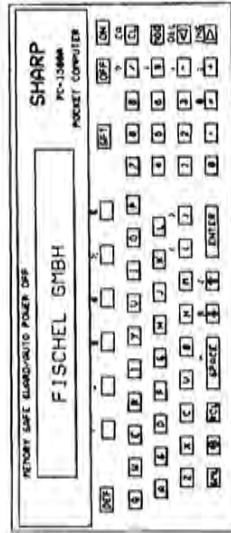
Der PC-1245 besitzt zwar einen Interruptvektor (Adressen &C6A3,&C6A4), mit dessen Hilfe man beim Ausschalten des Rechners ein beliebiges Maschinenprogramm anspringen kann. Beim Einschalten des Rechners gelingt dieses jedoch nicht, da der Rechner diesen Pointer inzwischen wieder auf die Adresse &502B (ROM) gestellt hat. Das selbe Dilemma passiert auch, wenn man den PC nicht durch den Schalter, sondern durch ein Miniprogramm (Setzen von Bit 4 des Control Ports) abschaltet und durch Druck auf die BRK/ON-Taste wieder einschaltet.

# Programme

STATUS 1

= SHARP-COMPUTER

2948





Ferner wäre ich Ihnen dankbar über Hinweise auf ein existierendes ( oder möglicherweise in Entwicklung befindliches ) Programm für den PC-1500 A zum " Time management ". Dieses sollte es ermöglichen Aufgabenstellungen ( 5 - 25 ) hinsichtlich des jeweiligen Zeitaufwandes und der Einhaltung vorgegebener Termine innerhalb einer Gruppe von mehreren Personen ( 4 - 6 ) zu verwalten, und jeweils nach Erledigung einer Aufgabe auf den neusten Stand bringen zu können ohne sämtlich Daten neu eingeben zu müssen.

Insbesondere sollte das Programm ( im Idealfall ) , in etwa, die Eingabe folgender Datenelemente ermöglichen:

- 1) Prioritätswertung einer Aufgabe ( 1,2,3..... usw ), sowie die Möglichkeit diese nach Bedarf abzuändern.
- 2) Aufgabe ( 10 - 25 characters )
- 3) Einzuhaltender Termin
- 4) Geschätzter Zeitaufwand für die Erledigung der Aufgabe an sich
- 5) Gesamtzeitaufwand unter Berücksichtigung eines täglich anfallenden Zeitaufwandes ( 10, 20 , 30 % .... der täglichen Arbeitszeit) für Unvorhergesehenes und Routine.
- 6) Arbeitstage bis zum Termin
- 7) Verfügbare Arbeitstage bis zum Termin unter Berücksichtigung zwischenzeitlich erfolgender Urlaubsabwesenheit, Dienstreisen etc. ( insgesamt etwa 10 verschiedene Datenelemente).
- 8) Summe aller unter 7) gelisteten Datenelemente.
- 9) Zeitauslastungsquotient bis zum Termin
- 10) Termineinhaltung möglich: Y/N ( möglicherweise in Farbe).
- 11) Wenn möglich graphische Darstellung ( pie-chart/bar chart) von 7) u. 9).

Ihre Zeitschrift lese ich mit Gewinn, und hoffe von Ihnen zu hören,

Mit freundlichen Grüßen,

*R. Thiele*

1376

STATUS 1

- "50", " 9", "35
- 920:DATA " 3", " 9"
- "50", "10", "35
- 930:DATA " 4", "10"
- "50", "11", "35
- 940:DATA " 5", "11"
- "50", "12", "35
- 950:DATA " 6", "12"
- "40", "13", "25
- 960:DATA " 7", "13"
- "45", "14", "25
- 970:DATA " 8", "14"
- "25", "15", "85
- 980:DATA " 9", "15"
- "15", "15", "55
- 990:DATA "10", "15"
- "55", "16", "35

Das neue Schuljahr hat für die Schüler in allen Bundesländern wieder begonnen. Um eine bessere Übersicht über die eigenen Schulstunden zu bekommen, habe ich das Programm "STUNDENPLAN" geschrieben. Es druckt auf dem CE-150 den gesamten Wochenplan aus.  
Hier ein Beispielausdruck:

STUNDENPLAN

| ST  | UHRZEIT     | MONTAG          | DIENSTAG        | MITTWOCH        | DONNERSTAG      | FREITAG         |
|-----|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1.  | 8:00-8:45   | DEUTSCH         | KEIN UNTERRICHT | BIOLOGIE        | GEWISSCH.       | ENGLISCH        |
| 2.  | 8:45-9:30   | MATHEMATIK      | LATEIN          | CHEMIE          | GEWISSCH.       | ENGLISCH        |
| 3.  | 9:30-10:15  | KUNST           | GRIECHISCH      | GRIECHISCH      | PHILOSOPHIE     | PHYSIK          |
| 4.  | 10:15-11:00 | KUNST           | GRIECHISCH      | ENGLISCH        | PHILOSOPHIE     | PHYSIK          |
| 5.  | 11:00-12:15 | BIOLOGIE        | GESCHICHTE      | DEUTSCH         | MATHEMATIK      | LATEIN          |
| 6.  | 12:15-13:00 | CHEMIE          | GESCHICHTE      | DEUTSCH         | MATHEMATIK      | LATEIN          |
| 7.  | 13:00-14:15 | MATHEMATIK      | KEIN UNTERRICHT | KEIN UNTERRICHT | KEIN UNTERRICHT | KEIN UNTERRICHT |
| 8.  | 14:15-15:00 | MATHEMATIK      | ENGLISCH        | SPORT           | KEIN UNTERRICHT | KEIN UNTERRICHT |
| 9.  | 15:00-15:45 | KEIN UNTERRICHT | ENGLISCH        | SPORT           | KEIN UNTERRICHT | KEIN UNTERRICHT |
| 10. | 15:45-16:30 | KEIN UNTERRICHT | ENGLISCH        | SPORT           | KEIN UNTERRICHT | KEIN UNTERRICHT |

Bei der Eingabe zeigt der Computer den jeweiligen Wochentag an. Darauf muß dann das jeweilige Schulfach eingegeben werden. Wenn man in einem Feld "KEIN UNTERRICHT" abgedruckt haben will, muß man ein Mi- nuszeichen eingeben.  
Da die Uhrzeiten für die Schulstunden nicht immer mit denen übereinstimmen müssen, die im Programm (Zeile 900-990) abgespeichert sind, hier ein Hinweis:  
Die Uhrzeiten sind in folgender Form abgespeichert:

9xxx: DATA "Schulstunde", "Stunde", "Minute", "Stunde", "Minute".

Sie müssen also bei der Eingabe des Programmes lediglich die eigenen Uhrzeiten eingeben und erhalten dann einen vollkommenen individuellen Stundenplan.

```

10:GRAPH :CSIZE 2
:ROTATE 1:
RESTORE
20:DIM A$(5,10)
21:A$(1,0)=" MON
TAG"
22:A$(2,0)=" DIEN
STAG"
23:A$(3,0)=" MITT
WOCH"
24:A$(4,0)="DONNE
RSTAG"
25:A$(5,0)=" FRE
ITAG"
30:FOR I=1 TO 5
35:CLS :WAIT 0:
BEEP 5,150
40:FOR J=1 TO 10
50:CLS :PRINT J;"
.Stunde :";
60:INPUT A$(J,J)
65:IF A$(J,J)=""
GOTO 60
70:IF LEN A$(J,J)
>11GOTO 50
80:NEXT J
90:NEXT I
100:LINE (0,32)-(2
09,-143),0,0,B
110:FOR I=1 TO 190
STEP 30
120:LINE (J,32)-(I
,-143)
130:LINE (J+19,-14
3)-(J+19,32)
140:NEXT I
150:LINE (0,0)-(20
9,0),0,0
155:COLOR 1
160:FOR I=1 TO 3:
GLCURSOR (193,
-30-1):LPRINT
"UHRZEIT":
GLCURSOR (193,
27-1):LPRINT "
ST":NEXT I
170:GLCURSOR (193,
5):SORGN
180:READ U$,V$,W$,
X$,Y$
185:ON ERROR GOTO
290
190:GLCURSOR (-19,
0):SORGN
200:GLCURSOR (0,25
):LPRINT U$;"
210:GLCURSOR (0,0)
220:CSIZE 2:LPRINT
U$
225:RLINE (-5,0),9
230:CSIZE 1:LPRINT
W$
235:RLINE (-5,0),
9
240:CSIZE 2:LPRINT
"-":
250:LPRINT X$
255:RLINE (-5,0),9
260:CSIZE 1:LPRINT
Y$
265:RLINE (-5,0),
9
270:CSIZE 2:LPRINT
" UHR"
280:GOTO 180
290:GLCURSOR (0,-1
49):SORGN
300:GRAPH :ROTATE
1
310:FOR I=1 TO 5
320:LINE (0,0)-(20
9,-143),0,0,B
330:FOR K=1 TO 190
STEP 30
340:LINE (K,0)-(K,
-143)
350:LINE (K+19,-14
3)-(K+19,0)
360:NEXT K
365:COLOR 1
370:FOR K=1 TO 3:
GLCURSOR (193,
-10-K):LPRINT
A$(J,0):NEXT K
380:GLCURSOR (193,
-7):SORGN
400:FOR J=1 TO 10
410:GLCURSOR (-19,
0):SORGN
415:IF A$(J,J)=""
CSIZE 1:RLINE
(-3,0),9:
LPRINT " KE
IN UNTERRICHT"
:RLINE -(-3,0)
,9:CSIZE 2:
GOTO 430
420:LPRINT A$(J,J)
430:NEXT J
440:GLCURSOR (0,-1
37):SORGN
450:GRAPH :ROTATE
1
460:NEXT I
900:DATA " 1", " 8"
, "00", " 8", "45"
, "
910:DATA " 2", " 8"

```

**SHARP**  
**Rockit Computer**





Programme fuer Sharp Pc 1500 A

Ralph Shall  
Amselweg 9  
5160 Dueren

Programm Nr. 1: Erstellung eines Zeichens

Da man beim Pc 1500 A einen 2. Zeichensatz erstellen kann, ist es auf die Dauer muesssam, die GPRINT-Muster der neuen Zeichen im Direktmodus zu erstellen.  
Das folgende Programm soll diese Arbeit erleichtern.  
Es bietet die Moeglichkeit, ca. 50 Zeichen zu speichern, jedes einzeln zu editieren, spiegeln, inventieren ...  
Auf Tastendruck wird dann der HEX-Code des GPRINT-Musters ausgegeben. Genaueres entnehmen Sie bitte folgender Anleitung.

Anleitung:

Das Programm kann auf zwei Arten gestartet werden:  
a) Kaltstart mit "DEF =". Es werden alle gespeicherten Zeichen geloescht, was auch passieren kann, wenn im Direktmodus oder im Programm ein CLEAR ausgefuehrt wird.  
Ausserdem fragt das Programm ein Zeichen ab, das editiert werden soll. Ist das Zeichen nicht auf der Tastatur zu finden, so gibt man einfach den dezimalen ASCII-Wert ein.  
b) Warmstart mit "DEF Space". Die gespeicherten Zeichen bleiben erhalten und das zuletzt bearbeitete Zeichen kann editiert werden.

Das Programm bietet eine Reihe von Funktionen, die das erstellen eines Zeichens erleichtern.  
Alle diese Funktionen haben einen 3-stelligen Namen und werden zum Teil mit Parametern uebergeben.  
Es kann jeweils nur ein Zeichen editiert werden, und zwar das, das ganz links angezeigt wird.

SET:yz Befehl : SET POINT  
Parameter: x = Stelle (1-5), y = Punkt (1-7), z = Punkt (1-7)  
Es soll an der Stelle x die Punkte y und z gesetzt werden.  
Beispiel : SET11237 Stelle 1, Punkte 1,2,3,7  
Alle anderen Punkte werden geloescht.  
Befehl : INVERS Parameter: keine  
Das Zeichen wird inventiert.  
Befehl : MIRROR Parameter: keine  
Das Zeichen wird an der Y-Achse gespiegelt.  
HEX:A# Befehl : HEX-CODE  
Parameter: x = Stelle (1-5), A# = Hex-Code (max 10-stellig)  
Es wird an der Stelle x ein in A# uebergebener Hex-Code mit dem Befehl GPRINT gebracht.  
Beispiel : HEXA538 Stelle 3, Muster A538  
Befehl : AND POINT Parameter: x = Stelle, y = Punkte  
Der Befehl funktioniert so aehnlich wie SET, doch bei AND bleibt der Untergrund erhalten (= PSET bei anderen PC's)  
Beispiel : AND217 Stelle2, zuesatzliche Punkte 1,7

NOT:xy Befehl : NOT POINT Parameter: x = Stelle, y = Punkte  
Der Befehl NOT ist das Gegenstueck zu AND; hierbei werden keine zusaetzlichen Punkte gesetzt, sondern die angegebenen geloescht.  
R=L Befehl : RIGHT = LEFT Parameter: keine  
Die beiden ersten Spalten erhalten das Muster der beiden letzten Spalten: 1=5, 2=4  
L=R Befehl : LEFT = RIGHT Parameter: keine  
L=R ist das Gegenstueck zu R=L.  
TTR:x Befehl : TURN TO RIGHT Parameter: x = Stelle (0-7)  
Das editierte Zeichen kann in einem 'Sichtspeicher' abgelegt werden. Dieser Sichtspeicher umfasst einen Speicherplatz fuer 8 Zeichen (0-7)  
Das Zeichen wird auf eine bestimmte Stelle in der Anzeige (=x) kopiert. Bei der Stelle 0 braucht diese nicht (!) mit angegeben werden.  
Beispiel : TTR5 Das Zeichen wird kopiert an Stelle Nr. 5  
TTL:x Befehl : TURN TO LEFT Parameter: x = Stelle (0-7)  
TTL ist der Gegenbefehl zu TTR; hier wird ein im Sichtspeicher befindliches Zeichen an die Editierstelle kopiert. Ist die Speichernummer eine 0, so braucht sie nicht angegeben werden.  
CLS Befehl : CLEAR SCREEN Parameter: keine  
Der Befehl funktioniert wie bei DEF SPACE.  
DSF Befehl : DISPLAY Parameter: keine  
Die im Sichtspeicher durch CLS etc. 'geloeschten' Zeichen werden angezeigt.  
TLO:x Befehl : TURN LEFT OR Parameter: x = Sichtspeicherst. (0-7)  
Das auf der Editierstelle vorhandene Zeichen wird mit dem Zeichen des Sichtspeichers x mit der logischen Verknuepfung OR angezeigt. (Gesetzte Punkte bleiben erhalten)  
TLA:x Befehl : TURN LEFT AND Parameter: x = Sichtspeicherst. (0-7)  
Der Befehl TLA ist der Gegenbefehl zu TLO. Hierbei findet jedoch eine AND-Verknuepfung statt, was bedeutet, dass gesetzte Punkte geloescht werden.  
STO:x Befehl : STORE  
Parameter: x = Hauptspeicherstelle (10-50)  
Das im Editierbereich vorhandene Zeichen wird im Hauptspeicher mit der Stelle x abgelegt.  
RCL:A# Befehl : RECALL  
Parameter: A# = Verknuepfung, x = Hauptspeicherstelle (10-50)  
Das in Speicherstelle x vorhandene Zeichen wird auf die Anzeige gebracht. Dabei kann A# folgende Zeichen annehmen:  
A#="N" : Das auf der Editierstelle vorhandene Zeichen wird ueberschrieben (=geloescht). Ein N im Befehl braucht nicht mit angegeben werden.  
A#="Q" : Das neue Zeichen wird mit dem alten Zeichen mit der OR-Funktion verknuepft.  
A#="A" : Hier findet eine AND-Verknuepfung statt.  
Beispiel:RCL20, RCL35A, RCL470  
Befehl : DUMP Parameter: keine  
Alle im Sicht- und Hauptspeicher befindlichen Zeichen werden angezeigt. Das naechste Zeichen wird nach Druck auf Enter angezeigt. Gibt man vor Enter ein beliebiges Zeichen ein, so gelangt man zurueck in den Editier-Modus.

# PROGRAMMIERUNG IN BASIC

```

36 "OLD"CURSOR 0:PRINT I$:GOTO 17:PRINT CHR$ 124;I$:CHR$ 124:
RETURN
37 "CLS"CLS :GOTO "OLD"
38 "DTA"CURSOR 84:PRINT " ";FOR E=0TO 4:D=POINT E:D$=""
D$=MID$(DA$,D/16+1,1)
39 D$=D$+MID$(DA$, (DAND 15)+1,1):GOTO 84+15+E:PRINT D$:NEXT E
WAIT :PRINT
40 WAIT 0:GOTO 84:PRINT CHR$ 124;I$:CHR$ 124:RETURN
41 "LET" I2$=I2$+CHR$(VAL I2$*(LEN I2$<>1)):I2$=RIGHT$(I2$,1):
GOTO "OLD"
42 "DMP"GOSUB "CLR":FOR E=0TO 50:GOTO 17:PRINT STR$ E:CURSOR 20:
PRINT " ";CURSOR 20:FOR F=0TO 4:GPRINT P(5+E*F);NEXT F
43 CURSOR 23:INPUT I2$:RETURN
44 NEXT E:RETURN
45 "CLR" CURSOR 17:PRINT " ";IP$="":RETURN

```

## Anmerkung:

Eine Spiegelung des Zeichens um die X-Achse ist mir leider nicht gelungen, es wuerde mich jedoch freuen, wenn eine solche Routine demnaechst einmal in der Zeitschrift 'Alles fuer Sharp Computer' veroeffentlicht wuerde.

## Ausschalten des Pc 1500 A bei beliebigen Tastendruck

Um den PC 1500 A vor fremden Zugriffen zu schuetzen, kann man durch folgenden kleinen Trick erreichen, dass sich der PC 1500 A bei beliebigen Tastendruck ausschaltet:

Das Softwaremaessige ausschalten des PC's erfolgt mit einer ROM-Routine, die ab \$E33F beginnt. Durch 'verbiegen' des Input-Vektors auf diese Adresse wird das Ausschalten bewirkt:

POKE &785B,&E3,&3F.

Nun nur noch POKE &79D4,&55, damit der Interpreter nach Tastendruck auch in die ROM-Routine verzweigt, und schon ist der PC 1500 A ausgeschaltet.

Neuerliches einschalten erfolgt ueber ON, jedoch geht der Computer nach einem weiteren beliebigen Tastendruck wieder aus. Es kann auch sein, dass der PC 1500 A erst gar nicht angeht, wenn man zu kurz auf ON drueckt.

Wie bekommt man jedoch selbst den Computer wieder an, ohne dass er gleich wieder ausgeht?  
Nun, dazu gibt es 2 Moeglichkeiten:

a) Man haelt nach Druck auf ON diese Taste fest und schreibt nacheinander POKE &79D4,&55 in die Anzeige. Der Computer wird zwar immer ausgeschaltet, jedoch loescht die ROM-Routine die Anzeige nicht. Nach Druck auf Enter verhaelt sich der Computer wieder normal.

b) Nach etwas laengerem Druck auf ON drueckt man die OFF-Taste. Beim neuerlichen einschalten setzt der Computer naemlich die Speicherstelle &79D4 auf 0, so dass der Interpreter nun nicht mehr zur ROM-Routine verzweigt.

**LETA\$** Befehl : Letter  
Parameter: A\$= neues Zeichen oder dez, ASCII-Code  
Es kann ein neues Zeichen eingegeben und damit editiert werden.

**OLD** Befehl : OLD LETTER Parameter: keine  
Das am Anfang oder unter LET eingegebene Zeichen wird auf die Editierstelle gebracht.

**DTA** Befehl : DATA Parameter: keine  
Der Hex-Code des GPRINT-Musters eines auf der Editierstelle vorhandenen Zeichens wird ausgegeben. Nach Druck auf Enter faehrt das Programm fort.

## Listing:

```

10 "="CLEAR :CLS :DIM P(254):INPUT "Zeichen ";I$:IF LEN I$>1LET I$
=CHR$ VAL I$
11:" "WAIT 0:CLS :PRINT I$:GOTO 84:PRINT CHR$ 124;I$:CHR$ 124:
ON ERROR GOTO "01":DA$="0123456789ABCDEF"
12 "01"GOSUB "CLR":CURSOR 19:INPUT I2$
13 I1$=LEFT$(I2$,3):I2$=MID$(I2$,4,16):GOSUB I1$:GOTO "01"
14 "SET" I1=VAL LEFT$(I2$,1)-1:I2=0:FOR E=2TO LEN I2$:I=VAL MID$(
I2$,E,1)-1:I2=I2+2^I:NEXT E
15 CURSOR I1:GPRINT I2:RETURN
16 "INV"CURSOR 0:FOR E=0TO 4:GPRINT 255-POINT E:NEXT E:RETURN
17 "MIR"CURSOR 0:FOR E=0TO 4:GPRINT P(E)=POINT E:NEXT E:FOR E=0TO 4:GPRINT
P(4-E):NEXT E:RETURN
18 "HEX" I1=VAL LEFT$(I2$,1)-1:I2=VAL MID$(I2$,2,10-I1*2):GOTO 84
19 "AND" I1=VAL LEFT$(I2$,1)-1:I2=0:FOR E=2TO LEN I2$:I=VAL MID$(
I2$,E,1)-1:I2=I2+2^I:NEXT E
20 CURSOR I1:GPRINT POINT I1AND I2:RETURN
21 "NOT" I1=VAL LEFT$(I2$,1)-1:I2=0:FOR E=2TO LEN I2$:I=VAL MID$(
I2$,E,1)-1:I2=I2+2^I:NEXT E
22 CURSOR I1:GPRINT POINT I1AND NOT I2:RETURN
23 "DSP"FOR E=1TO 8:FOR F=0TO4:GOTO 9+E*F:GPRINT P(5+E*F):
NEXT F:NEXT E:RETURN
24 "R=L"CURSOR 3:GPRINT POINT1:POINT 0:RETURN
25 "L=R"CURSOR 0:GPRINT POINT4:POINT 3:RETURN
26 "TR" I2=VAL I2$+1:GOTO 84:GPRINT (9*I2)*(I2<9):FOR E=0TO 4:GPRINT
POINT E;P(I2*5+E):POINT E:NEXT E:RETURN
27 "TTL" I2=VAL I2$+1 :GOTO 84:GPRINT 0:FOR E=0TO 4:GPRINT P(I2*5+E);
NEXT E:RETURN
28 "STO" I1=VAL I2$:I1=I1*(I1>9AND I1<51):FOR E=0TO 4:P(I1*5+E)=
POINT E:NEXT E:RETURN
29 "RCL"CURSOR 0:I1=VAL LEFT$(I2$,2):I1=I1*(I1>9AND I1<51):
I1$=MID$(I2$,3,1):IF I2$=" "LET I2$="N"
30 FOR E=0TO 4:GOTO "RCL"+I2$
31 "RCLN"GPRINT P(5*I1+E):NEXT E:RETURN
32 "RCLO"GPRINT P(5*I1+E)OR POINT E:NEXT E:RETURN
33 "RCLA"GPRINT P(5*I1+E)AND POINT E:NEXT E:RETURN
34 "TLO" I1=VAL I2$+1:I2=I2*(I2<9):CURSOR 0:FOR E=0TO 4:GPRINT POINT
E OR P(5*I2+E):NEXT E:RETURN
35 "TLA" I1=VAL I2$+1:I2=I2*(I2<9):CURSOR 0:FOR E=0TO 4:GPRINT POINT
E AND P(5*I2+E):NEXT E:RETURN

```

Ralph Schall  
Amselweg 9  
5160 Dueren



Nachtrag zum Programm 'Scrollen eines Textes' aus Heft 9'85 S. 16

In der Subroutine hat sich bei mir in Zeile 30 leider ein Fehler eingeschlichen.  
Es muss naemlich dort heissen: PRINT LEFT\$(A\$(0),26)

Weiterhin moechte ich noch eine Ergaenzung bekannt geben, die es erlaubt, den Text Punktweise nach links zu verschieben.  
Aendern Sie dazu Zeile 40 in der Subroutine folgendermassen ab:

```
40:FOR T=1TO LEN A$(0)-25:FOR Y=6TO 0STEP -1:BCURSOR Y:PRINT  
MID$(A$(0);T,26):NEXT Y
```

Das Scrollen erfolgt jetzt Punktweise, jedoch etwas langsamer.

Anmerkung zum Programm Quickkey aus Heft 9'85 Seite 15

Das Programm Quickkey ist meiner Meinung nach eine grosse Hilfe fuer den Anwender, jedoch stoert der Ton auf die Dauer ein wenig.  
Abhilfe schafft folgende Aenderung des Hex-Listings:

```
7C3D:20 BA 7C 41
```

Bei Bedarf kann man ja in dann die entsprechenden Werte in die Adressen POKEN, so dass ein Ton erzeugt wird oder nicht.

Listing: Zahlenraten

Bei dem Spiel Zahlenraten werden nacheinander eine bestimmte Anzahl von Zahlen, Anzahl und Level werden vorher festgelegt, angezeigt. Ist der Vorgang abgeschlossen, so muss man die Zahlen in ihrer richtigen Reihenfolge ueber die Tastatur eingeben, wobei bei einer Runde, also von Level zu Level, 3 Fehler erlaubt sind. Beendet wird das Spiel bei Erreichen der hoechsten Level-Stufe oder bei mehr als 3 Fehlern. Viel Glueck ...

```
10:"A"CLEAR :WAIT 0:CLS :W=50  
11:L=-1:INPUT "Laenge 3-20 ";L  
12:IF L<3OR L>20OR L<>INT L GOTO 11  
14:LE=1:INPUT "Level 2-9 ";LE  
15:IF LE<2OR LE>9OR LE<>INT LE GOTO 14  
16:DIM A$(0)*L:CLS  
17:"NE"=T+1:RANDOM :IF T>L GOTO "NL"  
18:X=RND LE:A$(0)=A$(0)+STR$ X:FOR Y=1TO T:WAIT W:CURSOR Y-1  
19:PRINT MID$(A$(0),Y,1):WAIT 0:CURSOR Y-1:PRINT " ":NEXT Y  
20:"NM"FOR Y=1TO T:CURSOR 22:PRINT "?"  
21:A$=INKEY$:IF A$<"0"OR A$>"9"THEN 21  
22:A$=INKEY$:IF A$<>"GOTO 22  
23:CURSOR 22:PRINT A$:IF A$<>MID$(A$(0),Y,1)GOTO "ER"  
24:BEEP 1,10,80:BEEP 1,100,20:SC=SC+1:NEXT Y:GOTO "NE"  
25:"ER"BEEP 1,100,500:F=F+1:CLS :PAUSE F;" Fehler !!!":CLS :IF F>3  
GOTO "OF"  
26:GOTO "NM"  
27:"NL"CLS :PAUSE "Naechster Level ";CLS :IF W<=10GOTO "N2"  
28 W=W-10:IF W<=0GOTO "OF"  
29:"CO"=0:T=0:A$(0)="":GOTO "NE"  
30:"OF"CLS :PAUSE "Das Spiel ist zu Ende !":WAIT 1  
PRINT "Punktzahl ";SC:END  
31:"N2"=W-1:IF W<=0GOTO "OF"  
32:GOTO "CO"
```

neue Version  
hoch bewerten

# D A T A G R A M

DATAGRAM, das komfortable Datenbankprogramm für den PC-1500, erfreut sich schon seit längerem allgemeiner Beliebtheit. (Vergl. Testbericht in "Alles für SHARP Computer", Heft 8/85.) Neben den vielen Vorteilen

- DATAGRAM ist vollständig in Maschinensprache geschrieben
- DATAGRAM ist vollständig menügesteuert
- DATAGRAM enthält sehr schnelle Such- und Ordnen-Unterprogramme
- DATAGRAM besitzt einen eigenen, sehr komfortablen Editor
- DATAGRAM erlaubt die Speicherung der Datenbank auf Kassetten
- DATAGRAM wird mit einer ausführlichen, 16-seitigen Anleitung geliefert

hatte das Programm nur einen Nachteil: Es konnte nur den Drucker des CE-150, nicht aber die mittlerweile weit verbreiteten DIN-A4-Drucker CE-515P und CE-516P ansteuern. Auf allgemeinen Wunsch hin habe ich deswegen DATAGRAM grundlegend geändert: DATAGRAM besteht nun aus einem kleinen BASIC-Steuer- teil und einem großen Maschinenspracheteil. Der Vorteil liegt auf der Hand: Im BASIC-Teil sind alle Druck-Befehle für den Anwender zugänglich. (Maschinen- sprachprogramme kann der Anwender üblicherweise nicht ändern.) Jeder kann nun die Druck-Befehle seinen Anforderungen entsprechend ändern und dadurch beliebige Drucker mit beliebigem Format ansteuern. Auch die Befehle zur Speicherung der Datenbank auf Kassette sind in das Steuerprogramm über- nommen. Somit besteht auch die Möglichkeit, selbst eventuell vorhandene Fast-SAVE/LOAD-Programme zu verwenden. Das ging bisher zwar auch schon, allerdings mußte dazu von mir bei der Lieferung eine entsprechende Änderung im Maschinenspracheteil vorgenommen werden. Der große Vorteil von DATAGRAM, nämlich das konkurrenzlos schnelle Suchen und Ordnen von Daten, bleibt natürlich weiterhin bestehen, da nur die ohnehin langsamen Druck- und Kassettenbefehle im BASIC-Teil stehen. Alles andere bleibt im Maschinenspracheteil.

**Wichtig:** Die neue DATAGRAM-Version ist vollständig kompatibel zur alten.

- Das heißt, daß alle bisher auf Kassetten gespeicherten Datenbanken mit der neuen Version gelesen werden können. (Eigentlich eine Selbstverständlichkeit, die aber leider bei vielen Programmänderungen nicht gegeben ist.)

Der Preis von DATAGRAM bleibt trotz der Verbesserungen der alte: DM 98,-

(incl. 14% MwSt)

**OPERATIVE BAULEISTUNGSKONTROLLE**

Mit diesem Programm wird dem Bauleiter auf der Baustelle sowie der Betriebs-/Produktionsleitung ein Arbeitsmittel vorgestellt, mit dem zu jedem beliebigen Zeitpunkt der Erfüllungsstand der Arbeiten und die Einhaltung der vorgegebenen Termine kontrolliert werden kann.

Eine gute Programm-Dokumentation sowie die Aufteilung in vier Arbeitsblöcken machen dieses Rechenprogramm sehr bedienungsfreundlich.

Das Programm gliedert sich in zwei Zeitabschnitten:

**1. Vor Ablauf der Arbeiten** werden in Abstimmung zwischender Bauleitung und der Arbeitsvorbereitung folgende Punkte erarbeitet:

- Anzahl der vorhandenen Baugewerke
- Bezeichnung der Baugewerke
- Gesamtkosten je Baugewerk
- Arbeitsproduktivität (M/AK/h)
- geplante Arbeitskräfte(AK)je Baug.
- früh.mögl.Anfangstag f.jed.Baugew.

Aufgrund dieser Daten wird für jedes Gewerk die erforderliche Bauzeit errechnet.

Diese Bauzeiten sowie sämtliche festgelegte Daten werden ausgedruckt und es wird ein Bauablaufplan inform eines Balkendiagrammes gezeichnet.

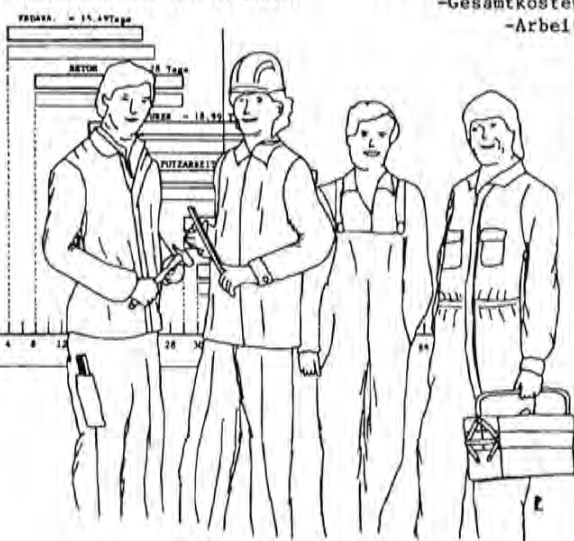
**2. Ermittlung des Erfüllungsstandes:**

Die Kontrolle kann zu jedem Zeitpunkt innerhalb der Bauzeit erfolgen. Der Rechner vervollständigt nach Eingabe der bis zum Kontrolltermin geleisteten Produktionsstunden und der tatsächlichen Anfangstage den Bauablaufplan.

Im Anschluß hieran erfolgt ein tabellarischer Ausdruck der Soll- u. Ist-Stunden, der Prozent.Erfüllung und des Rückstandes(bzw.Vorlaufs).

Soll-Std.werden mit blauen und Ist-Std. mit roten Balken dargestellt.

BAU-ABLAUFPLAN NACH 31 TAGEN:



P.L.

# Sharp

# PC-1421

P = Printer CE-126P  
 C = Computer PC-1421  
 Kompl. Zeichen- und Befehls-Satz des PC-1421  
 (ausgedruckt auf dem Printer u. Rechner-Display)

| DEC | XEH | D | U | DEC | XEH | D | U | DEC | XEH | D | U | DEC | XEH | D | U |
|-----|-----|---|---|-----|-----|---|---|-----|-----|---|---|-----|-----|---|---|
| 0   | 80  | < |   | 68  | 3C  | < |   | 0   | 80  | < |   | 0   | 80  | < |   |
| 1   | 81  | * |   | 69  | 4E  | F |   | 1   | 81  | * |   | 1   | 81  | * |   |
| 2   | 82  | > |   | 70  | 4F  | G |   | 2   | 82  | > |   | 2   | 82  | > |   |
| 3   | 83  | C |   | 71  | 47  | G |   | 3   | 83  | C |   | 3   | 83  | C |   |
| 4   | 84  | P |   | 72  | 48  | H |   | 4   | 84  | P |   | 4   | 84  | P |   |
| 5   | 85  | E |   | 73  | 49  | I |   | 5   | 85  | E |   | 5   | 85  | E |   |
| 6   | 86  | - |   | 74  | 4A  | J |   | 6   | 86  | - |   | 6   | 86  | - |   |
| 7   | 87  | = |   | 75  | 4B  | K |   | 7   | 87  | = |   | 7   | 87  | = |   |
| 8   | 88  | + |   | 76  | 4C  | L |   | 8   | 88  | + |   | 8   | 88  | + |   |
| 9   | 89  | I |   | 77  | 4D  | M |   | 9   | 89  | I |   | 9   | 89  | I |   |
| 10  | 8A  | A |   | 78  | 4E  | N |   | 10  | 8A  | A |   | 10  | 8A  | A |   |
| 11  | 8B  | ^ |   | 79  | 4F  | O |   | 11  | 8B  | ^ |   | 11  | 8B  | ^ |   |
| 12  | 8C  | ^ |   | 80  | 50  | P |   | 12  | 8C  | ^ |   | 12  | 8C  | ^ |   |
| 13  | 8D  | ^ |   | 81  | 51  | Q |   | 13  | 8D  | ^ |   | 13  | 8D  | ^ |   |
| 14  | 8E  | ^ |   | 82  | 52  | R |   | 14  | 8E  | ^ |   | 14  | 8E  | ^ |   |
| 15  | 8F  | ^ |   | 83  | 53  | S |   | 15  | 8F  | ^ |   | 15  | 8F  | ^ |   |
| 16  | 90  | ^ |   | 84  | 54  | T |   | 16  | 90  | ^ |   | 16  | 90  | ^ |   |
| 17  | 11  | - |   | 85  | 55  | U |   | 17  | 11  | - |   | 17  | 11  | - |   |
| 18  | 12  | X |   | 86  | 56  | V |   | 18  | 12  | X |   | 18  | 12  | X |   |
| 19  | 13  | + |   | 87  | 57  | W |   | 19  | 13  | + |   | 19  | 13  | + |   |
| 20  | 14  | = |   | 88  | 58  | X |   | 20  | 14  | = |   | 20  | 14  | = |   |
| 21  | 15  | * |   | 89  | 59  | Y |   | 21  | 15  | * |   | 21  | 15  | * |   |
| 22  | 16  | ^ |   | 90  | 5A  | Z |   | 22  | 16  | ^ |   | 22  | 16  | ^ |   |
| 23  | 17  | - |   | 91  | 5B  | L |   | 23  | 17  | - |   | 23  | 17  | - |   |
| 24  | 18  | f |   | 92  | 5C  | Y |   | 24  | 18  | f |   | 24  | 18  | f |   |
| 25  | 19  | k |   | 93  | 5D  | I |   | 25  | 19  | k |   | 25  | 19  | k |   |
| 26  | 1A  | ^ |   | 94  | 5E  | ^ |   | 26  | 1A  | ^ |   | 26  | 1A  | ^ |   |
| 27  | 1B  | ^ |   | 95  | 5F  | - |   | 27  | 1B  | ^ |   | 27  | 1B  | ^ |   |
| 28  | 1C  | + |   | 96  | 60  | - |   | 28  | 1C  | + |   | 28  | 1C  | + |   |
| 29  | 1D  | + |   | 97  | 61  | a |   | 29  | 1D  | + |   | 29  | 1D  | + |   |
| 30  | 1E  | + |   | 98  | 62  | b |   | 30  | 1E  | + |   | 30  | 1E  | + |   |
| 31  | 1F  | 0 |   | 99  | 63  | c |   | 31  | 1F  | 0 |   | 31  | 1F  | 0 |   |
| 32  | 20  | ! |   | 100 | 64  | d |   | 32  | 20  | ! |   | 32  | 20  | ! |   |
| 33  | 21  | ! |   | 01  | 65  | e |   | 33  | 21  | ! |   | 33  | 21  | ! |   |
| 34  | 22  | ! |   | 02  | 66  | f |   | 34  | 22  | ! |   | 34  | 22  | ! |   |
| 35  | 23  | ! |   | 03  | 67  | g |   | 35  | 23  | ! |   | 35  | 23  | ! |   |
| 36  | 24  | ! |   | 04  | 68  | h |   | 36  | 24  | ! |   | 36  | 24  | ! |   |
| 37  | 25  | ! |   | 05  | 69  | i |   | 37  | 25  | ! |   | 37  | 25  | ! |   |
| 38  | 26  | ! |   | 06  | 6A  | j |   | 38  | 26  | ! |   | 38  | 26  | ! |   |
| 39  | 27  | ! |   | 07  | 6B  | k |   | 39  | 27  | ! |   | 39  | 27  | ! |   |
| 40  | 28  | ! |   | 08  | 6C  | l |   | 40  | 28  | ! |   | 40  | 28  | ! |   |
| 41  | 29  | ! |   | 09  | 6D  | m |   | 41  | 29  | ! |   | 41  | 29  | ! |   |
| 42  | 2A  | ! |   | 10  | 6E  | n |   | 42  | 2A  | ! |   | 42  | 2A  | ! |   |
| 43  | 2B  | ! |   | 11  | 6F  | o |   | 43  | 2B  | ! |   | 43  | 2B  | ! |   |
| 44  | 2C  | ! |   | 12  | 70  | p |   | 44  | 2C  | ! |   | 44  | 2C  | ! |   |
| 45  | 2D  | ! |   | 13  | 71  | q |   | 45  | 2D  | ! |   | 45  | 2D  | ! |   |
| 46  | 2E  | ! |   | 14  | 72  | r |   | 46  | 2E  | ! |   | 46  | 2E  | ! |   |
| 47  | 2F  | ! |   | 15  | 73  | s |   | 47  | 2F  | ! |   | 47  | 2F  | ! |   |
| 48  | 30  | ! |   | 16  | 74  | t |   | 48  | 30  | ! |   | 48  | 30  | ! |   |
| 49  | 31  | ! |   | 17  | 75  | u |   | 49  | 31  | ! |   | 49  | 31  | ! |   |
| 50  | 32  | ! |   | 18  | 76  | v |   | 50  | 32  | ! |   | 50  | 32  | ! |   |
| 51  | 33  | ! |   | 19  | 77  | w |   | 51  | 33  | ! |   | 51  | 33  | ! |   |
| 52  | 34  | ! |   | 20  | 78  | x |   | 52  | 34  | ! |   | 52  | 34  | ! |   |
| 53  | 35  | ! |   | 21  | 79  | y |   | 53  | 35  | ! |   | 53  | 35  | ! |   |
| 54  | 36  | ! |   | 22  | 7A  | z |   | 54  | 36  | ! |   | 54  | 36  | ! |   |
| 55  | 37  | ! |   | 23  | 7B  | z |   | 55  | 37  | ! |   | 55  | 37  | ! |   |
| 56  | 38  | ! |   | 24  | 7C  | z |   | 56  | 38  | ! |   | 56  | 38  | ! |   |
| 57  | 39  | ! |   | 25  | 7D  | z |   | 57  | 39  | ! |   | 57  | 39  | ! |   |
| 58  | 3A  | ! |   | 26  | 7E  | z |   | 58  | 3A  | ! |   | 58  | 3A  | ! |   |
| 59  | 3B  | ! |   | 27  | 7F  | z |   | 59  | 3B  | ! |   | 59  | 3B  | ! |   |

DIE ADRESSEN DER STANDARDVARIABLEN IM PC-1421

| VON ADR. | VAR.         | BIS ADR. | Z =   |
|----------|--------------|----------|-------|
| 17792    | Z            | A(26)    | 17799 |
| 17808    | Y            | A(25)    | 17807 |
| 17808    | X            | A(24)    | 17815 |
| 17816    | W            | A(23)    | 17823 |
| 17824    | V            | A(22)    | 17831 |
| 17832    | U            | A(21)    | 17839 |
| 17848    | T            | A(20)    | 17847 |
| 17848    | S            | A(19)    | 17855 |
| 17856    | R            | A(18)    | 17863 |
| 17864    | Q            | A(17)    | 17871 |
| 17872    | P            | A(16)    | 17879 |
| 17888    | O            | A(15)    | 17887 |
| 17896    | M            | A(14)    | 17895 |
| 17904    | L            | A(13)    | 17903 |
| 17912    | K            | A(12)    | 17911 |
| 17920    | J            | A(11)    | 17919 |
| 17928    | I            | A(10)    | 17927 |
| 17936    | H            | A(9)     | 17935 |
| 17944    | G            | A(8)     | 17943 |
| 17952    | F            | A(7)     | 17951 |
| 17960    | E            | A(6)     | 17959 |
| 17968    | D            | A(5)     | 17967 |
| 17976    | C            | A(4)     | 17975 |
| 17984    | B            | A(3)     | 17983 |
| 17992    | A            | A(2)     | 17991 |
| 18000    | STACK        | A(1)     | 17999 |
| 18008    | CAL-SPEICHER |          | 18007 |



## NEUES ZUR PC-1500 HARDWARE

Zu dem in der Juli-Ausgabe vorgestellten PC-1500 Universal Meß- und Steuergerät wurde des öfteren die Frage gestellt, was denn eigentlich ein Analog-Digital (A/D-Wandler bzw. Digital - Analog (D/A) Wandler sei. Hier einige kurze Bemerkungen und ein Hinweis auf eine mögliche akkugepufferte RAM-Erweiterung bis zu 64 kbyte mit Schreibschutz auf dem Gerät.

Spannungswerte, wie sie von Meßwertaufnehmern - das sind Mikrofone, Temperatur-, Fotowiderstände usw. in Verbindung mit geeigneten Verstärkern schwanken je nach Bedingungen in einem bestimmten Bereich z.B. von 0 Volt bis 2,5 Volt.

Diese analogen Werte werden wie in Digitalvoltmetern, so auch im A/D-Wandlerzusatz (einer komplexen Schaltung) in digitale Zahlen, die z.B. auf 8 Datenleitungen (8 bit-Auflösung)  $2^8 = 256$  verschiedene Werte annehmen können, umgewandelt. So entspricht dann jeder Zahlenschritt einem real gemessenen Spannungswertunterschied von  $1/256$  von  $2,5 \text{ V} \pm 0,01 \text{ V} = 10 \text{ mV}$

Im Gegensatz aber zu einem einfachen Meßgerät können die Meßwerte in diesem Fall gleich oder später ausgewertet werden und Anlaß für den Computer sein, einen oder mehrere Schaltvorgänge auszulösen.

Mit diesem Zusatzgerät können sowohl Schallereignisse als auch Temperatur- und Lichtveränderungen usw. in zeitlichen Abständen von ca. 30 µs bis zu Stunden, Tagen usw. aufgezeichnet werden. Daraufhin kann nach schneller Auswertung der Daten (besonders schnell in Maschinensprache - Programmen) Alarm ausgelöst werden, o.ä.

Gute Anwendungsmöglichkeiten sind Spielzeugetisenbahn- oder andere Spielzeugetätsteuerungen. Die bekannten Bausätze von der Firma Fischertechnik lassen sich ohne besondere Zusätze steuern. Hier ist sogar ein selbstfahrender 'Roboter', auf dem der PC 1500 mit Zusatzgerät gleich mittransportiert werden kann, denkbar. Das Ganze ist ja netzunabhängig! Sogar Warnsignale (Klänge und Geräusche aller Art) kann das Gerät dank eines eingebauten Sound-Generators sowie eines kleinen Stereoverstärkers nebenbei auch noch abgeben.

In diesem Zusammenhang kann auch ein D/A-Wandler gute Dienste leisten. Damit kann die Drehzahl eines Motors variabel gesteuert werden. Der D/A-Wandler wandelt dazu Daten (hier Zahlen von 0 bis 255) in analoge Spannungswerte um (hier entsprechend 0 V bis 2,55 V), die dann mit Hilfe eines Verstärkers den Motor regulieren.

In einer allgemein zu sehenden automatischen Steuerung und Regelung dient also ein A/D-Wandler der Meßwertaufnahme und der D/A-Wandler als Stellglied, womit gesagt werden soll, daß sich das PC-Universal-Meß- und Steuergerät auch für 'ernsthafte' Anwendungen empfiehlt.

Neu ist jetzt die Möglichkeit, eine RAM-Erweiterungskarte auf das nun wirklich universelle Gerät aufzustecken, wobei alle Funktionen des Gerätes erhalten bleiben. Diese RAM-Karte kann durch Umänderungen der weitverbreiteten 64 k-RAM-Karte des 'NDR-KLEIN'-Computers den PC 1500 um bis zu 64 k!!! aufrüsten.

Dabei können ohne Modulbenutzung bis zu 24 k für Basic und noch 8 k für Maschinenprogramme in der Speicherebene 0 sowie bis zu 40 k!!! als 'RAM-Floppy' in der Ebene 1 genutzt werden. Die RAM-Karte kann leicht mit einer eigenen Akkupufferung sowie mit mehreren Schreibschutzschaltern ausgerüstet werden, so daß bei Entnehmen der Karte alle Daten erhalten bleiben.

Damit werden die Vorteile von geschützten Programmen und Daten in EPROMs mit den Vorteilen möglicher Veränderungen in RAMs verbunden.

Ausführliche Umbauanleitung mit Bezugsquellen für die Bauteile

\*\*\*\* DM 24.- \*\*\*\*  
incl. 14% MWST. G.Lüllmann

\*\*\*\*\* SuperTape \*\*\*\*\*

jetzt auch für den PC-1500 (A)

Das SuperTape-Verfahren ist ein von der Zeitschrift c't entwickeltes, standardisiertes Kassettenaufzeichnungsformat, das bereits für viele Homecomputern erhältlich ist. Es erlaubt eine sichere Datenaufzeichnung mit Standard-Kassettenrekordern und Normalkassetten mit einer besonders hohen Übertragungsrate von 3600 Baud bzw 7200 Baud (das ist 1 Kbyte pro Sekunde !!!). Ebenso ist der Datenaustausch zwischen völlig verschiedenen Rechnern möglich geworden; insbesondere zwischen dem PC-1500 und seinem Bruder MZ-700!

Beim PC-1500 (A) konnte trotz der geringen CPU-Frequenz die Übertragungsrate von 3600 Baud realisiert werden. Wundern Sie sich nicht, wenn die Kaffeepause entfällt; SuperTape ist nämlich rund

### 30 (dreisig!)-mal schneller

als das originale Verfahren. Ein Programm, das früher zB. eine Minute benötigte, wird jetzt in 4 Sekunden geladen!

Meine SuperTape-Lösung für den PC-1500 ermöglicht BASIC-Programme abzuspeichern, laden und verifizieren. Jede Aufzeichnung kann mit einem Blocknamen versehen werden, so daß beim Laden nach bestimmten Programmen oder mit Hilfe der Joker ('\*', '?') nach bestimmten Programmgruppen gesucht werden kann. Ebenso ist ein automatischer Start eines geladenen Programms möglich.

SuperTape hat eine Länge von 766 Bytes und läßt sich mit Hilfe des dazu gelieferten Installationsprogramms an jede PC-1500-Version anpassen.

Übrigens, die Erfahrung hat gezeigt, daß SuperTape auch auf umgebauten Rechnern mit einer erhöhten CPU-Frequenz von 2 Mhz zuverlässig läuft; die Übertragungsrate liegt dann bei 5500 Baud.

Bestellungen richten Sie bitte an die FISCHEL GmbH:  
Die SuperTape-Kassette kostet mit einem Installationsprogramm und einer ausführliche Anleitung 45,60 DM (incl. 14% MWST)

Paul von Perger

Fehler im Systemhandbuch für den SHARP PC-1401/02

Leider schleichen sich immer wieder schnell Fehler beim Abtippen der Programme ein. So auch in diesem Systemhandbuch auf Seite 16, Kap. 4.3, Prg.(1) .  
Dort muß es richtig heißen:

(1) 100 "Z"  
110 INPUT "BUCHSTABE:"; X\$  
120 PRINT "ADRESSE="; 18592 - ASC X\$ 8

ROLAND EVA  
WICHERNSTR. 17  
7500 KARLSRUHE 21

8:POKE&3ED5, &88  
20:FOR X=1 TO Y  
21:P\$=STR\$(X)+". "  
22:POKE15043, ASC(MID\$(P\$, 1, 1)), ASC(MID\$(P\$, 2, 1)), ASC(MID\$(P\$, 3, 1))  
23:POKE15231, ASC(MID\$(P\$, 1, 1)), ASC(MID\$(P\$, 2, 1)), ASC(MID\$(P\$, 3, 1))  
30:INPUT "NOTE....."; R\$  
40:B=(R\$="C")\*145+(R\$="D")\*125+(R\$="E")\*107+(R\$="F")\*899+(R\$="G")\*682  
41:B=B+(R\$="R")\*870+(R\$="H")\*866+(R\$="C")\*855+(R\$="D")\*845+(R\$="P")\*255  
42:B=B+(R\$="E","")\*36  
50:INPUT "TONDRAUER....."; C:D=INT(C\*1\*420/B)+1:E=ABS(INT(C\*1\*107500/B-(D-1)\*256))  
60:POKE X\*3+&3ED3, D:POKE X\*3+&3ED4, E:POKE X\*3+&3ED5, B  
70:NEXT X:END  
80:"M" CALL&3ERC

KOMPONIEREN MIT DEM PC-1401 VON SHARP.  
ICH WÜSCHE IN DEM FACHBEITRAG ALLEN ANWENDERN DER POCKET-COMPUTER VON SHARP EIN BASIC-PROGRAMM KOMBINIERT MIT EINEM MASCHINEN-PROGRAMM VORSTELLEN, MIT DESSEN HILFE MAN MUSIK PROGRAMMIEREN UND ABSPIELEN KANN.  
ZUSÄTZLICH GIBT ES DIE MÖGLICHKEIT DIE MELODIE ALS MASCHINEN-PROGRAMM ABZUSPEICHERN UND ZU JEDEM BESTEHENDEN BASIC-PROGRAMM NACHZULADEN.

PROGRAMMBESCHREIBUNG:  
DIE EINGABE DER NOTEN WIRD MIT SHIFT RUIN GESTARTET.  
ZEILEN 1-8: DAS MASCHINEN-PROGRAMM WIRD IN DIE ADRESSEN HEX:3E63 - 3ED5 GEPOKED.  
ZEILEN 10 : DIE ANZAHL DER PAUSEN UND NOTEN WERDEN EINGEGEBEN UND IN DAS MASCHINEN-PROGRAMM GEPOKED.  
ZEILE 20 : SCHLEIFENANFANG  
ZEILEN 21-23: EINSCHREIBEN DER LAUFENDEN NUMMER IN DIE INPUT-ANWEISUNG. BITTE BEACHTEN SIE, DASS DIE ADRESSEN SICH BEI DER RENDUNG DES PROGRAMM'S RENDERN.  
ZEILEN 30-42: EINGABE UND BERECHNUNG DER TONHOEHEN HIER KOENNEN SIE RENDERUNGEN UND ERWEITERUNGEN ANBRINGEN. DIE ZAHL 255 IST FUER PAUSEN FESTGELEGT, SOLLTE ALSO NICHT RENDERT WERDEN.  
ZEILE 50 : EINGABE UND BERECHNUNG DER TON- UND PAUSENDRAUER. AUCH HIER KOENNEN SIE RENDERUNGEN VORNEHMEN, INDEM SIE IN BEIDEN GLEICHUNGEN DEN FAKTOR 1 RENDERN.  
ZEILE 60 : POKEN DER BERECHNETEN ANGABEN IN DAS MASCHINEN-PROGRAMM.  
ZEILE 70 : SCHLEIFENENDE UND PROGRAMMIERENDE DER EINGABE.  
ZEILE 80 : AUFRUF DES MASCHINEN-PROGRAMMS MIT DEF M ZUR TONRAUSGABE.

VORTEIL DIESSES PROGRAMMS IST, SIE KOENNEN NOTEN DIREKT EINGEBEN Z. B. C;D;E;F;G;A;H;C;D;E, ODER P FUER PAUSE  
EBENSO GILT DIES FUER DIE TONDRAUER, WIE 1:1/2;1/4;1/8.  
ZUM ABSPEICHERN ALS MASCHINEN-PROGRAMM GEBEN SIE BITTE EIN:  
CSAVE M "PROG NAME";&3E63;&3ED6+3\*Y  
Y ENTSpricht DER ANZAHL DER NOTEN UND PAUSEN.  
ZUM LADEN GEBEN SIE EIN:  
CLORD M "PROG. NAME";&3E63  
INNERHALB IHRES BASIC PROGRAMMS STARTEN SIE MIT CALL &3ERC DIE TONRAUSGABE. NUN KANN ICH IHNEN NUR VIEL ERFOLG BEIM KOMPONIEREN WUENSCHEN!

- LISTING BASIC - PROGRAMM ZUR EINGABE VON MUSIKSTUECKEN
- 1:POKE&3E63, &4E, &FF, &4E, &FF, &4E, &FF, &4E, &FF, &4E, &FF, &4E, &FF, &4E, &FF, &4E, &FF
  - 2:POKE&3E71, &02, &0F, &79, &3E, &7F, &11, &91, &67, &FF, &7C, &3E, &63, &02, &4D, &52
  - 3:POKE&3E80, &12, &06, &61, &FF, &60, &00, &12, &09, &61, &FF, &60, &00, &02, &00, &12, &5F, &0B
  - 4:POKE&3E91, &0F, &4E, &00, &67, &10, &7E, &3E, &8C, &C9, &12, &09, &02, &10, &61, &00, &7C, &3E
  - 5:POKE&3E92, &0E, &49, &12, &08, &61, &00, &7C, &3E, &8E, &37, &12, &04, &02, &05, &0B, &12, &05
  - 6:POKE&3EB3, &02, &3E, &0B, &03, &00, &24, &10, &3E, &05, &52, &24, &10, &3E, &08, &52, &24, &10
  - 7:POKE&3EC4, &3E, &93, &52, &78, &3E, &76, &C3, &0A, &67, &00, &7C, &3E, &02, &37, &0A, &79, &3E

**Der SHARP in deiner Hand**



**Programme, Tips und Tricks für PC 1401 und PC 1402**

über 80 Seiten DIN A5 geklammert

---

**NEU**

**Jetzt ist auch eine Compact-Cassette mit diesen Heft lieferbar!**

**nur DM 20.00**



incl. 7% MwSt.

Die beliebte Programmsammlung für Anfänger und Fortgeschrittene mit vielen Programmen aus dem Naturwissenschaftlichen Bereich. Bereits über 1000 mal verkauft!  
Aus dem Inhalt:  
Brinell-Härte, Zenerdioden, Momentensatz, 2d-3d-Rotation, NE 555 Oszillator, Lin. Gleichsystem, Matrizen, Nullstellen, Regula Falsi, Einfaches Schaltinterface, Funktionsplotter, Kondensatorberechnung, Integral, Differential, Festigkeitsberechnung, Binär-Dezimal-Umwandlung u.v.a.  
Natürlich auch was zum Spielen: Ghostbusters, Frogger, 17&4 und viele kleine Tips und Tricks die das Leben leichter machen.

mit über 30 Programmen!

Superpreis nur  
**DM 15.00**

Zur Bedienung :  
Zunächst muß die Diffgl. als Unterprogramm mit dem Namen "ODCL" geschrieben werden. Es sind drei Fälle möglich :

**Diffgl. 1. Ordnung :**  
Eine Diffgl. 1. Ordnung kann in der Form  $y' = f(x, y)$  geschrieben werden. Sie wird entsprechend eingegeben  $Y1 = f(X, Y)$ .  
Beispiel 1 :  $y' = 2xy$ . Mit den Anfangsbedingungen  $X_0 = 0$  und  $Y_0 = 1$  ist  $y = \exp(x^2)$  die Lösung. Die korrekte Eingabe ist  $Y1 = 2 * X * Y$  wie in Programmzeile 1.

**Diffgl. 2. Ordnung bzw. System zweier Diffgln. 1. Ordnung :**  
Eine Diffgl. 2. Ordnung lautet  $y'' = f(x, y, y')$ . Sie ist äquivalent zu einem System von zwei Diffgln. 1. Ordnung. Zur Berechnung muß die Diffgl. erst in ein solches System zerlegt werden. Das geschieht so : Man substituiert  $y'$  als  $z$  und erhält  $y' = z$  und  $z' = f(x, y, z)$ . Das wird eingegeben als  $Y1 = Z, Z1 = f(X, Y, Z)$ . Sollen zwei gekoppelte Diffgln. gelöst werden, dann können sie natürlich gleich eingegeben werden.  
Beispiel 2 :  $y'' = -y$ . Mit der Umwandlung  $z = y'$ ,  $z' = -y$  folgt Zeile 3. Wählt man  $X_0 = 0, Y_0 = 0, Z_0 = Y_0 = 1$  erhält man die Lösung  $y = \sin(x)$ .

**Diffgl. 4. Ordnung bzw. System zweier Diffgln. 2. Ordnung :**  
 $y'' = f(x, y, y', y'')$  wird wie oben in ein System von zwei Diffgln. 2. Ordnung zerlegt :  $y'' = z$ ,  $z'' = f(x, y, y', z, z')$ . Zwei gekoppelte Diffgln. können direkt eingegeben werden.  
Beispiel 3 :  $y'' = -8y - 2z$ ,  $z'' = -8z + 2y$ . Diese beiden Gleichungen führen mit  $X_0 = 0, Y_0 = 1, Z_0 = 0, Y_1 = 0$  und  $Z_1 = 1$  auf die Rosette  $y = \cos(x) \cos(3x)$ ,  $z = \sin(x) \cos(3x)$ . Die richtige Programmierung steht in Zeile 5.

Der Aufruf des Programms erfolgt mit "DEFN" "0". Vor Beginn der Rechnung werden folgende Parameter abgefragt :

**Ordnung :** 1, 2 oder 4.  
**Zahl der Ausgaben :** so oft wird Zeile 670 erreicht.  
**Schrittweite :** Abstand von einem X-Wert zum nächsten.  
**Zahl der Zwischenwerte :** Will man zur Erhöhung der Genauigkeit die Schrittweite klein machen und trotzdem bis zum Erreichen eines Endwertes rechnen, dann kann die Zahl der Ausgaben sehr groß werden. Um dies zu verhindern kann hier die Anzahl der Wertetupel festgelegt werden, die zwischen zwei Ausgaben zwar berechnet, aber nicht ausgegeben werden.

**Korrektur :** Mit Hilfe einer Fehlerabschätzung können die errechneten Werte korrigiert werden. Das erhöht die Genauigkeit, verdreifacht aber die Rechenzeit. Eingabe einer 1 schaltet die Korrektur ein, 0 schaltet sie aus.

**Schrittsteuerung :** Nach Vergleich der Fehlerabschätzung mit einer Genauigkeitsschranke wird die Schrittweite halbiert, gleich belassen oder verdoppelt. Die Schrittweite wird also der gewünschten Genauigkeit in etwa angepaßt. Die Schrittsteuerung funktioniert nur in Verbindung mit der Korrektur. 1=ein, 0=aus.

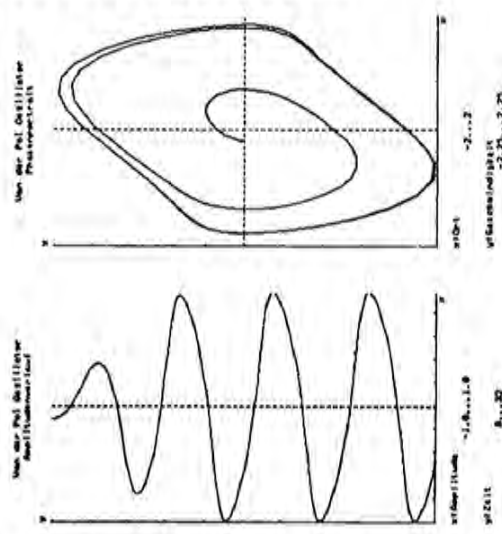
**Genauigkeit :** für Schrittsteuerung (z.B. 1e-4).  
**Anfangswerte :**  $X_0, Y_0, Z_0, Y_1, Z_1$ . Bei einer Diffgl. 2. Ordnung hat  $Z_0$  die Bedeutung von  $y'$ .

## Numerische Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen mit Anfangswerten auf dem PC 1500

Dieses Programm löst gewöhnliche Differentialgleichungen 1., 2. und 4. Ordnung sowie Systeme von zwei gekoppelten Diffgln. 1. und 2. Ordnung nach dem Runge-Kutta Verfahren. Durch eine einfache Fehlerabschätzung wird eine Korrektur der Ergebnisse und eine automatische Schrittweitensteuerung ermöglicht.  
Man kann sich so einen Überblick verschaffen über den Verlauf der Lösungskurve von Problemen, deren analytische Lösung man nicht kennt.

Die Diffgl. muß als Unterprogramm eingegeben werden. Es werden die Variablen  $X, Y, Z, Y1$  (erste Ableitung von  $Y$  nach  $X$ ),  $Z1, Y2$  und  $Z2$  verwendet. Die Zeilen 1 bis 6 enthalten drei Beispiele dazu. Sie gehören nicht zum Programm und sollen nicht mit abgetippt werden. Man gibt dann einen Satz von Anfangswerten ein. Daraus werden schrittweise neue Wertetupel errechnet, wobei die Variable  $X$  jedesmal um die Schrittweite  $H$  erhöht wird. Die alten Werte werden dabei von den neuen überschrieben. Nach der Berechnung stehen die Ergebnisse in Zeile 670 zur Verfügung. Im Listing werden hier  $X$  und  $Y$  angezeigt. Indem man die Zeile durch eine geeignete ersetzt kann man die Ergebnisse weiter auswerten, beispielsweise drucken oder in einem Feld abspeichern. Nützlich ist es auch in ein Programm zur graphischen Darstellung der Lösungskurve zu verzweigen.

Als Beispiel habe ich Amplitudenverlauf und Phasenportrait der Van der Pol'schen Diffgl.  $(y'' = -y + (0,8 - y^2)y')$ , mit der man selbsterregte Schwingungen beschreiben kann plotten lassen. Die Anfangsbedingungen waren  $X_0 = 0, Y_0 = -0,2, Y_0' = 0$ . Als Schrittweite habe ich  $H = 0,1$  gewählt. Die Plotroutine ist nicht im Listing enthalten, jeder kann jedoch eine eigene in Zeile 670 anschließen.



Die Leistung des Algorithmus ist in hohem Maße von der gewählten Schrittweite abhängig. Um einen Eindruck von der Genauigkeit der Rechnung bei verschiedenen Schrittweiten zu erhalten, kann man eine Diffgl. mit bekannter Lösung (Beispiele 1 bis 3) durchrechnen und in Zeile 670 die Ergebnisse mit den erwarteten Werten vergleichen.  
Das Programm belegt ungefähr 2K. Ich habe mich um Übersichtlichkeit bemüht, auf Kosten von Speicherplatz und Geschwindigkeit, wer will kann das ja ändern.



```

1  "DGL"Y1=2*XX*Y:REM
2  RETURN
3  "DGL"Y1=Z, Z1=-Y:REM
4  RETURN
5  "DGL"Y2=-8*Y-2*Z1, Z2=-8*Z2+2*Y1:REM
6  RETURN
7  "D1"
8  X=A, Y=B:GOSUB "DGL":K1=H*Y1, L1=H*Z1
9  X=X+H, Y=B+K1:GOSUB "DGL":K2=H*Y1
10 X=X+H, Y=B+K2:GOSUB "DGL":K3=H*Y1, L3=H*Z1
11 X=X+H, Y=B+2*K3, Z=C-2*L3:GOSUB "DGL":K4=H*Y1, L4=H*Z1
12 Y=B+(K1+2*(K2+K3)+K4)/3, Z=C+(L1+2*(L2+L3)+L4)/3
13 RETURN
14 "D4"
15 X=A, Y=B, Z=C, Y1=D, Z1=E:GOSUB "DGL":K1=H*Y2, L1=H*Z2
16 X=X+H, Y=B+H*(D+K1/2), Z=C+H*(E+L1/2), Y1=D+K1, Z1=E+L1:GOSUB "DGL":K2=H*Y2,
17 L2=H*Z2
18 X=X+H, Y=B+2*H*(D+K3), Z=C+2*H*(E+L3), Y1=D+2*K3, Z1=E+2*L3:GOSUB "DGL"
19 X=H*Y2, L4=H*Z2
20 Y=B+2*H*(D+(K1+K2+K3)/3), Y1=D+(K1+2*(K2+K3)+K4)/3
21 Z=C+2*H*(E+(L1+L2+L3)/3), Z1=E+(L1+2*(L2+L3)+L4)/3
22 RETURN
23 "D1"
24 FOR J=0 TO M
25 G=H*Y:GOSUB "D1":IF FNEXT J:RETURN
26 G=X+H:Y=H/2:GOSUB "D1":G=X:Y=G:GOSUB "D1":H=H*2
27 BN=Y:H=H/2:GOSUB "D1":G=X:Y=G:GOSUB "D1":H=H*2
28 K=(Y-BN)/15:Y=Y+K:IF S=0NEXT J:RETURN
29 IF 151515*G>ABS KLET H=2*H
30 IF 10*G<ABS KLET H=H/2
31 NEXT J:RETURN
32 "D2"
33 FOR J=0 TO M
34 A=X:Y=C:Z=D:GOSUB "D2":IF FNEXT J:RETURN
35 A=X:Y=C:Z=D:GOSUB "D2":A=X:Y=C:Z=D:GOSUB "D2":H=H*2
36 BN=Y:CN=Z:D=BN:Y1=EN-Z1:H=H/2:GOSUB "D4":A=X:Y=C:Z=D:Y1=E-Z1:GOSUB "D4":
37 H=H*2
38 K=(Y-BN)/15:L1=(Z-CN)/15:K1=(Y1-DN)/15:L1=(Z1-EN)/15
39 Y=Y+K:Z=Z+L:Y1=Y+K1:Z1=Z1+L1:IF S=0NEXT J:RETURN
40 K=ABS K:IF K<ABS LLET K=ABS L
41 IF K<ABS LLET K=ABS L1
42 IF 151515*G>KLET H=H*2
43 IF 10*G<KLET H=H/2
44 NEXT J:RETURN
45 "D"REM
46 INPUT "Ordnung ?":O
47 INPUT "Zahl der Ausgaben ?":N
48 INPUT "Schrittweite ?":H:H=H/2
49 INPUT "Zahl der Zwischenergebnisse ?":M
50 INPUT "Korrektur (1/0) ?":K:K=K=0
51 IF F=0INPUT "Schrittsteuerung (1/0) ?":S
52 IF F=0IF SINPUT "Genauigkeit ?":G
53 PAUSE "Anfangswerte:":INPUT "Xo ?":X
54 INPUT "Yo ?":Y
55 INPUT "Zo ?":Z
56 IF O>1INPUT "Za ?":Z
57 IF O>2INPUT "Z1o ?":Z1
58 IF O>2INPUT "Z2o ?":Z2
59 O$="O" +STR$ O:FOR I=0 TO N-J:WAIT 0:PRINT N-I:GOSUB O$
60 WAIT :PRINT X,Y:REM Hier kann Auswertung erfolgen
61 NEXT I:END

```

Betr.: Programmangebot fuer PC 1350  
 Sehr geehrte Damen und Herren,  
 F.Kuchel  
 Liethberg 3  
 2357 Bad Bramstedt

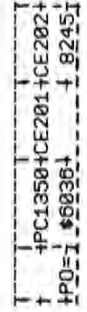
Aufgrund des nach geringen Programmangebots des PC 1350 uebersende  
 Ich Ihnen ein Programm zum Abdruck in Ihrer Zeitschrift.

Programmerlaeuterung  
 -----

Das Programm ermoeglicht es FORMELN DURCH INPUT EINZUGEBEN :

Es ist von Zeile 1 bis 10 geschriebensum ein anpassen an bereits vorhandene  
 Programme (Kurvendiskussions,Funktionsplotter,etc.) zu erleichtern.  
 Aufgrund der Pokes muss das Programm den jeweiligen Speichererweiterungen ange-  
 passt werden.

Das uebliche Return in Zeile 2 ist nicht noetig.Gestartet wird mit DEF A.



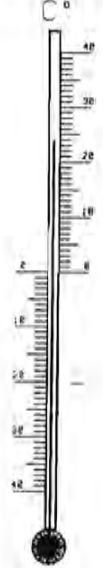
L I S T I N G

```

1:Y=????????????????????????????????????????????
   ?????????????????????????????????????????????
   ?????????????????????????????????????????????
2:"A":WAIT 0: CLEAR : RESTORE : DIM G
   $(15): DIM Q$(1)X78: INPUT "(F(x)=":Q
   $(1):PO=8245: FOR R=1 TO 15: READ G$
   (R): NEXT R
3:FOR R=1 TO LEN Q$(1):PO=PO+1:O=R:
   FOR U=1 TO 15:E=G$(U): FOR P=1 TO
   4:IF U$=" " LET PO=PO-1: NEXT R: GOTO
   7
5:IF U$= MID$(E$,P,1) LET R=R+1: NEXT
   P: POKE PO,U+144:R=R-1: NEXT R: GOTO
   7
6:R=0: NEXT U: POKE PO, ASC (U$): NEXT
   R
7:POKE PO+1,58,227,58,215: GOTO 10
8:DATA "LN","LOG","EXP","SOR","SIN","C
   OS","TAN","INT","ABS","SGN","DEG","D
   MS","ASN"
9:DATA "ASC","ATN"
10:BEEP 1: REM ANSCHLUSS AN UORHANDENE
   PROGRAMME

```

THERMOMETER SCALA



STATUS 1  
 CC->THERMOMETER< 1267

Sehr geehrter Herr Fischel, Wedel, den 18.08.85  
 Dieses Programm zur Veroffentlichung in "ALLES FÜR  
 SHARP-COMPUTER" streckt die linke Hälfte des LCD's  
 des PC-1500(A) um den Faktor zwei. Es ermöglicht so  
 auf einfache und speichersparende Weise eine Breit-  
 schrift. Beispiel:  
 60:"A"WAIT 0:PRINT "SHARP":CALL Startadr. (gleich A)  
 50:GOTO 60  
 Es wird durch folgendes BASIC-Programm eingegeben:  
 10:A= Startadr. (beliebig)  
 20:POKE A,&B5,&98,&AE,&78,&75,&FD,&C8,&D5,&BE,&EE,&CE  
 30:POKE A+1,&BE,&ED,&EF,&FD,&8A,&DF,&93,&11,&9A  
 Das Assemblerlisting:  
 Torsten Crull  
 G.-Hartmann Str. 71  
 2000 Wedel

```

LABEL: LD A, 155
        LD (&7875), A
        PUSH A
        SRA
        CALL &EECE
        CALL &EDEF
        POP A
        DEC A
        JR C, LABEL
        RET

```

# PC-1260 PC-1251

# AWELLE

Awele ist ein Strategiespiel für zwei Personen, welches ursprünglich von der Elfenbeinküste stammt.

Das Spielfeld wird in zwei Hälften à fünf Fächer aufgeteilt, in die zu Beginn des Spiels je drei Muschelschalen oder Körner gelegt werden.

In dem folgenden Programm übernimmt der Rechner, der hier als Gegenspieler auftritt, die linke Spielhälfte und der Benutzer die rechte.

Bei jedem Zug nimmt der Spieler den Inhalt eines nicht-leeren Fachs seines Feldes und legt die Körner einzeln nacheinander in die nach rechts angrenzenden Fächer. Hierbei zählt das erste Fach als rechter Nachbar des zehnten Fachs. Der Benutzer hat hierbei nur die gewünschte Fach-Nr. (6-10) anzugeben; den Rest übernimmt der Rechner automatisch.

**Beispiel:** vorher: 2.3.0.1.3./1.2.1.3.1.  
 Fach-Nr.: 9  
 nachher: 3.4.0.1.3./1.2.1.0.2.

Jetzt wird es kompliziert (aber ebenso interessant): Kommt das letzte Korn in ein gegnerisches Fach, in dem vorher genau ein Korn gelegen hat, so kann der Spieler den Inhalt dieses Fachs als Gewinn einstreichen. Dasselbe gilt für alle davorliegenden, zusammenhängenden Fächer, die, einschließlich des eben hineingelegten, höchstens zwei Körner enthalten. Jedes so gewonnene Korn zählt einen Punkt.

**Beispiel:** vorher: 1.2.1.1.0./1.2.0.5.4.  
 Fach-Nr.: 10  
 nach dem Zug: 2.3.2.2.0./1.2.0.5.0.  
 Inhalt der Fächer 3,4 gewonnen (+4 Punkte)  
 nachher: 2.3.0.0.0./1.2.0.5.0.

Auch diese Prozedur wird vom Rechner durchgeführt.

Der Sinn des Spiels besteht somit darin, dem Gegner möglichst viele Körner abzuknöpfen. Es ist jedoch verboten, dem Gegner alles wegzunehmen. Sonst wird das Spiel sofort beendet und das Konto des Missetäters um den Betrag des vermeintlichen Gewinns vermindert.

**Beispiel:** vorher: 1.1.0.0.0./0.0.0.3.1.  
 Fach-Nr.: 9  
 nach dem Zug: 2.2.0.0.0./0.0.0.0.2.  
 Fächer 1,2 scheinen gewonnen zu sein.  
 nachher: 0.0.0.0.0./0.0.0.0.2.  
 Punktverlust: 4 Punkte

Das Spiel wird ebenfalls beendet, sobald einer der beiden Spieler mehr als 14 Punkte erreicht hat oder beide zusammen mehr als 21 Punkte haben.

Der Benutzer kann während des Spiels ständig den aktuellen Punktstand einsehen, in dem er auf die Frage "Fach-Nr.: " mit "Ø" antwortet.

Das Programm benutzt den CURSOR-Befehl, um beide Zeilen der PC-1260/1261-Anzeige auszunutzen. Läßt man ihn weg, so läuft das Programm auch auf dem Pc-1251, jedoch aufgrund seiner "Übelänge" nicht auf dem PC-1245.

mit freundlicher Genehmigung vom:  
 Club des SHARPEVILLIERS S.B.M.  
 151-153 av. Jean-Jaurès  
 F-93307 Aubervilliers Cedex

```

↑+++++
↑ ---Bearbeitungs---
↑ Info Leue
↑ Hans-Sommer-Str. 25 ↓
↑ D-3308 Braunschweig ↓
↑+++++

```

```

28:TRV:B(0)=B(1):C=0
22:IF B(1)<=10 LET A=
  1+1:B=3(1)+: GOTO *
  AVI*
24:IF 1=10 AND B(1)<=10
  LET A=1:B=3(1): GOTO
  *AVI*
26:IF 1=10 AND B(1)>10
  LET A=1:B=10:C=1:
  GOSUB *AVI*:A=1:B=3(
  0)-10: GOTO *AV2*
  *1:B=10:C=1: GOSUB *
  AVI*
29:IF B(0)-10+<=10 LET
  6=1:B=5(0)-10+1:
  GOTO *AV2*
30:IF B(0)-10+<=20 LET
  6=1:B=10:C=1: GOSUB
  *AV2*:A=1:B=3(0)-20+
  1: GOTO *AV2*
40:AVI*B(1)=0
41:AV2
42:FOR N=6 TO 3
44:B(N)=B(N)+1
46:NEXT N
47:N=3
48:IF C=1 LET C=0:
  RETURN
50:PRINT B(1);B(2);B(3)
  B(4);B(5);/;B(6);
  B(7);B(8);B(9);B(10)
60:TPR
62:IF B(N)<2 THEN *TOU
  *
63:IF B(N)=2 AND N<6
  AND I<6 THEN *TOU*
64:IF B(N)=2 AND N>5
  AND I<5 THEN *TOU*
70:PRI*
71:Z=0
72:FOR N=6 TO 5 STEP -1
74:IF B(N)>2 LET N=S:
  GOTO 84
76:IF S=6 LET 0=0+B(N):
  Z=Z+B(N)
78:IF S=1 LET A=4+B(N):
  Z=Z+B(N)
82:B(N)=0
84:NEXT N
85:IF B(6)=0 AND B(7)=0
  AND B(8)=0 AND B(9)=
  0 AND B(10)=0 LET 0=
  0-Z: BEEP 1: GOTO 90
  0
86:IF B(1)=0 AND B(2)=0
  AND B(3)=0 AND B(4)=
  0 AND B(5)=0 LET M=M
  -Z: BEEP 1: GOTO 90B
90:PRINT B(1);B(2);B(3)
  B(4);B(5);/;B(6);
  B(7);B(8);B(9);B(10)
95:IF 0>14 OR M>14 OR 0
  M>21 BEEP 2: GOTO 9
  00

```

```

1:***AwelE***
(C) Jack Viraond
2:CLEAR : DIM B(10),C
  10: RANDOM
3:FOR I=1 TO 10:B(1)=3
  : NEXT I
4:PRINT B(1);B(2);B(3)
  B(4);B(5);/;B(6);
  B(7);B(8);B(9);B(10)
5:IF ( AND Z)=2 THEN *
  TOU*
10:TOU*
11:IF B(6)=0 AND B(7)=0
  AND B(8)=0 AND B(9)=
  0 AND B(10)=0 BEEP 1
  : GOTO *TOU*
12:PAUSE "Du bist dran."
13:INPUT "Fach-Nr.: "I
  : CLS
14:IF I=0 THEN 900
15:IF B(I)=0 OR I<6 OR
  I>10 THEN 11

```

Den Rechner hab' ich wohl  
- allein mir fehlt die SOFTWARE!



# Deutschland User-Club

```

100: *TOU*
102: E=+1
103: S=(E/2) - INT (E/2)
104: IF S<0 LET S=1:
    GOTO *TOU*
106: S=6
200: IF B(1)=0 AND B(2)=0
    AND B(3)=0 AND B(4)=0
    AND B(5)=0 BEEP 1:
    GOTO *TOU*
201: CURSOR 24: PAUSE *ic
    h bin dran.*
202: D=0: S=0
204: FOR D=6 TO 10
206: FOR P=5 TO 1 STEP -1
208: IF B(0)=1 AND B(P)+P
    =0 LET G=P
210: IF B(P)=1 AND B(0)+D
    -10P LET D=P
212: NEXT P: NEXT 0
213: IF G<0 THEN *S10*
214: IF D<0 LET I=D:
    GOTO *TRI*
302: K=0: L=0: M=0
304: FOR P=1 TO 5
306: IF B(P)+P/9 LET M=P
308: IF B(P)=1 AND K<0
    LET L=P
310: IF B(P)=1 AND K=0
    LET K=P
312: NEXT P
313: IF M<0 LET I=M:
    GOTO *TRI*
314: IF K<0 AND B(K+1)=0
    AND K<5 THEN *S12*
316: IF K<0 LET I=K:
    GOTO *TRI*
408: IF E=1 LET I= RND 3:
    GOTO *TRI*
500: *DPN*=0
502: FOR K=1 TO 5
504: IF B(K)<0 THEN *S11
    GOTO *TRI*
505: IF B(K)=0 LET S=S+1
506: NEXT K
508: IF V=0 THEN *TRI*
510: IF V<0 AND U=0 AND
    S<4 THEN *TRI*
511: IF V<0 AND U=0 AND
    S=4 LET I=V: GOTO *T
    RI*
512: IF V<0 AND U<0
    THEN *S13*
600: *S11*
602: FOR I=1 TO 10
604: C(I)=B(I)
606: NEXT I
610: C(K)=0
612: FOR I=K+1 TO B(K)+K
614: C(I)=C(I)+1
616: NEXT I
622: FOR I=1 TO 5
624: FOR J=6 TO 10
        I=V-K
626: IF C(I)=1 AND C(J)+J
        -10=I AND V=0 LET V=
        I+V-K
        *S13*
        GOTO 13
        902: END
        17: IF C(1)=1 AND C(J)+J
        -10=I AND V<0 AND U
        =0 AND K<Y LET U=I+X
        =K
        628: NEXT J
        630: NEXT I
        632: IF V=0 LET I=K+5:
        GOTO 506
        633: IF V<0 AND U=0 AND
        K<Y LET I=K+5:
        GOTO 506
        634: GOTO 506
        700: *S12*
        702: R=0
        704: FOR J=10 TO 6 STEP -
        1
        706: IF K+1=B(J)+J-10 LET
        J=6+R+1
        708: NEXT J
        710: IF R=0 LET I=K: GOTO
        *TRI*
        712: IF L<0 AND L<5 AND
        B(L+1)=0 LET K=L:
        GOTO 702
        714: IF L<0 LET I=L:
        GOTO *TRI*
        716: GOTO *DPN*
        800: *S13*
        802: FOR I=1 TO 10
        804: C(I)=B(I)
        806: NEXT I
        810: Z=Y
        812: FOR I=2 TO 1 STEP -1
        814: C(I)=C(I)+1
        816: IF C(I)>0 AND C(I)<X
        LET G=C(I)
        818: NEXT I
        820: IF H=0 LET V=H+G
        =0: GOTO 802
        822: IF H<0 LET I=Y:
        GOTO *TRI*
        824: I=X: GOTO *IRI*
        850: *S10*
        852: FOR I=5 TO 10
        854: C(I)=B(I)
        856: IF I<G+3(G) LET C(I)
        =C(I)+1
        858: NEXT I
        860: FOR I=G+3(G) TO 5
        STEP -1
        862: IF C(I)>2 LET I=5:
        GOTO 866
        864: C(I)=0
        866: NEXT I
        868: IF C(6)=0 AND C(7)=0
        AND C(8)=0 AND C(9)=0
        AND C(10)=0 THEN 2
        14
        870: I=6: GOTO *TRI*
        900: PAUSE *---ERGEBNIS---
        *; PAUSE *Du hast *
        ; STR$ M: Punkte.*;
        CURSOR 24: PRINT *ic
        h habe.*; STR$ 0: P
        unkte.*
        901: IF I=0 PRINT B(1): B(
        2): B(3): B(4): B(5): *;
        *B(6): B(7): B(8): B(9
        ): B(10): GOTO 13
        *** EISENBAHNFABRIK ***
        Hier ist das Programm
        aus Heft 7 Seite 19 fuer
        den PC-1261!
        Starten Sie die Lokomo-
        tive mit DEF B.
        Es kommt darauf an, so
        weit wie moeglich zu
        fahren. Wenn Ihre Loko-
        motive Kohle verlanst,
        sollten Sie moeglichst
        bald mit der SPC-Taste
        nachschaufeln, sonst
        riskieren Sie einen Ma-
        schinenschaden.
        Alles andere bekommen
        Sie waehrend der Fahrt
        selbst heraus.
        10: *B*: PAUSE *EISENBAH
        NFAHRT*
        20: CLEAR: WAIT 100:
        DIM A$(0)*24: RANDOM
        =C-60: A=5000: USING
        *****
        30: BEEP 1: WAIT 20: A$(0
        )=*TSCH..*TSCH..*TSCH.
        *TSCH..*
        40: FOR I=1 TO 4: BEEP 1
        : PRINT LEFT$(A$(0)
        +6: I): NEXT I
        50: WAIT 0: CLS: PRINT
        *ka: *; CURSOR 16:
        PRINT C: *k*:
        CURSOR 48: PRINT A:
        *$*
        60: WAIT 8: Y=0
        70: K=K+1: CURSOR 3:
        PRINT K
        80: Y=Y+1: IF Y<12 GOTO
        70
        90: Z= RND 50: IF Z)=47
        THEN 250
        100: Z= RND 5
        110: IF Z<3 THEN 70
        120: I=0: WAIT 0
        130: CURSOR 28: PRINT *K
        OHLE!*; IF A=5000
        CURSOR 36: PRINT *(b
        el. Taste)*
        140: WAIT 25
        150: Z= RND 50: IF Z)=47
        GOTO 250
        160: K=K+1: CURSOR 3:
        PRINT K
        170: J= INKEY$: IF J<0
        ** THEN 210
        180: I=I+1: IF I<7 THEN 1
        50
        190: BEEP 3: WAIT 150:
        PRINT *Maschinenscha
        den!*; PRINT *Pech*
        Ende der Reise!
        200: WAIT : USING : PRINT
        *Deine Strecke = *;
        STR$ K: *k.*; END
        210: C=0-10: K=K+1: IF C<0
        THEN 190
        220: WAIT 10: CURSOR 28:
        PRINT * 1 Schaufel *
        : IF A=5000 CURSOR 4
        0: PRINT A: *$*
        230: CURSOR 3: PRINT K:
        CURSOR 16: PRINT C:
        CURSOR 28: PRINT *
        240: GOTO 60
        250: CURSOR 3: WAIT 60:
        PRINT * Dorf in Sicht
        ! *
        260: IF Z=49 CURSOR 3:
        PRINT * TUT-TUT! *
        : BEEP 2: PRINT :
        GOTO 50
        270: Z= RND 2: IF Z=1
        PRINT *Kaffee-Pause*
        : BEEP 1: GOTO 290
        280: PRINT *Messerstelle
        290: Z= RND 35
        300: B= RND 35: IF B>Z
        THEN 300
        310: IF A<=0 PRINT *Ohne
        Geld brauchst Du n
        icht zu haetten!!! *;
        GOTO 400
        320: WAIT 0: PRINT *KOHLE
        PREIS: *; STR$ Z: *$
        HANDELN?*
        330: CURSOR 24: PRINT *(
        : STR$ C: *k*:
        STR$ A: *$) (J/N)
        340: J= INKEY$: IF (J$=
        *N* OR J$=*Y*)=0
        THEN 340
        350: WAIT 100: IF J$=*N*
        THEN 400
        360: INPUT *Beim Preis: *
        : P$
        370: V= VAL P$: IF V)=B
        LET Z=V: GOTO 320
        390: PRINT * unmoeglich !
        390: PRINT *Bis *; STR$ B
        : *$ waere ich
        gesaensen*: GOTO 50
        400: W=1: INPUT *Wieviel
        ks Kohle willst Du
        kaufen? *; M
        410: IF M<0 PRINT *Scherz
        keks!*; GOTO 400
        420: IF M>60 PRINT *zuviel
        ly du Trottel!*;
        GOTO 400
        430: IF M>Z=A THEN 460
        440: W= INT (R/Z)
        450: PRINT *Du hast nur *
        ; STR$ A: *$; CURSOR
        24: PRINT *Das reicht fuer *;
        STR$ M: *k*: GOTO 5
        00
        460: C=C+M: A=A-M/2: PRINT
        *zu zahlender Preis:
        *; STR$ (M/2): *$*
        470: IF Z>0 THEN 390
        480: C=C-10: IF C<=0 THEN
        190
        490: GOTO 50
        500: WAIT 0: PRINT *einve
        rstanden? (J/N)*
        510: J= INKEY$: IF (J$=
        *N* OR J$=*Y*)=0
        THEN 510
        520: WAIT 100: IF J$=*N*
        GOTO 400
        530: GOTO 460
        CHINESISCH-UEBERSETZER
        Koellten Sie nicht schon
        lanse wissen, wie man
        MOTOROLLER auf Chine-
        sisch ausspricht??
        Mit diesem Programm
        wird Ihre Neugier end-
        lich befriedigt.
        Es laeuft auf allen
        Taschencomputern.
        Der Programmstart er-
        folgt mit DEF C.
        Wenn das Frazezeichen
        erscheint, geben Sie mit
        ENTER ein, was Sie
        uebersetzt haben wollen.
        100: C: PRINT *CHINESIS
        CH-UEBERSETZER*
        110: CLEAR
        120: DIM D$(0)*48: C$(0)*4
        130: INPUT D$(0)
        140: FOR S=1 TO LEN D$(0)
        150: X=S: MID$( D$(0), S, 1)
        160: IF X$=*P* LET X$=*L*
        : BEEP 1
        170: C$(0)=C$(0)+X$
        180: NEXT S
        190: PRINT C$(0)
        200: GOTO 110
        Heiko Müller
        Mozartstr. 17
        2905 Edewecht
    
```



# ENDE DER WELT.

Dominik A. Müller  
Blankeneseer Hauptstraße 13  
2000 Hamburg 55

Es ist eine Mischung aus Spiel- und Denkprogramm. Auf die Spielregeln brauche ich nicht näher einzugehen, weil sie aus dem Spiel selbst hervorgehen.  
Stattdessen führe ich hier ein paar Hardcopies vor, die Beispiele von möglichen Spielszenen zeigen.

Displayinhalt zu Beginn einer Runde:

```

? 80 **
a b c

```

- a = Hier wird die Eingabeform (1-4) angezeigt.
- b = An dieser Stelle wird die Meter-Zahl angezeigt, die man noch vom Abgrund entfernt ist.
- c = Hier wird die letzte zurückgelegte Meter-Zahl angezeigt.

```

Beispielausdruck:
_____ 1 56 24
_____ 2 31 16
_____ 3 8 6
_____ 3 0 7
_____ 3

```

Der nachfolgende Beispielausdruck zeigt die Meter-Zahlen an, die der Computer zurücklegt.

Computer V: 36m u.A.: 44m  
a b

- a = Hier wird die letzte vom Computer zurückgelegte Meter-Zahl angezeigt (V = Versuch)
- b = Es wird angezeigt, wieviele Meter sich der Computer von Abgrund entfernt befindet.



```

1:REM DOMINIK A.
MUELLER
2:REM BLANKENESE
R HAUPTSTR.13
RE 55
5:BEEP 5:PAUSE "
ENDE DER
WELT"
10:CLEAR:RANDOM
:WAIT 100
11:INPUT "Erlaeute
rung? (J/N) ";
ER$
12:IF ER$="N"BEEP
1,255,255:GOTO
80
13:WAIT 150:BEEP
5,50,25:PRINT
"Sinn des Spie
les ist, noc-
14:PRINT "her ans
Ende der Welt
zu"
15:PRINT "kommen,
als der PC-15
90."
16:PRINT "100 Met
er vor dem Abg
rund"
17:PRINT "wird ge
startet. Fuer
Jeden
18:PRINT "Versuch
gibt es vier"
19:PRINT "Moeslic
keiten:"
20:PRINT "- 1 - L
ange Bewegung"
21:PRINT "zwisehe
n 0 und 40 Met
er."
22:PRINT "- 2 - M
ittlere Bewegu
ng"
23:PRINT "zwisehe
n 0 und 20 Met
er."
24:PRINT "- 3 - K
urze Bewegung"
25:PRINT "zwisehe
n 0 und 10 Met
er."
26:PRINT "- 4 - K
eine Bewegung"
27:PRINT "Jetzt m
uss der Comput
er"
28:PRINT "Dein Er
gebnis ueberbi
euen!"
80:WAIT 100:BEEP
2:PRINT "Wievi
ele Runden sol
len"
81:INPUT "gespiel
t werden? ";R
82:IF R<=0GOTO 80
85:PRINT "Hallo,
ich bin der PC
-1500"
86:POKE &704E,75:
INPUT "und wie
heisst du? ";
NA$
87:POKE &704E,65
88:PRINT "Also gu
t, ";NA$
89:PRINT "dann sp
ielen wir jetzt
"
90:PRINT "gegenei
nder. LOS GE
HTS !"
91:BEEP 5,50,50
100:N=N+1
110:A$="607A677F72
7A"
120:A=80:B=80:Z=1
S:GZ=15:L=1
130:WAIT 100:PRINT
"Runde Nr. ";N:
BEEP N
140:WAIT 0:CLS
150:FOR I=0TO 20:
BEEP 1,1,1
160:G:CURSOR I:
GPRINT 96:NEXT
I
170:FOR I=20TO 100
:BEEP 1,1,1
180:G:CURSOR I:
GPRINT 32:NEXT
I
190:FOR I=20TO 100
STEP 10:
G:CURSOR I:
GPRINT 96:NEXT
I
200:G:CURSOR 15:
GPRINT A$:
CURSOR 18:
PRINT "2"
210:CURSOR 23:
PRINT "4"
220:CURSOR 19:
PRINT A
230:IN=ASC INKEY$
240:IF IN<=90OR IN>
52GOTO 230
250:BEEP 1:CURSOR
17:PRINT (IN-4
8):GOTO 300
260:GOTO 230
300:ON (IN-48)
GOSUB 1000,102
310:A=A-Z
320:IF A<0CURSOR 1
8:PRINT "
":CURSOR 22:
PRINT Z:GOTO 8
00
330:IF Z<10CURSOR
22:PRINT "
"
335:CURSOR 22:
PRINT Z
340:IF A<10CURSOR
19:PRINT "
"
345:CURSOR 19:
PRINT A
350:GZ=GZ+Z
360:FOR I=ZTO GZ:
GOSUB 2000:
NEXT I
370:ZZ=Z+Z
390:GOTO 230
400:WAIT 100:PRINT
"Hmm, ";A; " Met
er."
410:PRINT "Mal seh
en, ob ich da"
420:PRINT "mithalt
en kann.":CLS
430:IF B>50LET V=1
:GOTO 445
435:IF B>25LET V=2
:GOTO 445
440:IF B>10LET V=3:
GOTO 455
445:IF B<=10LET V=4
450:IF B<=5GOTO 570
455:IF V=1GOSUB 10
00
460:IF V=2GOSUB 10
20
465:IF V=3GOSUB 10
40
470:B=B-Z:IF B<=0
GOTO 500
475:WAIT 0:BEEP 1,
B,100:CURSOR 1
1:PRINT "
":CURSOR 20:
PRINT "
"
480:CURSOR 0:PRINT
"Computer U. ";
Z;"m"
485:WAIT 100:
CURSOR 17:
PRINT "v.A.:";
B;"m"
495:GOTO 430
500:WAIT 100:PRINT
"Ja!! Ich bin
abgerutscht."
505:BEEP 5,255,255
510:H=H+1
520:GOTO 1500
550:WAIT 100:BEEP
5:PRINT "Hey!"
58:" Meter sin
d naehen"
555:PRINT "als";A;
" Meter. Ich h
abe"
560:PRINT "die Run
de gewonnen!"
565:BEEP 20,1,50:C
=C+1:GOTO 1500
570:WAIT 100:PRINT
"Gut, sieht au
s als waere"
575:PRINT "dies ei
n Patt !":BEEP
5,100,100
580:H=H+1:C=C+1:
GOTO 1500
800:FOR I=ZTO 96:
GOSUB 2000:
NEXT I
805:WAIT 5:BEEP 1,
2,2
810:G:CURSOR 97:
GPRINT 96;122;
103;127;18
815:BEEP 1,3,3
820:G:CURSOR 98:
GPRINT 96;122;
119;7;26
825:BEEP 1,4,4
830:G:CURSOR 99:
GPRINT 96;122;
7;31;18
835:BEEP 1,5,5
840:G:CURSOR 100:
GPRINT 96;26;2
3;7;26
845:BEEP 1,6,6
850:G:CURSOR 101:
GPRINT 0;52;14
;62;36
855:BEEP 1,7,7
860:G:CURSOR 102:
GPRINT 0;104;9
2;28;104
865:BEEP 1,8,8
870:G:CURSOR 103:
GPRINT 0;80;56
;56;80
875:BEEP 1,9,9
880:G:CURSOR 103:
GPRINT 0;32;11
2;112;32
885:BEEP 1,10,10
890:G:CURSOR 103:

```

```

GPRINT 0:64;96
;96:64
895: BEEP 1,11,11
900: G_CURSOR 103:
GPRINT 0:0;64;
64:0
905: BEEP 1,12,12
910: G_CURSOR 103:
GPRINT 0:0;0;0;0
;0
915: BEEP 1,20,20:
BEEP 2,100,20
920: CLS :WAIT 100:
PRINT "Über d
en Abgrund! Du
hast"
925: PRINT "diese R
unde automatis
ch"
930: PRINT "verlore
n!"
935: BEEP 20,2,20
940: C=C+1
950: GOTO 1500
1000: Z=RND 40
1010: RETURN
1020: Z=RND 20
1030: RETURN
1040: Z=RND 10
1050: RETURN
1500: IF NCRGOTO 1
00
1510: CLS :WAIT 10
0: PRINT "End
- Punkte -
Stand": BEEP
5
1520: PRINT "Der P
C-1500 hat"
1525: PRINT C: " Ru
nden gewonne
n."
1530: PRINT NA$:"
hat"
1535: PRINT H: " Ru
nden gewonne
n."
1540: IF C<HLET UE
$="PC-1500":
GE$=NA$
1545: IF C<HLET UE
$=NA$:GE$="P
C-1500"
1550: IF C=HGOTO 1
565
1555: PRINT "Gewin
ner: ";GE$
1556: BEEP 5,50,50
1560: PRINT "Uerl:
erer: " :UE$
1561: BEEP 1,255,2
55: GOTO 1570
    
```

```

1565: PRINT "Unerl
schieden!":
BEEP 5,50,50
1570: INPUT "Nochm
al? (J/N) ";
NO$
1575: IF NO$="J"
BEEP 10,20,2
0:GOTO 10
1580: BEEP 1,200,2
00:END
2000: IF K=ILET K=
0:L=1:
G_CURSOR 1:
GPRINT A$:
BEEP 1,2,2:
GOTO 2020
2010: IF L=ILET L=
0:K=1:
G_CURSOR 1:
GPRINT B$:
BEEP 1,2,2
2020: RETURN
    
```

STATUS 1 3283

# PC-1500A

Frank Zellmer

3500 Kassel  
Am Donarbrunnen 22a  
25.08.1985

Ich lese seit einiger Zeit mit wachsendem Interesse Ihre Zeitschrift für Sharp-Computer. Anliegend finden Sie ein Programm von mir, das vielleicht für Sie von Interesse sein dürfte. Ich würde mich freuen, wenn Sie es veröffentlichten würden.

Dieses Programm wurde auf einem SHARP-PC 1247 geschrieben, der von der BASIC-Programmierung mit dem Modell 1245/51 voll kompatibel ist. Auch auf dem PC-1401 dürfte dieses Programm fehlerfrei laufen.

Ich besitze den PC-1247 erst seit kurzer Zeit, habe aber schnell festgestellt, daß er sich stark, teilweise negativ, von den andern SHARP-PCs unterscheidet.

So soll zwar das Betriebssystem dem des PC-1251 entsprechen, jedoch ist beispielsweise die höchstmögliche Zeilennummer nur 999. Der ROM-Bereich hat als höchste Adresse (dezimal) 4095. Die freien 3326 Byte sind von Adresse (dez.) 770-4095 speicherbar.

## Programm zur Berechnung der Ruhezeit nach Fernflügen

Der menschliche Körper besitzt eine "Innere Uhr", die die biologischen Vorgänge entsprechend der Tageszeit und dem Tagesrhythmus regelt. Durch Fernflüge werden die Reisenden innerhalb kurzer Zeit in Gebiete mit stark veränderter Tageszeit und damit auch anderen Essens- und Nachtzeiten versetzt. Dadurch kommt es für eine gewisse Zeitdauer zu Anpassungsschwierigkeiten, bis sich der Körper auf den neuen Tagesrhythmus angepasst hat. Diese körperlichen Schwierigkeiten werden auch als "JET-LAG" bezeichnet. Dieser JET-LAG tritt auch stark bei Piloten auf. Deshalb hat die Luftfahrtorganisation ICAO die sogenannte "Buley-Formel" festgelegt, nach der die nötige Ruhezeit nach Flügen berechnet werden kann.

Zum Programm:

Nach der abgefragten Eingabe der Abflug-, Ankunfts-, Flugzeit und Anzahl der Überwundenen Zeitzone wird die Ruhezeit in Tagen angegeben. Die Zeiten werden als Ortszeiten angegeben, die Anzahl der Zeitzone läßt sich leicht mittels Atlas etc. feststellen.

Die Zeit zwischen 00.00 Uhr und 01.00 Uhr muß als 24..Uhr eingegeben werden. Beispiel: Abflug Montreal 18.00 Uhr Ortszeit, Ankunft Paris 08.00 Uhr Ortszeit, 9 Stunden Flugzeit, 5 Zeitzone überwunden:

```

*****
*BULEY-FORMEL ZUM *
*JET-LAG-AUSGLEICH*
*****
ABFLUGZEIT=18.UHR
ANKUNFTSZEIT=8.UHR
ZEITZONEN=5.
FLUGZEIT=9.STUNDEN
-----
BENÖTIGTE RUHEZEIT=1.25
TAGE
1:PRINT =LPRINT
2:REM ICAO-FORMEL ZUR
BERECHNUNG DER RUHEZ
EIT NACH FERNFLUGEN
3:REM COPYRIGHT 1985
4:REM BY F.ZELLMER
5:PRINT "*****
*****"
6:PRINT "*BULEY-FORMEL
ZUM *"
7:PRINT "*JET-LAG-AUSG
LEICH*"
8:PRINT "*****
*****"
9:INPUT "ABFLUGZEIT?":
A:"ANKUNFTSZEIT?":IN
:"ZEITZONEN?":IZ:"FLU
GZEIT?":T
10:PRINT "ABFLUGZEIT=":
A:"UHR": PRINT "ANKU
FTSZEIT=":IN:"UHR":
PRINT "ZEITZONEN=":IZ
11:PRINT "FLUGZEIT=":T:
"STUNDEN"
12:PRINT "-----"
13:IF A)=8 AND A<11.59
THEN LET B=8
14:IF A)=12 AND A<17.59
THEN LET B=1
15:IF A)=18 AND A<21.59
THEN LET B=3
16:IF A)=22 AND A<24.59
THEN LET B=4
    
```

# PC-1245

# PC-1247

Programm "Grafische Darstellung" (Diagramm)

Wie hinlänglich bekannt ist, sagen Grafiken sehr viel mehr über Zahlen aus als Zahlen selbst. Dieses Programm für den PC-1500 kann für jede Darstellung von Zahlen genutzt werden; es berücksichtigt ebenso die Darstellung von negativen Zahlen. Die Zahlen werden in Form von dreidimensionalen Balken zu Papier gebracht. Das Programm stellt quasi eine Erweiterung zu den beiden im SHARP-Anwender-Handbuch befindlichen Programmen GRAFISCHE DARSTELLUNG I und II dar.

Und hier noch einige Hinweise zur Bedienung des Programmes! Nach dem Start mit RUN wird bei "Posten x:" die Postenbezeichnung und bei "Wert x:" der Postenwert eingegeben. Es können maximal bis zu achtzehn Posten eingegeben werden. Wenn man allerdings schon vorher die Eingabe beenden will, muß man bei "Posten x:" einen Klammerschließen (0) eingeben.

Nach Beenden des Eingabeteiles kann man dann die Farben für die Balken auswählen. Es folgt der Ausdruck des Diagrammes, danach kann man sich noch eine schriftliche Darstellungsform ausdrucken lassen und zu guter Letzt besteht die Möglichkeit, sich alle grafischen und schriftlichen Darstellungen beliebig oft kopieren zu lassen.

Ich hoffe, daß Sie das Programm verwenden können und verbleibe

DIAGRAMM

```

85:IF I2=0GOTO 1
00
90:INPUT "Farbe d
: ";CN
170:GLCURSOR (F+8,
0):SORGN
175:L=L+J*20+15
180:LINE (0,0)-(0,
-L)
185:LINE (0,-L)-(8
,-L-8)
190:LINE (8,-L-8)-
(8,-8)
195:GLCURSOR (0,-1
5):SORGN
115:IF $=STR$ (I1):J
$=STR$ (I2)
120:I3=LEN I$:I4=
LEN J$
125:COLOR 0:
GLCURSOR (8,0)
:RLINE -(200,0
)-(8,-8)-(200
,0)-(8,-8)
130:IF F=0GOTO 145
135:GLCURSOR (8,0)
140:RLINE -(0,4):
GLCURSOR (8,14
)*6+3:LPRINT 1
2
145:GLCURSOR (F+8,
8,-8)
150:RLINE -(0,-4)-
(8,-8):
GLCURSOR (F+8,
8):LPRINT "0"
155:IF I1=0GOTO 17
0
160:GLCURSOR (208,
0)
BEEP 2:GOTO 75

```

```

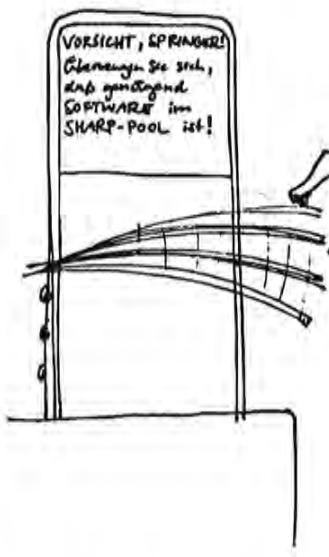
275:LINE (W,0)-(W,
-15)
280:LINE (W,-15)-<
0,-15)
285:LINE (0,-15)-<
0,0)
290:LINE (0,0)-<8,
-8)
295:LINE (0,-15)-<
8,-23)
300:GLCURSOR (0,-2
6):SORGN
305:NEXT I
310:WAIT 0:PRINT "
Schriftl. Darst
ellung (J/N)"
315:IF INKEY$="J"
GOTO 330
320:IF INKEY$="N"
GOTO 460
325:GOTO 315
330:BEEP 1,99,200
335:INPUT "Uebersc
hrift: ";U$
340:CLS:GRAPH :
COLOR 1:CSIZE
2:ROTATE 1:
GLCURSOR (0,-1
00):SORGN
345:GLCURSOR (204,
0):LPRINT U$
350:CSIZE 1:F0=196
/J:G=190
355:FOR I=1TO J
360:GLCURSOR (G,0)
:IF JY9AND I<1
0LPRINT " ";
365:LPRINT I;" "
370:GLCURSOR (G,-3
5):LPRINT A$(I
)
375:GLCURSOR (G,-1
50):LPRINT A(I
)
380:G=G-F0
385:NEXT I
390:GLCURSOR (150,
-200)
395:CSIZE 2:LPRINT
"AUSWERTUNG"
400:GLCURSOR (120,
-200)
405:CSIZE 1:LPRINT
" Vor";J;" Wer
ten sind";0;"
positiv,"
410:GLCURSOR (100,
-200)
415:LPRINT P;" neg
ativ und";N;"
gleich null."
420:N=0:FOR I=1TO
J
425:N=N+A(I)
430:NEXT I
435:GLCURSOR (80,-
200)

```

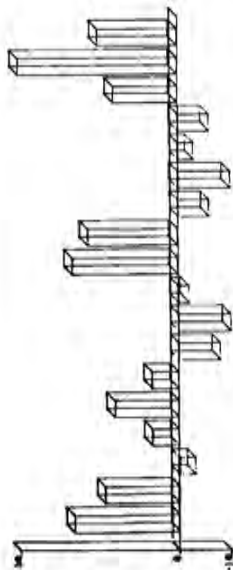
| Zeilen | Erklärung                      |
|--------|--------------------------------|
| 5      | 15 Dimensionsierung; Titel     |
| 20     | 45 Eingabeteil                 |
| 50     | 70 Errechnung der Y-Achse      |
| 75     | 95 Eingabe: Farbe f. Balken    |
| 100    | 120 Errechnung des Nullpunktes |
| 125    | 170 Zeichnen der Y-Achse       |
| 175    | 195 Zeichnen der X-Achse       |
| 200    | 305 Zeichnen der Balken        |
| 310    | 325 Schriftl. Darstellung J/N  |
| 340    | 350 Ausdrucken der Daten       |
| 395    | 455 Ausdrucken der Auswertung  |
| 460    | 475 Kopie J/N                  |

STANDARDVARIABLENSPEICHER :

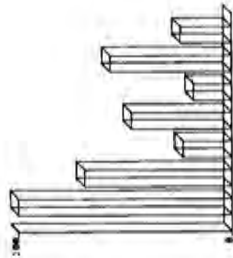
| Variable | Erklärung                 |
|----------|---------------------------|
| A(I)     | Postenwert                |
| C        | Farbe für Balken          |
| CN       | Farbe für Balken (neg)    |
| CP       | Farbe für Balken (pos)    |
| DI       | Differenz von I1 zu I2    |
| F        | Höhe zum Nullpunkt        |
| F0       | Intervallzähler           |
| G        | GLCURSOR-Position         |
| I        | Schleifenvariable         |
| I1       | Größter Postenwert        |
| I2       | Kleinsten Postenwert      |
| I3       | Stringlänge von I1        |
| I4       | Stringlänge von I2        |
| J        | Anzahl der Posten         |
| L        | Länge der X-Achse         |
| N        | Summe aller Postenwerte   |
| P        | Zähler für negative Werte |
| Q        | Zähler für positive Werte |
| W        | Höhe eines Balken         |
| A\$(I)   | Postenbezeichnung         |
| I\$(I)   | I1 in Stringschreibweise  |
| J\$(I)   | I2 in Stringschreibweise  |
| U\$      | Überschrift               |



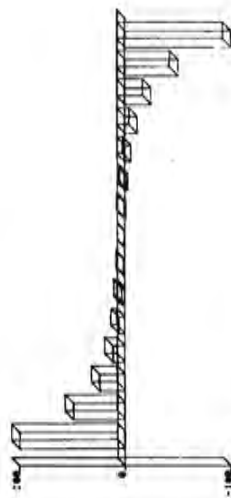




1) Beispielausdruck I



2) Beispielausdruck I



3) Beispielausdruck I

VERKAUF Januar

|                     |    |
|---------------------|----|
| 1. Kassettenrechner | 28 |
| 2. Desktoprechner   | 14 |
| 3. Peripherie       | -3 |
| 4. Drucker          | 12 |
| 5. Plotter          | 8  |
| 6. Scanner          | 5  |
| 7. Faxgeräte        | 10 |
| 8. Kopierer         | 20 |
| 9. Teleprinter      | 15 |
| 10. Terminals       | 18 |
| 11. Modems          | 12 |
| 12. Netzwerke       | 10 |
| 13. Software        | 15 |
| 14. Schulung        | 12 |
| 15. Sonstiges       | 10 |

AUSWERTUNG

Von 18 Werten sind 18 positiv  
8 negativ und 8 gleich null.  
Der Durchschnittswert betraegt  
5,66666667.

Beispielausdruck II Beispielausdruck III

Computerzubehoer

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 1. Computer PC-1088 | 100 |
| 2. Plotter CE-108   | 00  |
| 3. CE-108 800 Model | 20  |
| 4. CE-101 1000 800  | 42  |
| 5. CE-108 Interlock | 18  |
| 6. CE-102 Kassetten | 37  |
| 7. Plotter CE-313P  | 24  |

AUSWERTUNG

Von 7 Werten sind 2 positiv  
8 negativ und 8 gleich null.  
Der Durchschnittswert betraegt  
69,28571428.

Beispielausdruck II Beispielausdruck III

GRAFIK-BEISPIEL

|            |      |
|------------|------|
| 1. Anzahl  | 100  |
| 2. Anzahl  | 20   |
| 3. Anzahl  | 25   |
| 4. Anzahl  | 12   |
| 5. Anzahl  | 5    |
| 6. Anzahl  | 1    |
| 7. Anzahl  | 8    |
| 8. Anzahl  | -1   |
| 9. Anzahl  | -3   |
| 10. Anzahl | -6   |
| 11. Anzahl | 10   |
| 12. Anzahl | -20  |
| 13. Anzahl | -100 |
| 14. Anzahl | -100 |
| 15. Anzahl | -100 |

AUSWERTUNG

Von 15 Werten sind 2 positiv  
7 negativ und 6 gleich null.  
Der Durchschnittswert betraegt  
0.

Beispielausdruck II Beispielausdruck III

- 1) Beispiel für eine Verkaufsstatisik (mit plus und minus Werten)
- 2) Beispiel für einen Ausdruck eines Lagerbestandes
- 3) Eine Statistik kann auch als Grafik verwendet werden

Acht Damen auf dem Schachbrett unbedroht  
8. Damen sollen so aufs Schachbrett gestellt werden, daß keine von ihnen bedroht ist. Das Programm berechnet die 92 Lösungen, die dieses Problem hat. Die 8 Ziffern jeder Lösungsanzahl zeigen die Stellungen der Damen auf den 8 Zeilen. Das Diagramm der ersten Lösung 15863724 wurde mit den Zeilen 40-44 gedruckt. Die 8 Lösungsziffern müssen, wie nach Zeile 36, vorher in den Speichern A bis H sein.

Zu jeder Lösung wird sogleich das Spiegebild berechnet, bei dem jede Ziffer z durch 9 - z ersetzt ist. Die 92. Lösung ist das Spiegebild der ersten, die 91-te das der zweiten usw. Man kann die Berechnung daher nach der 46. Lösung, wenn die erste Ziffer größer als 4 wird, abbrechen. So spart man die halbe Zeit. In der Liste sind hier nur die beiden ersten und letzten Lösungspaare abgedruckt.

Mit PC-1245/1251 dauert die ganze Berechnung mit Druck 93 Minuten. In "Bild der Wissenschaft" 10/1978, 1/1979, 6/1979 wurden noch Zeiten von 12-14 Stunden für Lösungen mit Rechnern SR 52, HP-25, HP-67 genannt. Der dagegen erreichte große Zeitgewinn ist den schnelleren PC-Rechnern und dem besseren Programm zu verdanken. Mit stärkeren Computern und durch Maschinenprogrammierung läßt sich die Rechenzeit noch viel mehr verkürzen.

HERBERT GUDERUS, Strandweg 53, 2 Hamburg 55

```

2:*ACHT DAMEN*
4:CLEAR: DIM B$(1)
6:I=0:J=1: IF J=9
GOTO 38
8:I=I+1: IF I=9 GOTO 2
8
10:K=1
12:IF K=J LET A(K)=I:
GOTO 6
14:IF I=A(K) OR J=K=
ABS (I-A(K)) GOTO 8
16:K=K+1: GOTO 12
20:J=J-1: IF J=0 END
22:I=A(J): GOTO 8
30:IF A(4) PRINT "ENDE":
END
32:N=N+1:B$(0)="*:B$(
1)"
34:FOR Z=1 TO 8:B$(Z)=2
$(0)+STR$(A(Z)):B$(1
)=B$(1)+STR$(9-A(Z
)): NEXT Z
36:USING "###": PRINT N
:B$(0):B$(1)
38:GOTO 20

```



Erserkung + Entwicklung

## BERECHNUNG DER BEWEGLICHEN, CHRISTLICHEN FEIERTAGE

Unser Programm wurde aus der untenstehenden Formel entwickelt. Nach dem Start geben Sie die Jahreszahl zwischen 1582 und 2399 ein und der PC-1260/61 errechnet dann Karfreitag, die Osterfeier, Pfingstfeier sowie die Pfingstfeier und druckt sie auf Wunsch aus. Wer keinen Drucker hat, lässt die Zeile 385 weglassen.

Ostern lässt sich nach folgender Formel berechnen: Man dividiert die Jahreszahl (J) durch 4, wobei ein etwaiger Rest unberücksichtigt bleibt und erhält so die Zahl B. Dann teilt man J/19, bleibt Rest A; (A-11+A)/30, bleibt Rest B; (J+A+B-D)/7, bleibt Rest C; so ist der (28+B-C)te März bzw. April vier Zahlen ueber 31 (28+B-C-31)-Ostersonntag, D und M sind folgender Tabelle zu entnehmen.

1582-1699 10 282\*  
1700-1799 11 203  
1800-1899 12 203  
1900-2099 13 204\*  
2100-2199 14 204\*  
2200-2299 15 205\*  
2300-2399 16 206

\*Erreicht sich B=29 oder =28, so ist im ersten Falle mit B=28, im zweiten mit B=27 weiterrechnen.

Mit unserem Programm sieht die Berechnung einfacher und schneller!

```

#####
COPYRIGHT ©
1985 BY SHARP
SHARP
Basic-Team
#####
    
```

```

300:REM "Berechnung der
beweglichen christlic
hen Feiertage zwisch
en 1582 u. 2399"
301:REM vom SHARP-Basic-
Team
305:INPUT "Mit Ausdruck
J/N ? :K$: IF K$=J
PRINT =LPRINT
310:INPUT "Welches Jahr?
":J: IF J<1582 OR J
>2399 GOTO 300
320:G=J/4:X=J/19:A=J-(19
*(INT X))
330:M=(J/1699)+(J/1099)+
(J/2199)+(J/2299)+28
335:B=(J/1699)+(J/1799)+
(J/1899)+(J/2099)+(J
/2199)+(J/2299)+10
340:X=(M-11+A)/30
350:Z=(INT X):B=(M-11+A
)-30+Z: IF B=29 OR B
=28 IF M=202 OR M=2-
4 OR M=205 LET B=B-1
360:X=(J+A+B-D)/7
370:Z=(INT X):C=(J+A+B-
D)-7+Z
380:O=28+B-C: IF O<31
LET O=O-31:A$="April
": GOTO 385
381:A$="Maez"
385:O=ABS INT (O*-1)
390:PRINT "*****"
STR$ J: *****
391:R=O-2: IF R<1 LET R=
O+29:M$=STR$ R:
GOSUB 800:R$=M$
PRINT "Karfreitas
":R$:"Maez": GOTO
394
392:R=O-2:M$=STR$ R:
GOSUB 800:R$=M$
PRINT "Karfreitas
":R$:"A$
394:M$=STR$ O: GOSUB 80
0:O$=M$: PRINT "Oste
rsonntag ":O$:"A$
395:P=VAL O$+1: IF P=32
GOTO 398
396:M$=STR$ (VAL O$+1)
: GOSUB 800:P$=M$:
PRINT "Ostermontag
":P$:"A$: GOTO 400
398:P=1:A$="April":M$=
STR$ P: GOSUB 800:P$
=M$: PRINT "Osterwo
nstag ":P$:"A$
    
```

1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600

## \*\*\* Gute Tips \*\*\*

Braucht man immer - eine kleine Programmierhilfe vom SHARP-Basic-Team

```

*****
* Diese Seite *
* wurde *
* vom *
* S H A R P *
* Basic-Team *
* gestaltet *
*****
    
```

## M=(1+1)AND 3

```

10:FOR I=0TO 10
20:M=(1+I)AND 3
25:PRINT M
30:NEXT I

ERGEBNIS:
1 2 3 0 1 2 3 0 1 2 3

Mit dieser Zeile list uns
eine elegante Loesung fuer
eine Zaehkette gegeben, die
1 2 3 0 als Ergebnis ausgibt.
    
```

## M=10+(F=1)\*2

```

10:FOR F=0TO 3
20:M=10+(F=1)*2
25:PRINT M
30:NEXT F

ERGEBNIS:
10 12 10 12

In dieser Zeile wird die
Multiplikation mit 2 nur ausge-
fuehrt, wenn F=1 ist.
    
```

## M=9+(H>0)\*5

```

10:FOR H=0TO 5
20:M=9+(H>0)*5
25:PRINT M
30:NEXT H

ERGEBNIS:
9 14 14 14 14 14

Wenn H=0 ist, so ist der Wert der
Klammer gleich 0, ist H>0, also
H=1, H=2, usw., so ist der Wert
der Klammer immer gleich 1.
    
```

In der Hoffnung vielen SHARP-Computer-Besitzern eine kleine Hilfe gegeben zu haben, wuenschen wir viel Spass beim Programmieren mit den drei Zeilen.



In den obengenannten Programmen haben sich einige Fehler eingeschlichen. Im Programm SUBMARINER ist es dem U-Boot nicht möglich, die in der Zeile 1010 gegebene DATA-Anweisung 79,115 zu passieren (10.u.11.DATA-Wert). Wenn wir statt 79 den DATA-Wert 119 eingeben läuft das Programm der Karte 1. Ferner gibt es Probleme mit der in Karte 6 gegebenen DATA-Anweisung der Zeile 1160. Der DATA-Wert 106,119 kann vom U-Boot ebenfalls nicht durchfahren werden (16.u.17.DATA-Wert von Zeile 1160). Abhilfe schafft die Änderung von 119 nach 103. Wer die Organisation der LCD-Anzeige kennt, kann sich auch selbst einen DATA-Wert für diese Stellen ausdenken.

Beim Programm SUPER-MATHE funktioniert die Routine "Primzahlen" nicht einwandfrei. Die Primzahlen 2,3 und 5 werden vom Rechner nicht erkannt. Abhilfe schafft das Einfügen in Zeile 304 von AND N<M vor der BEEP 2 Anweisung. Auch erkennt der Rechner die Zahl 1 als Primzahl, die jedoch keine ist. Abhilfe schafft das hinzufügen von :IF N= 1 BEEP 2:PRINT "KEINE PRIMZAHL!":GOTO "4" nach der INPUT-Anweisung in Zeile 302.

Und seitdem ich meinem Mann zu Weihnachten den PC-2500 geschenkt habe, ist er ganz froh, wenn ich abends weggehe...



```
510:DATA "13","14","15",
      "16","17","18",
      "19","20","21",
      "22","23","24",
      "25","26","27",
      "28","29","30",
      "31"
```

```
SUPER-MATHE HEFT 8 SEITE 10
302:INPUT "N=":IF N=
  1 BEEP 2:PRINT "KEIN
  E PRIMZAHL!":GOTO "4"
304:FOR X=1 TO 3:M=A(X):
  IF N/M= INT (N/M)
  AND N<M BEEP 2:
  PRINT "KEINE PRIMZAH
  L!":PRINT "TEILER:"
  M:GOTO "4"
Änderungen sind unterstrichen
```

```
SUBMARINER HEFT 8 SEITE 93
1010:DATA 95,67,67,103,
      113,97,111,115,67,1
      19,115,71,71,99,65
1160:DATA 71,15,15,15,3
      1,7,2,65,97,115,11
      5,99,67,71,71,106,
      103,119,119,0
Änderungen sind unterstrichen
```

```
160:DATA 31,(28+S),31,30
      31,30,31,31,30,31,3
      0,31
180:RESTORE 200
190:FOR K=1 TO 12: READ
  M$(K):NEXT K
200:DATA "Januar","Febru
  ar","März","April",
  "Mai","Juni","Juli",
  "August",
  "September","Ok
  tober","November","D
  ezember"
```

```
210:DATA "September","Ok
  tober","November","D
  ezember"
220:M=0
230:FOR K=1 TO 12: PRINT
  =PRINT "MONTAT":
  250:IF K=M AND K=M
  THEN WAIT :PRINT =
  L:PRINT
  260:PRINT "MONTAT":
  "MONTAT":NEXT K
  270:PRINT "MONTAT":
  280:FOR SA=0 TO 12:
  290:L=D(0)+M(K):VAL(-
  INT (L/7)+7)-1:IF V
  =-1 LET V=6
  300:IF V=6 LET R=0
  310:Z=INT (L/7)
  320:RESTORE (500-D(0))
  330:FOR I=1 TO Z
  340:FOR U=1 TO 7: READ N
  :AS(0)=AS(0)+N:
  NEXT U
  350:GOSUB 400: NEXT I
  360:IF R=0 GOTO 380
  370:FOR I=1 TO (I+V):
  READ N:AS(0)=AS(0)+
  N: NEXT I: GOSUB 40
  0:M=M-I
  380:D(0)=V+1: IF D(0)=7
  LET D(0)=0
  390:NEXT K
  400:M=M+1:ES=STR$(M):
  IF M<10 LET ES=" "+E
  S
  405:IF F=1 AND VAL ES>51
  PRINT OS: "AS(0):A
  S(0)":"M=0:OS=":
  RETURN
  407:IF F=1 AND M=53 IF (
  V+1)<4 LET ES=" 1"
  410:PRINT ES: "AS(0):A
  S(0)":"
  420:RETURN
  494:DATA "
  495:DATA "
  496:DATA "
  497:DATA "
  498:DATA "
  499:DATA "
  500:DATA "1","2","
  3","4","5","6",
  "7","8","9",
  "10","11","12"
```

```
160:DATA 31,(28+S),31,30
      31,30,31,31,30,31,3
      0,31
180:RESTORE 200
190:FOR K=1 TO 12: READ
  M$(K):NEXT K
200:DATA "Januar","Febru
  ar","März","April",
  "Mai","Juni","Juli",
  "August",
  "September","Ok
  tober","November","D
  ezember"
```

```
210:DATA "September","Ok
  tober","November","D
  ezember"
220:M=0
230:FOR K=1 TO 12: PRINT
  =PRINT "MONTAT":
  250:IF K=M AND K=M
  THEN WAIT :PRINT =
  L:PRINT
  260:PRINT "MONTAT":
  "MONTAT":NEXT K
  270:PRINT "MONTAT":
  280:FOR SA=0 TO 12:
  290:L=D(0)+M(K):VAL(-
  INT (L/7)+7)-1:IF V
  =-1 LET V=6
  300:IF V=6 LET R=0
  310:Z=INT (L/7)
  320:RESTORE (500-D(0))
  330:FOR I=1 TO Z
  340:FOR U=1 TO 7: READ N
  :AS(0)=AS(0)+N:
  NEXT U
  350:GOSUB 400: NEXT I
  360:IF R=0 GOTO 380
  370:FOR I=1 TO (I+V):
  READ N:AS(0)=AS(0)+
  N: NEXT I: GOSUB 40
  0:M=M-I
  380:D(0)=V+1: IF D(0)=7
  LET D(0)=0
  390:NEXT K
  400:M=M+1:ES=STR$(M):
  IF M<10 LET ES=" "+E
  S
  405:IF F=1 AND VAL ES>51
  PRINT OS: "AS(0):A
  S(0)":"M=0:OS=":
  RETURN
  407:IF F=1 AND M=53 IF (
  V+1)<4 LET ES=" 1"
  410:PRINT ES: "AS(0):A
  S(0)":"
  420:RETURN
  494:DATA "
  495:DATA "
  496:DATA "
  497:DATA "
  498:DATA "
  499:DATA "
  500:DATA "1","2","
  3","4","5","6",
  "7","8","9",
  "10","11","12"
```

```
160:DATA 31,(28+S),31,30
      31,30,31,31,30,31,3
      0,31
180:RESTORE 200
190:FOR K=1 TO 12: READ
  M$(K):NEXT K
200:DATA "Januar","Febru
  ar","März","April",
  "Mai","Juni","Juli",
  "August",
  "September","Ok
  tober","November","D
  ezember"
```

```
210:DATA "September","Ok
  tober","November","D
  ezember"
220:M=0
230:FOR K=1 TO 12: PRINT
  =PRINT "MONTAT":
  250:IF K=M AND K=M
  THEN WAIT :PRINT =
  L:PRINT
  260:PRINT "MONTAT":
  "MONTAT":NEXT K
  270:PRINT "MONTAT":
  280:FOR SA=0 TO 12:
  290:L=D(0)+M(K):VAL(-
  INT (L/7)+7)-1:IF V
  =-1 LET V=6
  300:IF V=6 LET R=0
  310:Z=INT (L/7)
  320:RESTORE (500-D(0))
  330:FOR I=1 TO Z
  340:FOR U=1 TO 7: READ N
  :AS(0)=AS(0)+N:
  NEXT U
  350:GOSUB 400: NEXT I
  360:IF R=0 GOTO 380
  370:FOR I=1 TO (I+V):
  READ N:AS(0)=AS(0)+
  N: NEXT I: GOSUB 40
  0:M=M-I
  380:D(0)=V+1: IF D(0)=7
  LET D(0)=0
  390:NEXT K
  400:M=M+1:ES=STR$(M):
  IF M<10 LET ES=" "+E
  S
  405:IF F=1 AND VAL ES>51
  PRINT OS: "AS(0):A
  S(0)":"M=0:OS=":
  RETURN
  407:IF F=1 AND M=53 IF (
  V+1)<4 LET ES=" 1"
  410:PRINT ES: "AS(0):A
  S(0)":"
  420:RETURN
  494:DATA "
  495:DATA "
  496:DATA "
  497:DATA "
  498:DATA "
  499:DATA "
  500:DATA "1","2","
  3","4","5","6",
  "7","8","9",
  "10","11","12"
```

```
160:DATA 31,(28+S),31,30
      31,30,31,31,30,31,3
      0,31
180:RESTORE 200
190:FOR K=1 TO 12: READ
  M$(K):NEXT K
200:DATA "Januar","Febru
  ar","März","April",
  "Mai","Juni","Juli",
  "August",
  "September","Ok
  tober","November","D
  ezember"
```

```
210:DATA "September","Ok
  tober","November","D
  ezember"
220:M=0
230:FOR K=1 TO 12: PRINT
  =PRINT "MONTAT":
  250:IF K=M AND K=M
  THEN WAIT :PRINT =
  L:PRINT
  260:PRINT "MONTAT":
  "MONTAT":NEXT K
  270:PRINT "MONTAT":
  280:FOR SA=0 TO 12:
  290:L=D(0)+M(K):VAL(-
  INT (L/7)+7)-1:IF V
  =-1 LET V=6
  300:IF V=6 LET R=0
  310:Z=INT (L/7)
  320:RESTORE (500-D(0))
  330:FOR I=1 TO Z
  340:FOR U=1 TO 7: READ N
  :AS(0)=AS(0)+N:
  NEXT U
  350:GOSUB 400: NEXT I
  360:IF R=0 GOTO 380
  370:FOR I=1 TO (I+V):
  READ N:AS(0)=AS(0)+
  N: NEXT I: GOSUB 40
  0:M=M-I
  380:D(0)=V+1: IF D(0)=7
  LET D(0)=0
  390:NEXT K
  400:M=M+1:ES=STR$(M):
  IF M<10 LET ES=" "+E
  S
  405:IF F=1 AND VAL ES>51
  PRINT OS: "AS(0):A
  S(0)":"M=0:OS=":
  RETURN
  407:IF F=1 AND M=53 IF (
  V+1)<4 LET ES=" 1"
  410:PRINT ES: "AS(0):A
  S(0)":"
  420:RETURN
  494:DATA "
  495:DATA "
  496:DATA "
  497:DATA "
  498:DATA "
  499:DATA "
  500:DATA "1","2","
  3","4","5","6",
  "7","8","9",
  "10","11","12"
```

# \* PC-1260/61 \* KALENDERPROGRAMM \*

## Ich druck mir einen Kalender

In Anwendungshandbuch fuer PC-1401 der Fischer Gabh fanden wir ein Kalenderprogramm, das uns in einigen Punkten noch nicht befriedigte, besonders die Wochenzeile. Nach DIN 1355, die auf einer von der ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO) herausgegebenen Empfehlung (ISO/22815-1971) beruht, ist die Wochenzahl ab 1.1.1976 empfohlen, welche wir in unserem Programm berücksichtigt haben.

WOCHENZEHLUNG: DIN 1355 (81.1) 1.3.3 Als erste Kalenderwoche eines Kalenderjahres zuehlt diejenige Woche, in die mindestens 4 der ersten 7 Januar-tage fallen. Dabei gilt Montag als 1. Tag der Kalenderwoche, demnach ist also Donnerstag die Wochenmitte.

SCHALTJAHRESREGEL: Schaltjahr-Zeitabschnitt von 366 Tagen. Es wird zeitweilig fuer das Son-nemehr ersetzt, um die Uebereinstimmung zwischen Kalenderjahr u. der wahren Umlaufzeit der Erde ue die Sonne zu verbessern. In Gregorianischen Kalen-der ist jedes Jahr, des-sen Jahreszahl durch 4 teilbar ist, ein Schalt-jahr. Ausnahmen bilden jedoch die durch 100 teilbaren, jedoch sind die durch 400 teilbaren wiederum Schaltjahre.

\*\*\*\*\*  
 \* STARK \*  
 \* verbesserte \*  
 \* Ausfuehrung \*  
 \* von \*  
 \* S H A R P \*  
 \* Basic-Teils \*  
 \*\*\*\*\*

### BEISPIELE

BEDIENUNGSHINWEISE  
 RUN startet das Progra-m.  
 Jahreszahl eingeben: 1. u. letzten Monat, bzw. bei Ausdruck von nur einem Monat, 2\* den selben Monat eingeben.

Wochenzahlen bis 1976

|          |      |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|------|----|----|----|----|----|----|----|
| Dezember | 1948 | MO | DI | MI | DO | FR | SA | SO |
| 49:      | 1    | 2  | 3  | 4  | 5  |    |    |    |
| 50:      | 6    | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |    |
| 51:      | 13   | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |    |
| 52:      | 20   | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |    |
| 53:      | 27   | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |    |

Januar 1949

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| MO | DI | MI | DO | FR | SA | SO |
| 1  | 2  |    |    |    |    |    |
| 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 |    |    |    |    |    |    |

Wochenzahlen ab 1976

Dezember 1987

|     |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| MO  | DI | MI | DO | FR | SA | SO |
| 49: | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
| 50: | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 51: | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 52: | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 53: | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31  |    |    |    |    |    |    |

Januar 1988

|     |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| MO  | DI | MI | DO | FR | SA | SO |
| 53: | 1  | 2  | 3  |    |    |    |
| 54: | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 55: | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 56: | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 57: | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 58: | 28 | 29 | 30 | 31 |    |    |

Januar 1996

|     |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| MO  | DI | MI | DO | FR | SA | SO |
| 48: | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 49: | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 50: | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 51: | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 52: | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

Dezember 1996

|     |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| MO  | DI | MI | DO | FR | SA | SO |
| 48: | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 49: | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 50: | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 51: | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 52: | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |

Januar 1997

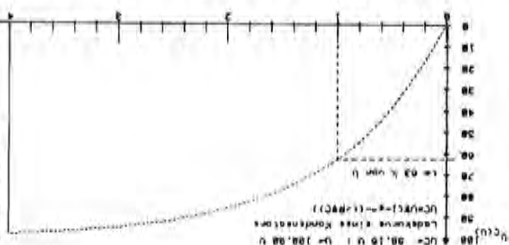
|     |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| MO  | DI | MI | DO | FR | SA | SO |
| 1:  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |    |
| 2:  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 3:  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 4:  | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 5:  | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30: | 30 | 31 |    |    |    |    |

Januar 1997

|     |    |    |    |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| MO  | DI | MI | DO | FR | SA | SO |
| 1:  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |    |
| 2:  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 |
| 3:  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 4:  | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 5:  | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30: | 30 | 31 |    |    |    |    |



Friedrich Koellen  
Geschw. Scholl-Str. 3  
5024 Pulheim 2



```

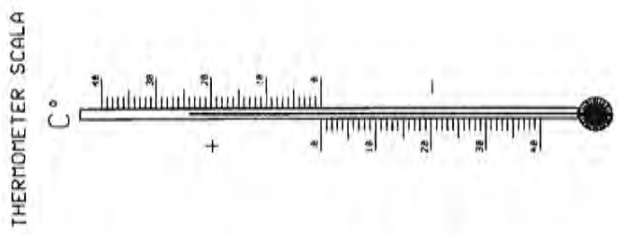
80:GLCURSOR (-2,-
J):GOSUB "3"
85:D=J/100:
GLCURSOR (-10,
-(J-8)):LPRINT
D
90:A=J+20:B=J+80:
C=20
95:FOR K=ATO B
STEP C
100:GLCURSOR (-2,-
K):GOSUB "2"
110:NEXT K
120:NEXT J
150:USING "####.##"
"
160: INPUT "U:(V)="
;U:IF U>100LET
U=100
165:FOR J=20TO 400
STEP 20
170:T=J/100
175:UC=U*(1-(1/EXP
T))
180:Y=UC*2:X=T*100
190:X1=X-20:Y1=2*(
U*(1-(1/EXP (T
-.2)))
195:LINE (Y1,-X1)-
(Y,-X),1,3
200:NEXT J
202:LINE (Y,-X)-(-
2,-X),0,3:
COLOR 0
203:GLCURSOR (-10,
-397):LPRINT "
4"
205:GLCURSOR (200,
-10):LPRINT "U
C=";UC;" U:"
;" U";;" U"
206:GLCURSOR (185,
-10):LPRINT "L
adekurve eines
Kondensators"
208:GLCURSOR (170,
-10):LPRINT "U
C=U*(1-e^-(t/R
*(C)))"
210:UC=U*(1-(1/EXP
T))
215:Y=UC*2:X=100
220:LINE (Y,5)-(Y,
-X)-(-3,-X),3,
2
225:GLCURSOR (Y+10
,-10):LPRINT "
1= 63 % von U"
230:TEXT :USING :
LF 24:COLOR 0:
END
235:"1"RLINE (0,0)
-(0,5):RETURN
240:"2"RLINE (0,0)
-(10,0):RETURN
250:"3"RLINE (0,0)
-(20,0):RETURN
STATUS 1
1029
STEP 5

```

```

5:REM Ladekurve
eines Konden-
sators
6:REM COPY.:
8:REM Friedrich
Koellen D52KW
10:"A" CLEAR :
GRAPH :ROTATE
1:CSIZE 1
15:GLCURSOR (10,-
60):SORGN
20:LINE (0,0)-(-20,
5,0)-(-200,-3)-
(200,3)-(-205,0)
)
25:FOR J=0TO 200
STEP 20
30:GLCURSOR (J,-2
):GOSUB "1"
34:A=J/2:A$=STR$
A:IF LEN A$=2
LET A$=" "+A$
35:IF LEN A$=1LET
A$=" "+A$
37:GLCURSOR (J-2,
30):LPRINT A$
40:NEXT J
45:GLCURSOR (195,
55):LPRINT "U"
50:GLCURSOR (190,
48):LPRINT "C"
U"
60:LINE (0,0)-(0,
-450)-(-2,-445
)-(-2,-445)-(0,
-450)
65:GLCURSOR (-10,
-420):LPRINT "
t(sec)"
70:USING "##"
75:FOR J=0TO 300
STEP 100

```



```

70:GLCURSOR (-15,
J):GOSUB "2"
75:NEXT J
80:NEXT J
85:GLCURSOR (-33,
1):GOSUB "3"
95:FOR I=25TO 40
0STEP 50
100:GLCURSOR (6,1)
:GOSUB "3"
105:A=I+5:B=I+20:C
=I+25
110:FOR J=ATO B
STEP 5
115:GLCURSOR (6,J)
:GOSUB "2"
120:NEXT J
125:GLCURSOR (6,C)
:GOSUB "1"
130:A=I+30:B=I+45:
C=I+25
135:FOR J=ATO B
STEP 5
140:GLCURSOR (6,J)
:GOSUB "2"
145:NEXT J
150:NEXT J
155:GLCURSOR (6,1)
:GOSUB "3"
160:LINE (0,370)-(-
2,-2),0,3,B
161:LINE (1,370)-(-
1,-2),0,3,B
165:CSIZE 3:
GLCURSOR (-10,
480):LPRINT "C
"
170:CSIZE 1:
GLCURSOR (10,4
91):LPRINT "0"
175:GLCURSOR (28,4
53):LPRINT "40
"
180:GLCURSOR (28,4
03):LPRINT "30
"
185:GLCURSOR (28,3
53):LPRINT "20
"
190:CSIZE 3:
GLCURSOR (-35,
340):LPRINT "4
"
195:CSIZE 1:
GLCURSOR (28,3
03):LPRINT "10
"
200:GLCURSOR (31,2
53):LPRINT "0"
205:GLCURSOR (-29,
253):LPRINT "0
"
210:GLCURSOR (-35,
203):LPRINT "1
0"
215:GLCURSOR (-35,
153):LPRINT "2
0"
STEP 5

```

```

5:REM COPY,D52KW
6:REM FRIEDR.KOE
LLEN
10:"A" CLEAR :
PAUSE "THERMOM
ETER SCALA":
COLOR 0
12:LPRINT " THERM
OMETER SCALA"
13:LF 5
14:GRAPH
15:GLCURSOR (115,
-400):SORGN
20:LINE (-3,15)-(-
6,470),0,1,B
22:LINE (-4,16)-(-
7,471),0,1,B
25:FOR I=50TO 200
STEP 50
30:GLCURSOR (-33,
1):GOSUB "3"
35:A=I+5:B=I+20:C
=I+25
40:FOR J=ATO B
STEP 5
45:GLCURSOR (-15,
J):GOSUB "2"
50:NEXT J
55:GLCURSOR (-22,
C):GOSUB "1"
60:A=I+30:B=I+45:
C=I+25
65:FOR J=ATO B
STEP 5

```

```

220:CSIZE 3:
GLCURSOR (20,1
40):LPRINT "-
"
225:CSIZE 1:
GLCURSOR (-35,
103):LPRINT "3
0"
230:GLCURSOR (-35,
53):LPRINT "40
"
250:D=170:Y=15:R=1
5:C=0
255:FOR J=1TO 37
260:X1=R*SIN C:Y1=
R*COS C
265:LINE (X,Y)-(X1
,Y1):X=X1:Y=Y1
:C=C+0
270:NEXT J
275:D=10:Y=16:R=16
:C=0
280:FOR J=0TO 37
285:X1=R*SIN C:Y1=
R*COS C
290:LINE (X,Y)-(X1
,Y1),0,1:X=X1:
Y=Y1:C=C+0
295:NEXT J
310: CLEAR :TEXT :
COLOR 0:LF 8:
END
330:"1"RLINE -(4,0)
)-(-15,0):
RETURN
340:"2"RLINE -(1,0)
)-(-11,0):
RETURN
350:"3"RLINE -(10,
0)-(-20,0):
RETURN
STATUS 1
1231

```

```

10:"A" CLEAR :
PAUSE "GRAFIK
KREIS + ECKEN"
15:A=150
20:GRAPH :INPUT "
COLOR=";F:
COLOR F
30:GLCURSOR (115,
-100):SORGN
40:INPUT "SCHRITT
WEITE:(D=";D
50:INPUT "WUEVIEL
SCHRITTE:(N=")
;"N
54:GLCURSOR (-110
,-A):GOSUB "1"
55:PAUSE "D=";D;
N=";N
60:Y=100:R=100:C=
0
70:FOR J=1TO N
80:X1=R*SIN C:Y1=
R*COS C
90:LINE (X,Y)-(X1
,Y1):X=X1:Y=Y1
:C=C+0

```

```

100:NEXT J
110:TEXT
130:INPUT "WEITER
GRAFIK=(J/N):
";Q$
140:IF Q$="J"THEN
20
150:PAUSE "ENDE!":
COLOR 0:LF 20:
END
160:"1" A=A+20:
USING "###"
170:LPRINT "D=";D;
"N=";N:RETURN
STATUS 1
403

```

```

D= 60 N= 7
D= 90 N= 5
D= 120 N= 4
D= 10 N= 37

```

220:CSIZE 3:  
GLCURSOR (20,1  
40):LPRINT "-  
"  
225:CSIZE 1:  
GLCURSOR (-35,  
103):LPRINT "3  
0"  
230:GLCURSOR (-35,  
53):LPRINT "40  
"  
250:D=170:Y=15:R=1  
5:C=0  
255:FOR J=1TO 37  
260:X1=R\*SIN C:Y1=  
R\*COS C  
265:LINE (X,Y)-(X1  
,Y1):X=X1:Y=Y1  
:C=C+0  
270:NEXT J  
275:D=10:Y=16:R=16  
:C=0  
280:FOR J=0TO 37  
285:X1=R\*SIN C:Y1=  
R\*COS C  
290:LINE (X,Y)-(X1  
,Y1),0,1:X=X1:  
Y=Y1:C=C+0  
295:NEXT J  
310: CLEAR :TEXT :  
COLOR 0:LF 8:  
END  
330:"1"RLINE -(4,0  
)-(-15,0):  
RETURN  
340:"2"RLINE -(1,0  
)-(-11,0):  
RETURN  
350:"3"RLINE -(10,  
0)-(-20,0):  
RETURN  
STATUS 1  
1231

10:"A" CLEAR :  
PAUSE "GRAFIK  
KREIS + ECKEN"  
15:A=150  
20:GRAPH :INPUT "  
COLOR=";F:  
COLOR F  
30:GLCURSOR (115,  
-100):SORGN  
40:INPUT "SCHRITT  
WEITE:(D=";D  
50:INPUT "WUEVIEL  
SCHRITTE:(N=")  
;"N  
54:GLCURSOR (-110  
, -A):GOSUB "1"  
55:PAUSE "D=";D;  
N=";N  
60:Y=100:R=100:C=  
0  
70:FOR J=1TO N  
80:X1=R\*SIN C:Y1=  
R\*COS C  
90:LINE (X,Y)-(X1  
,Y1):X=X1:Y=Y1  
:C=C+0

220:CSIZE 3:  
GLCURSOR (20,1  
40):LPRINT "-  
"  
225:CSIZE 1:  
GLCURSOR (-35,  
103):LPRINT "3  
0"  
230:GLCURSOR (-35,  
53):LPRINT "40  
"  
250:D=170:Y=15:R=1  
5:C=0  
255:FOR J=1TO 37  
260:X1=R\*SIN C:Y1=  
R\*COS C  
265:LINE (X,Y)-(X1  
,Y1):X=X1:Y=Y1  
:C=C+0  
270:NEXT J  
275:D=10:Y=16:R=16  
:C=0  
280:FOR J=0TO 37  
285:X1=R\*SIN C:Y1=  
R\*COS C  
290:LINE (X,Y)-(X1  
,Y1),0,1:X=X1:  
Y=Y1:C=C+0  
295:NEXT J  
310: CLEAR :TEXT :  
COLOR 0:LF 8:  
END  
330:"1"RLINE -(4,0  
)-(-15,0):  
RETURN  
340:"2"RLINE -(1,0  
)-(-11,0):  
RETURN  
350:"3"RLINE -(10,  
0)-(-20,0):  
RETURN  
STATUS 1  
1231

D= 60 N= 7  
D= 90 N= 5  
D= 120 N= 4  
D= 10 N= 37

# FISCHEL

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER BERATUNGS- UND PROGRAMMIERDIENST GMBH

DIPL.-KFM. BERND FISCHEL

GESCHAFTSFUEHRER

KAISER-FRIEDRICH-STRASSE 54A 1000 BERLIN 12 · ☎ 323 60 29

## PC-1500A

# DURCH INFORMATION VORN

Matthias Raik  
Lennershofstr. 31  
4630 Bochum 1

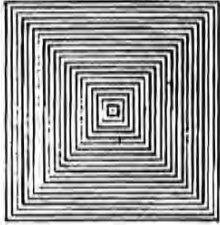
HOLE 46 K

GOLF

```

18:REM GOLF
20:REM by M.Raik

38:"GOLF" CLEAR : D
=50:S$="00403F
284800":F$="7F
8702"
40:WAIT 0:FOR Z=1
TO 8
50:X=(RND 20)+30:
K=100-X
68:CLS :CURSOR 0:
PRINT "HOLE ";
X;A$=" "
78:GDCURSOR 51:
GPRINT S$:
GDCURSOR 106:
GPRINT F$:
98:A$=INKEY$:IF
A$<>"="GOTO 90
110:CURSOR 0:PRINT
"SHOT!":A=0
120:A=A+1:A$=
INKEY$:IF A$=
"="GOTO 120
130:R=B+1:C=C+1
140:IF X<0GOTO 150
141:IF X>0GOSUB 21
0
145:GOTO 270
150:REM
160:FOR I=KTO K+A
STEP -1
170:GDCURSOR J:
GPRINT 64
180:NEXT I
190:X=X+A:K=K-A:
GOTO 270
210:FOR J=KTO K+A:
GDCURSOR J:
GPRINT 64
240:NEXT I:K=K+A:X
=X-A:RETURN
270:IF X=0GOTO 300
280:GOTO 60
300:CURSOR 0:PAUSE
"HIT":B=B+0:
NEXT Z
340:IF C<DPRINT "B
estes ";
360:WAIT :PRINT "E
rgebnis ";C
370:D=C:C=0:INPUT
"Neues Spiel ?
(J/N)":A$:
390:IF A$="J"GOTO
40
400:END
    
```



```

10:"A" CLEAR :CLS
:WAIT 0
15:PAUSE "GRAFIK
QUADRAT"
20:GRAPH :
GLCURSOR (10,-
200):SORGN
25:C=0
30:FOR X=0TO 200
STEP 5
35:C=C+1:IF C=4
LET C=0
40:LINE (X,X)-(20
0-X,200-X),0,C
,B
50:NEXT X
60:TEXT :LF 15:
COLOR 0:END
STATUS 1 160

10:"A" CLEAR :CLS
:WAIT 0:INPUT
"ART?":B$
15:PAUSE "GRAFIK
QUADRAT"
20:GRAPH :
GLCURSOR (100,
-100):SORGN
25:C=0
30:FOR I=1TO 9:J=
2*I:K=3*I
35:C=C+1:IF C=4
LET C=0
40:CSIZE I:
GLCURSOR (10-J
,B$
45:NEXT I
50:TEXT :LF 5:
COLOR 0:END
    
```



Dies ist eine Hardcopydemo  
erweitert nach Heft 6/6  
BY M.STECK Kollostr.31  
4800 Bielefeld 14 von 2  
F.Koellen 5024 Pulheim 2

FISCHEL GmbH

Kaiser-Friedrich-Str. 540  
D-1000 Berlin 12

```

10:"A" CLEAR :
GRAPH :WAIT 0:
X=100:Y=0
12:INPUT "Wieviel
Zeilen ";Z
14:IF Z>SLET Z=5
16:DIM B$(Z)*26
18:FOR K=1TO Z
20:GLCURSOR (X,Y)
:SORGN
22:INPUT B$(K):
PRINT B$(K)
24:X=-40
26:FOR S=0TO 155:
P=POINT S:IF P
=0THEN "E"
30:A=A/2:NEXT I
K
34:TEXT :LF 8:END
STATUS 1 257
    
```

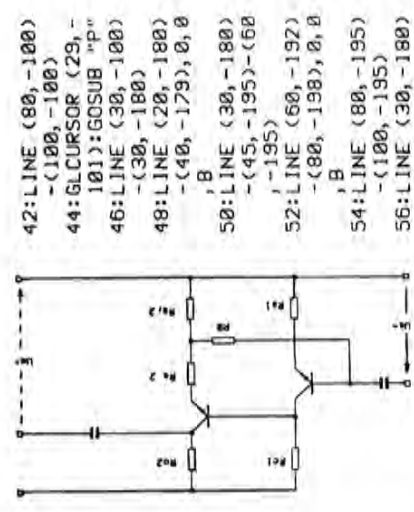
```

2:REM *****
HARDCOPY
3:REM HEFT 6/6
von M.STECK
4:REM geändert
von F.Koellen
10:"A" CLEAR :CLS
:GRAPH :WAIT 0
:X=100:Y=0
12:INPUT "Wieviel
Zeilen ";Z
14:IF Z>SLET Z=5
16:DIM B$(Z)*26
18:FOR K=1TO Z:
INPUT "Color=(
0-3) ";F:IF F)
3LET F=3
20:GLCURSOR (X,Y)
:SORGN
22:INPUT B$(K):
PRINT B$(K)
24:X=-40
26:FOR S=0TO 155:
P=POINT S:IF P
=0THEN "E"
30:A=A/2:NEXT I
,K
32:"E"NEXT S:NEXT
LF 8:END
STATUS 1 o.REM
STATUS 1 312
    
```

PC-1500A

```

92:GLCURSOR (98,-
196):GOSUB "P"
94:GLCURSOR (44,-
196):GOSUB "P"
96:LINE (45,-195)
-(45,-280)
98:LINE (40,-280)
-(50,-282),0,0
,B
100:LINE (40,-281)
-(50,-281)
102:LINE (40,-285)
-(50,-287),0,0
,B
104:LINE (40,-286)
-(50,-286)
106:LINE (45,-287)
-(45,-350)
108:GLCURSOR (43,-
354):GOSUB "P1
"
110:LINE (35,-350)
-(18,-350),6,
0
112:GLCURSOR (-25,-
340):LPRINT "
Ue";CHR$ 126
114:LINE (-35,-350)
-(10,-350),6
,B
116:GLCURSOR (-90,-
350):GOSUB "F
1"
120:GLCURSOR (-75,-
110):LPRINT "
Re]"
122:GLCURSOR (70,-
110):LPRINT "R
c1"
124:GLCURSOR (-10,-
210):LPRINT "
Re 2"
126:GLCURSOR (-70,-
210):LPRINT "
Re 2"
128:GLCURSOR (70,-
210):LPRINT "R
c2"
130:GLCURSOR (-55,-
160):LPRINT "
R8"
300:TEXT :LF 15:
END
310:"P"RLINE (0,0)
-(3,3),0,0,B
320:RLINE (1,1)-(2
,2),0,0,B:
RETURN
330:"P1"RLINE (0,0)
)-(5,5),0,0,B:
RETURN
340:"F1"RLINE (0,0)
)-(8,2)-(0,-4)
)-(8,2):RETURN
350:"F2"RLINE (0,0)
)-(8,2)-(0,-4)
)-(8,2):RETURN
STATUS 1
    
```



```

4:"A" CLEAR :
GRAPH :CSIZE 1
:COLOR 0
8:GLCURSOR (105,
0):SORGN :
ROTATE 1
10:GLCURSOR (-2,0)
:GOSUB "P1":
2:GOSUB "F2"
12:LINE (-15,2)-(-
45,2)
14:GLCURSOR (-55,-
5):LPRINT "Ue"
:CHR$ 126
16:LINE (-65,2)-(-
90,2)
18:LINE (0,0)-(0,-
16):LINE (-5,-
16)-(-5,-18),0
,B
20:LINE (-5,-17)-
(5,-17)
22:LINE (-5,-21)-
(5,-23),0,0,B
24:LINE (-5,-22)-
(5,-22)
26:LINE (0,-23)-(-
0,-85)
28:LINE (-10,-85)
-(10,-84),0,0,
B
30:LINE (0,-85)-(-
15,-100)-(-60
,-100)
32:LINE (-5,-88)-
(-9,-84)-(-3,-
90)
34:LINE (-60,-97)
-(80,-103),0,
0,B
36:LINE (-80,-100)
-(100,-100)
38:LINE (0,-85)-(-
15,-100)-(-60,-
100)
40:LINE (60,-97)-
(80,-103),0,0,
B
    
```

für den 1260/61 geändertes Soundprogramm

Hier eine kurze Beschreibung des Programms.

Nach Eingabe von RUN wird nach dem Programm-gefragt. (Menu)

- 1.) Klaviertastatur A bis = und Z bis M. Bei SPC zurück zum Menü.
  - 2.) Demonstration Tondauer und Tonhöhe
  - 3.) \* Tonhöhe
  - 4.) Zufallsmusik
  - 5.) Demonstration "Alle meine Entchen" 3x dann zurück zum Menü.
- Man kann das gesamte Anwendungsbuch des 1401, wenn man die Speicher-adressen ändert, für den 1260/61 (von kleinen Änderungen bezüglich des Displays abgesehen) benutzen.
- Bei der Gelegenheit möchte ich auf zwei interessante Bücher für den 1260/61 aufmerksam machen.

- 1.) System und Trickbuch für den 1260/61
  - 2.) Maschinsprache für den 1260/61
- Beide Bücher sind bei Becker, Karasch und Müllmann Verlag + Daten-technik erschienen.
- Hier noch ein paar Speicheradressen:
- Call 53 schaltet den 1260/61 aus (einschalten durch ON)
  - Poke 26329,1 schaltet das Passwort aus
  - Poke 26329,50 schaltet das Passwort wieder ein
  - Poke 16513,0 Renew (1260 = 22657,0)
  - Poke 8252,150 bei Shift und SWL = japanischer Zeichensatz.
  - Poke 8253,64 = DEF siehe Soundprogramm Zeile 100
  - Poke 26337,0 und NEW = Speichererweiterung um 128 Bytes (ESP-Speicher zum Programmspeicher (Nach Eingabe von MEM erscheint 9470))

Wenn man den ESP-Speicher erhöht (nach Eingabe von NEW Enter EQU # 1 oder Zoder 3 usw.) beginnt der Programmspeicher um jeweils 128 Bytes später. Wichtig bei der Eingabe des Renew, Z.B. im ESP sind EQU# 2, d.h. hier stehen 3x128 Bytes zur Verfügung. Will man nun nach der Eingabe von NEW das Programm zurückholen, darf man nicht eingeben: Poke 16513,0 (1260 = 22657,0), sondern Poke 16769,0 (16513+2x128) für den 1260 = 22913,0.

Das gilt auch für das nachfolgende Renumberprogramm (Auszug aus dem System und Trickbuch).

S = Startadresse des Programmspeichers. Bei normalem ESP-Speicher (128 Bytes) ist S = 16512, für den 1260 = 22656.

Wenn das Renumberprogramm durch MERGE zu dem Programm welches ge-ändert werden soll, geladen ist: DEF = und der Rechner fragt nach Zeilenanfang (1. Zeilennummer die gewünscht wird) und nach der Zeilenweite (Abstand der Zeilennummern). Durch Beep zeigt der Rechner die Durchführung an. Jetzt muß man das Renumberprogramm zeilen-weise aus dem Speicher löschen.

-----SOUND--MACHINE-----  
---SHARP\*PC\*1260/1261---

```
10:CLAR :X=25000:Y=X+1
12:X+11: POKE X,2,25
5:52,18,95:89,101,16
1219,22378,1,47,5,5
5
```

```
20:WAIT 0: PRINT "-----
SOUND--MACHINE-----
T=12: FOR I=0 TO 11:
POKE 8256+I*3,0:4,E
R: POKE 10359-I*5,
T,R,E,W: NEXT I
50:FOR I=1 TO 300: NEXT
I
```

```
60:INPUT "Program 1/2/
3/4/5 ":GOTO 0*10
0
```

```
100:WAIT : CALL X: POKE
8255,64: PRINT "
105:"A" POKE Z,196: POKE
Y,151: GOTO 100
110:"Z" POKE Z,184: POKE
Y,155: GOTO 100
115:"S" POKE Z,172: POKE
Y,159: GOTO 100
120:"X" POKE Z,161: POKE
Y,163: GOTO 100
125:"D" POKE Z,151: POKE
Y,167: GOTO 100
130:"C" POKE Z,141: POKE
Y,171: GOTO 100
135:"V" POKE Z,132: POKE
Y,175: GOTO 100
137:"F" POKE Z,128: POKE
Y,177: GOTO 100
140:"G" POKE Z,123: POKE
Y,179: GOTO 100
145:"B" POKE Z,115: POKE
Y,183: GOTO 100
150:"M" POKE Z,107: POKE
Y,187: GOTO 100
155:"N" POKE Z,99: POKE
Y,191: GOTO 100
160:"J" POKE Z,91: POKE
Y,195: GOTO 100
165:"M" POKE Z,84: POKE
Y,203: GOTO 100
167:"K" POKE Z,77: POKE
Y,211: GOTO 100
168:"L" POKE Z,70: POKE
Y,219: GOTO 100
169:"=" POKE Z,63: POKE
Y,225: GOTO 100
170:" " GOTO 60
200:WAIT 0: PRINT "Demo-
Tondauer 255-1":
POKE Z,88: FOR I=255
TO 1 STEP -4: POKE Y
I: CALL X: NEXT I:
WAIT
```

```
300:WAIT 0: PRINT "Demo-
Tondauer 1-255":
POKE Y,255: FOR I=1
TO 255 STEP 4: POKE
Z:I: CALL X: NEXT I:
WAIT : GOTO 60
```

```
400:WAIT 50: PRINT "Zufu
lls-Melodie
410:RANDOM :P= RND 255:0
= RND 255:P= INT (P/
2)*2+1
420:POKE Y,P: POKE Z,0:
CALL X
430:GOTO 410
500:WAIT 0: PRINT " al
le meine Entchen":
FOR I=0 TO 11: POKE
8256+I*5,24,56,62,62
,52
510:POKE 10359-I*5,52,62
,62,56,24: NEXT I
550:FOR K=1 TO 3:
RESTORE
560:FOR I=1 TO 27: READ
A,B: POKE Z,A: POKE
Y,B: CALL X: NEXT I:
NEXT K: GOTO 60
600:DATA 184,115,161,123
,141,131,132,135,115
,255,115,255
610:DATA 99,151,99,151,9
,151,99,151,115,255
620:DATA 99,151,99,151,9
,151,99,151,115,255
630:DATA 132,135,132,135
,132,135,132,135,141
,249,141,249
640:DATA 161,127,161,127
,161,127,161,127,184
,255
```

ENDLICH mal Zeit für die neuen ALLES-FÜR-SHARP-COMPUTER-Hefte mit den vielen heißen Tips! Den Urlaub laß ich mir nicht vermiesen!



**Fahrschule**  
**Uwe Schröber**  
Tel. 06103/89800 - 29604  
Feldbergstraße 1  
6070 Langen

**RENUMBER**

```
50000: " = INPUT "Zeilen-
nfang = ":Z
CURSOR 24: INPUT "
Zeilenweite = ":IA
50010:S=16512:W=Z
50020:"Y" GOSUB "HEX":H=
W+A: IF PEEK (S+1)
=255 THEN "g"
50030:POKE (S+1),C: POKE
(S+2),B:S=(S+3)+
PEEK (S+5)
50040:GOTO "Y"
50050:"HEX":C= INT (W/25
6):D=W-C*256:
RETURN
50055:"g" BEEP 1: END
```



Dies ist ein neues Textverarbeitungsprogramm fuer den PC-1401 und den Drucker CE-126P. Das besondere an diesem Programm ist, dass man die Texte auch in Kleinschrift drucken kann. Deutsche Umlaute sind auch moeglich. Aufladen und Abspeichern von Texten kann man ebenfalls, sowie rechter Randausgleich ist moeglich. Wenn man nun z.B. diesen Satz drucken will: Ich esse eine Banane. muss man ihn so eingeben Das Zeichen ^ bedeutet, dass der naechste Buchstabe gross-geschrieben werden soll.

Gibt man CSAVE ein, wird der Text auf Band abgespeichert. Mit CLOAD ladet man ihn wieder in den Rechner. BLOCK bewirkt, dass die folgenden Saetze mit rechtem Randausgleich (Blocksatz) gedruckt werden. Ist dies nicht erwuenscht, gibt man NO BLOCK ein. Es koennen max. 30 Saetze eingegeben werden. Vor dem 29. erfolgt ein Warn-Beep, das jetzt der letzte Satz kommt. Die 30. Eingabe kann nicht mehr zum Brief gehoeren, sie ist reserviert fuer die Eingabe von CLOAD / CSAVE oder fuer PRINT, welches bewirkt, dass der Brief ausgedruckt wird.

Fuer den Ausdruck braucht man etwas Geduld. Wird versucht, bei der Eingabe mehr als 23 Zeichen (Die Zeichen ^ werden nicht angerechnet) einzugeben, erfolgt ein Beep und man kann die Zeile noch einmal eingeben (kuerzer natuerlich). Wie man deutsche Umlaute oder Spezialzeichen auf das Papier bringt, entnehmen Sie der Tabelle 1.

---Es folgt nun die Beschreibung meines neuesten Programmes PAC-SON---

Wie man schon dem Namen entnimmt, hat es etwas mit PAC-MAN zu tun. Der Spieler lenkt sein Moensterchen durch ein Labyrinth. Ziel des Spieles ist mit moeglichst wenig Bewegungen alle Punkte "aufzufressen". Steuerung erfolgt ueber die Zehnerastatur: [8] aufwaerts

- [6] rechts
- [4] links
- [2] abwaerts

Thomas Jeger  
Hauptstrasse 142  
CH-3286 Muntelier (frb.)

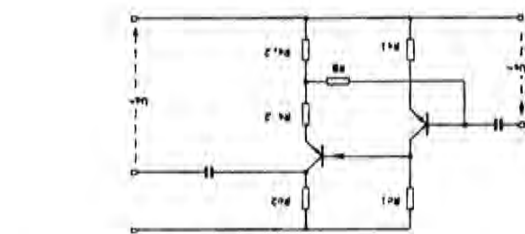
# PC-1401



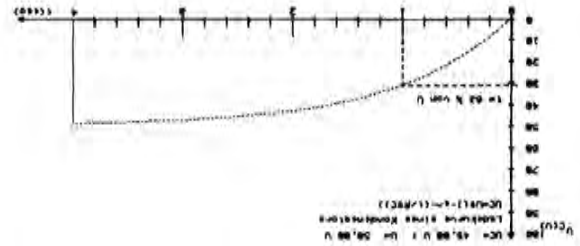
```

----TEXTVERARBEITUNG----
1:REM .....
.....
10:PRINT "TEXTVERARBEIT
UNG"
20:PRINT "KLEINSCHRIFT
VON"
30:PRINT "HERREN DIETZE"
40:PRINT "SYSTEMHANDBUC
H"
50:PRINT "SEITE 76/77"
60:PRINT "FUER GR. LEIT
ER"
70:PRINT "EIN ^ EINGEBE
N"
80:PRINT "BSP. DAS ^HAU
S"
90:PRINT "H=GR, REST KL
EIN"
100:CLEAR :DIM B$(30)*48
:DIM L1$(1)*24+L2$(1
)*24+L3$(1)*24
110:POKE &3885,16:70+215
+214,36:40+3,235,209
+16+96,186,132,27,12
+1,128,69
111:POKE &3816,2:32,121
+157,250,1310
115:L=1
120:INPUT B$(1):IF LEN B
$(1)<23 THEN L25
121:HD=0:FOR H=1 TO LEN
B$(1)
122:IF MID$( B$(1),H,1)=
" ^" THEN LET HD=HD+1
123:NEXT H
124:IF LEN B$(1)=HD:23
THEN BEEP 1:GOTO 120
125:IF B$(1)="CLOAD"
THEN INPUT B$(1):GOTO 120
130:IF B$(1)="CSAVE"
THEN PRINT B$(1):GOTO 120
135:IF B$(1)="PRINT"
THEN LET P=1:GOTO 15
0
140:IF I=29 THEN BEEP 1
141:IF I=30 THEN BEEP 2
GOTO 120
145:I=I+1:GOTO 120
150:C=1
160:IF B$(C)="BLOCK"
THEN LET BL=1:C=C+1:
GOTO 160
170:IF B$(C)="NO BLOCK"
THEN LET BL=0:C=C+1:
GOTO 160
180:IF C=P THEN GOTO 10
190:HD=0:FOR H=1 TO LEN
B$(C)
192:IF MID$( B$(C),H,1)=
" ^" THEN LET HD=HD+1
193:NEXT H
220:IF BL=1 THEN GOSUB 3
90
230:CALL &3805

```



STATUS 1  
CC->TRANSISTOR<  
1969



STATUS 1  
CC->LADEKURVE<  
1094

\*\*\* S E N S O \*\*\*

Nach DEF S wird zuerst eine Zufallszahl (1-9) angezeigt. Geben Sie diese Zahl ein (INKEY\$). Haben Sie richtig gedrückt, wird wieder die erste und eine nächste Zufallszahl angezeigt. Geben Sie beide Zahlen der Reihe nach ein.

Es kommt jedesmal eine Zahl hinzu, bis 15 Zahlen erreicht sind.

Haben Sie immer in richtiger Reihenfolge die wachsende Zahlenkombination eingegeben, haben Sie gewonnen. Wenn nicht, wird Ihnen die richtige Zahl angegeben. In beiden Fällen ist das Spiel beendet.

+++FELIX SCHMIDT-KOEHL++IM KÖNIGSFELD 6++6604 SAARBRÜCKEN - GÜDINGEN +++

```
100:"S":RANDOM:CLEAR:WAIT 0
101:DIM Z(14),Y$(14):1:USING "*****"
102:PAUSE "DAS SENSO-SPIEL:"
103:FOR I=0 TO 14:Z(I)=RND 9
104:FOR J=0 TO I:PAUSE " ";Z(J):NEXT J
105:FOR K=0 TO I:PRINT K+1;" ZAHL ?":CALL 1442
106:Y$(K)=INKEY$:ON Y$(K)=" GOTO 106
107:IF VAL Y$(K)<>Z(K) THEN BEEP1:USING:WAIT 150:
PRINT "FEHLER! (";Z(K);)":END
108:NEXT K:NEXT I:WAIT:BEEP 1:CALL 1444:BEEP 1:
PRINT "* GEWONNEN!! *":END
(266 BYTES)
```

\*\*\* TELEFON - UHR MIT GRAPHIK \*\*\*

Mein zweites Programm wird mit DEF A gestartet. Drückt man, sobald das Gespräch begonnen hat, eine beliebige Taste (INKEY\$), so läuft die Zeit (8 Minuten) ab. Die Sekunden sind so verkürzt, daß noch Zeit für eine ca. 10 sekündige optische und akustische Endwarnung bleibt.

\*\*\*\*\*
Felix Schmidt - Koehl
Im Königsfeld 6
6604 Saarbrücken - Güdingen
\*\*\*\*\*

```
5:"A":REM TELEFONUHR * FELIX SCHMIDT - KOEHL
10:WAIT 0:PRINT "":CLEAR:POKE 21000,2,1,229,164,55
:USING "****"
20:PRINT " 08 00":POKE 24665,99,123,121,79,73,73,
79,121,123,99:CALL 21000:FOR I=1 TO 20:NEXT I
25:Z$=INKEY$:ON Z$="" GOTO 20
30:FOR I=7 TO 0 STEP -1:FOR J=59 TO 0 STEP -1:
PRINT I;J:POKE 24662,99,127,0,96,120,120,78,72,
72,78,120,120,96
35:CALL 21000:FOR K=1 TO 51:NEXT K:NEXT J:NEXT I:
BEEP 1
40:PRINT "AUFLEGEN !!!":FOR I=1 TO 6
45:POKE 24659,0,0,99,127,0,96,120,120,78,72,78,
120,120,96:CALL 21000:FOR J=1 TO 30:NEXT J
50:POKE 24660,28,127,62,28,8,99,123,121,79,73,73,79,
121,123,99:CALL 21000:FOR J=1 TO 30:NEXT J:NEXT I
60:BEEP 2:CALL 1444:BEEP 2:GOTO 10
70:END
(530 BYTES)
```

Harry Toms

Opttedastr. 27c
3000 Hannover 1

PC-1251

```
2:REM "GEOMETRIE-BERECHNUNGEN"
3:INPUT "ANZEIGE ODER DRUCK ?":X$
4:IF (LEFT$(X$,1))="D") THEN PRINT =
LPRINT
5:CLEAR:WAIT 200:
PRINT "GEOMETRISCHE BERECHNUNG":BEEP 1
7:PRINT "DREIECK = 1"
8:PRINT "TRAPEZ = 2"
9:PRINT "KREIS = 3"
10:PRINT "KEGEL = 4"
11:PRINT "PYRAMIDE = 5"
12:PRINT "ZYLINDER = 6"
13:PRINT "KUGEL = 7"
14:PRINT "QUADER = 8"
15:PRINT "ENDE = 9"
16:BEEP 2:INPUT "AUSNAHL = ?":A
17:IF AK1 OR A>9 THEN 1
20:PRINT "BERECHNUNG GEOM.FORMEN"
30:ON A GOTO 50,150,250,350,450,550,650,750,848
50:CLEAR:PRINT "DREIECK":GOSUB 900
60:INPUT "HOEHE = ?":H
70:INPUT "BREITE = ?":B
80:F=(G+H)/2:PRINT "
90:PRINT "FLAECHE = ?":F
100:GOTO 920
150:CLEAR:PRINT "TRAPEZ":GOSUB 900
160:INPUT "HOEHE = ?":H
170:INPUT "BREITE 1 = ?":B1
180:INPUT "BREITE 2 = ?":B2
190:F=(G+C)/2
200:F=M*H:PRINT "
210:PRINT "FLAECHE = ?":F
220:GOTO 920
250:CLEAR:PRINT "KREIS":GOSUB 900
260:INPUT "DURCHMESSER = ?":D
270:U=D*PI:PRINT "
280:F=((R/4)*(D*D))
290:PRINT "FLAECHE = ?":F
300:PRINT "UMFANG = ?":U
320:GOTO 920
350:CLEAR:PRINT "KEGEL":GOSUB 900
355:INPUT "DURCHMESSER = ?":D
360:INPUT "HOEHE = ?":H
365:INPUT "SEITENHOEHE = ?":S:PRINT "
370:H=R*(D/2)*S:PRINT "
380:U=F*PI
385:V=0.33*F*H
390:PRINT "OBERFLAECHE = ?":U
910:RETURN
920:PRINT "
930:INPUT "NEUE BERECHNUNG NG = ?":N$
935:IF (LEFT$(N$,1))="J") THEN GOTO 2
945:END
MEM _
1887.
```

Versetzen Sie sich in die Lage eines Hubschrauberpiloten. Sie werden zu einem Einsatz gegen Ufo's eingesetzt. Aber vorsicht wenn Sie nicht Feuern oder den Schutzschirm aktivieren wenn ein Ufo angreift explodieren Sie. Falls Trümmer übrig bleiben sollten, stören diese das Spiel in keiner Weise. Um in dem Spiel "SKY-BREAKER" einen zusätzlichen ton zu BEEP hören zu können muß der PC-1245(PC-1251) auserhalb der Option CE-125 sein, er sollte auch an sonstige Hardware nicht angeschlossen sein. Der Ton wird mit CALL &11E7 (Motorgereusch) erzeugt.

Bedienungsanleitung:

Sie müssen in diesem Programm eine möglichst hohe Punktezahl erreichen und zwar indem Sie die Gegner mit Ihrem Hubschrauber abschießen. Wenn am rechten Rand der Anzeige (Schußstand) alles schwarz ist haben sie nur einen Schuß (noch) zur verfügung. Wenn Sie ein Ufo getroffen haben, geht der Strich nicht weiter das heißt, daß desto mehr Schüsse Sie verschießen desto schneller ist das Spiel zu Ende. Das Programm wird mit RUN gestartet, dann muß zunächst vom Boden abgehoben werden (Taste 8). Um schießen zu können muß das Ufo allerdings nahegenug am Hubschrauber sein. Da die Raketen nur eine geringe Reichweite haben. Die Punktezahl wird zum Schluß des Spieles angezeigt.

Tastaturbelegung:

8 hoch (starten) / 4 links / 6 rechts / 5 schießen (Schutzschirm)

B&SCC (Bliedersdorfer und Schragenberger Computer Club)

Erstellt von: Sascha Milke und Marcel Vogt Bliedersdorf

Sehr geehrter Herr Fischel,  
vielen Dank für Ihre Zeitschrift. Endlich finden die kleinen Rechner Beachtung.  
Beiliegend einige kleine Programme. Es handelt sich um das Laufschriftprogramm von Peter Lawutsch, welches ich für den PC-1251 umgeschrieben habe. Wenn in Zeile 5 die Zahl 24 durch 16 ersetzt würde, müsste es auch auf dem 1245 laufen.  
Ausserdem liegen bei: Vektorkreuzprodukt, Fakultät, Polarkoordinaten.

```
10:PAUSE "VEKTORKREUZPR
DUKT"
20:PAUSE "ERSTER VEKTOR
(A1,A2,A3)"
30:INPUT "A1=";A1:INPUT
"A2=";A2:INPUT "A3="
;A3
40:PAUSE "ZWEITER VEKTO
R(B1,B2,B3)"
50:INPUT "B1=";B1:INPUT
"B2=";B2:INPUT "B3="
;B3
60:X=(B*F)-(C*E);Y=(C*D
)-(A*F);Z=(A*E)-(B*D
)
70:PAUSE "VEKTORKREUZPR
DUKT"
80:PRINT "X=";X:PRINT
"Y=";Y:PRINT "Z=";Z
;GOTO 30
90:END
```

```
10:PAUSE "FAKULTAET VON
X"
1:FOR I=1 TO X:Z=Z*I
I:NEXT I
20:PRINT "X!=";Z:GOTO
10
30:END
```

```
10:PAUSE "POLARE IN REC
HTWINKLIGE":PAUSE "
KOORDINATEN":PAUSE
"EINGABE POLAR"
20:INPUT "WINKEL IN GRA
D=";S:W=(S*3.14159)/
*180:INPUT "GROSSE
R=";R:X=R* COS (S);Y
=R* SIN (S)
30:PAUSE "RECHTW. KOORD
INATEN":PRINT "X=";
X:PRINT "Y=";Y:
GOTO 10
40:END
```

Gernot Spelsberg  
Peter-Hille-We 11/W523  
4790 Paderborn

```
1:Z=0
2:G=0:P=0
3:RANDOM
5:USING :WAIT 160:
BEEP 3:K=0
10:PRINT "SKY-BRAEKER
**":BEEP 3
20:PRINT **:CALL &11E0
22:GOSUB 210
25:POKE &F814,12,30,127
,30,12
30:POKE &F820,4,126,127
,103,103,103,103,127
,7,23,126,4:POKE &F
832,12,30,127,30,12
40:GOSUB 300
50:GOSUB 200
51:IF A$="8" THEN 55
54:GOTO 30
55:POKE &F814,24,60,126
,60,24
56:POKE &F820,8,124,126
,78,78,78,78,126,14,
46,124,8:POKE &F832
,24,60,126,60,24
59:CALL &11E7
62:GOSUB 200
63:IF A$="8" THEN 80
70:GOTO 55
80:POKE &F814,48,120,12
4,120,48
82:POKE &F820,16,120,12
4,28,28,28,28,124,28
,92,120,16:POKE &F8
32,48,120,124,120,48
90:GOSUB 200
92:IF A$="8" THEN 110
100:GOTO 80
110:POKE &F814,64,96,112
,96,64
112:POKE &F820,64,96,112
,112,112,112,112,112
,112,112,96,64
114:POKE &F832,64,96,112
,96,64
120:GOSUB 200
122:IF A$="8" THEN 140
130:GOTO 110
140:POKE &F814,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0
142:POKE &F820,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0
144:POKE &F832,0,0,0,0,0
,0
155:Q=RND 30
160:IF 802+K<800 LET K=K
+39:POKE &F800,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0
0,0,0
Marcel vogt
Hauptstr. 4
2152 Bliedersdorf
167:GOSUB 300
169:GOSUB 210
170:A$=INKEY$
171:IF A$="6" LET K=K+2
172:IF A$="4" LET K=K-2
173:IF A$="5" POKE &F800
+(K+14),16,16,16,16,
16,16,16,16,16,16,16
,16:LET G=G+1:GOTO
175
174:GOTO 176
175:IF (800+Q(825+K)) AND
(800+Q)800+K) THEN 4
80
176:IF G=20 THEN 550
177:POKE &F800+Q,16,56,4
0,56,16,0,0,0,0,0
178:Q=Q-U
179:U=RND 5
180:IF Q<0 LET Q=Q+38
182:IF (800+Q(800+K)) AND
(800+Q)800+K) THEN 5
50
199:GOTO 160
200:A$=INKEY$
201:IF (A$="4") OR (A$="
2") OR (A$="6") THEN
550
202:RETURN
210:POKE &F800+K,0,0,4,1
4,4,5,5,13,93,127,93
,21,21,25,17,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0
211:RETURN
300:POKE &F839,127,127:
POKE &F868+G,127
305:RETURN
400:POKE &F800+0,84,40,4
,80,108:P=P+10:G=G-1
:GOTO 155
550:POKE &F805+K,18,77,2
2,35,20,73,36
555:POKE &F801+K,68,00,4
1,00,09,34,0,65,0,34
,73,0,74
600:IF P>Z LET Z=P:
PRINT "HIGH-SCORE:";
Z:BEEP 1:GOTO 900
610:PRINT "SCORE:";P
620:PRINT "HIGH-SCORE:";
Z
900:PRINT "** GAME-OVER
***":BEEP 4
960:INPUT "REPLAY (Y/N)?
";R$
970:IF R$="Y" THEN 2
```





Betr.: Listing "A W A R I" -- Ein LCD-Spiel für den SHARP PC 1500 mit mindestens 4k-RAM Erweiterung

a) Allgemeines

Für eine übersichtliche Computerversion des AWARI-Spieles, auch KALAH genannt, werden stets mindestens zwei Zeilen benötigt. Das vorliegende Programm verwendet daher zur zweizeiligen Darstellung in der 7 x 156 Punkte Anzeigenmatrix eine leicht erlernbare 3 x 3 Matrix Schrift.

b) Die 3 x 3 Matrix Schrift

Die Zahlen von 0 bis 9 werden in der oberen Zeile der Anzeige durch folgende GPRINT Anweisungen erzeugt:



GPRINT

7:5:7 0:7:0 1:7:4 0:5:7 3:6:2 4:7:1 0:7:6 0:1:7 5:7:5 0:3:7

Die Werte der GPRINT Anweisung für die Darstellung der Zahlen von 0 bis 9 in der unteren Zeile ergeben sich durch die Multiplikation mit 16 mit den o.g. Werten. In der LCD-Anzeige werden immer Zahlenpaare aus oberer und unterer Zeile ausgegeben. Diese ergeben sich durch die Addition der GPRINT Werte für die Zeichen in der oberen und der unteren Zeile. Das Zahlenpaar 2 (oben) und 3 (unten) berechnet sich z.B. folgendermaßen:

$$2 \text{ GPRINT } 1;7:4 = 1; 7; 4$$

$$3 \text{ GPRINT } (0;5:7) \times 16 = 0;80:112$$

$$\text{GPRINT } 1;87:116$$

Die Werte dieser GPRINT Anweisungen werden in A(1) bis A(12) gespeichert. Die Berechnung der Anzeige erfolgt in den Programmzeilen 500 - 599. Die GPRINT Werte für die Darstellung der Zahlen 0 bis 9 (obere Zeile) befinden sich in den Zeilen 1000 bis 1090.

c) Hinweise zur Programmbedienung

Das Programm wird mit RUN gestartet und läuft solange bis es mit BREAK beendet wird. Angezeigt wird die Situation nach jedem Spieler- und Computerzug. Bei Doppelzügen des Computers wird nur die Situation nach dem zweiten Zug angezeigt. Die

Aufforderung des Spielers zu einem Wiederholungszug erfolgt mit "WZ". "WZ" erscheint ebenfalls zur Eingabe eines neuen Zuges nach einer fehlerhaften Eingabe.

d) Spielregeln

Die Spielregeln für AWARI sind zwar weithin bekannt, der Vollständigkeit halber seien sie hier noch einmal aufgezählt: Spielbrett:

Dieses enthält zweimal 6 Spielgruben sowie an jedem Ende eine Heimgrube. Die unteren Spielgruben sowie die untere Heimgrube gehören dem Spieler, die oberen Gruben gehören dem Rechner. Die unteren Gruben sind von links nach rechts nummeriert. Die Gruben des Computers sind umgekehrt nummeriert, daher seine Grube No. 1 liegt rechts oben. Am Anfang sind alle Spielgruben mit 3 Punkten (=Kugeln) "gefüllt".  
Spielzug:

Der Spieler führt einen Zug aus, indem er eine seiner Spielgruben vollständig leert und den Inhalt in Einerportionen gegen den Uhrzeiger in die angrenzenden Spiel- bzw. Heimgruben füllt. Die Heimgruben dürfen nicht geleert werden. Wiederholungs- und Keperzug:

Fällt bei einem Spielzug die letzte "Kugel" in die eigene Heimgrube, so erfolgt ein weiterer Zug. Der Wiederholungszug führt auf keinen Fall zu einer erneuten Zugwiederholung.

Fällt jedoch die letzte Kugel in eine leere Grube (egal auf welcher Seite) und die gegenüber liegende Grube ist gefüllt, so werden beide Gruben geleert und in die Heimgrube desjenigen überführt, der den Zug ausgeführt hat.

Spielende und Gewinner:

Das Spiel ist beendet wenn einer der Spieler nicht mehr ziehen kann, das heißt wenn sich auf seiner Seite keine Kugeln mehr befinden. Sieger der Partie ist der, in dessen Heimgrube sich am meisten Kugeln befinden.

e) Einladen der Compactcassette:

Das Programm ist zuerst dreimal mittels des TRAMsoft Tools 2 abgespeichert und wird mit FL."AWARI" eingeladen. Dahinter befindet sich eine ohne Tool 2 abgespeicherte Version die mit CLOAD "AWARI" eingeladen wird. Die Zählwerkangaben beziehen sich auf den Rekorder CE 152.

AC-1251

```

140:H=6:GOSUB 200
150:GOTO 500
200:K=M:GOSUB 600
205:E=0:IF K>6 THEN
LET K=K-7
210:C=C+1:IF C<9
THEN LET F(N)=
F(N)*6+K
215:FOR I=0 TO 5:IF
B(I)<>0 THEN 23
0
220:NEXT I
225:RETURN
230:FOR I=7 TO 12:
IF B(I)<>0 THEN
LET E=I:RETURN
235:GOTO 220
500:CLS:REM B(13)
505:IF B(13)<10 LET
3)=0:B(6)=0
35:GOSUB 500
40:CURSOR 14:
PRINT "Ihr Zug
":GOSUB 110
45:IF E=0 THEN 80
50:IF M=H THEN
GOSUB 100
55:IF E=0 THEN 80
60:CURSOR 14:
PRINT "Mein Zu
g":GOSUB 800
65:IF E=0 THEN 80
70:IF M=H THEN
PRINT "":
GOSUB 800
75:IF E=0 THEN 35
80:CURSOR 14:WAIT
250:BEEP 3:
PRINT "ENDE"
85:D=B(6)-B(13):
IF D<0 THEN
PRINT "Ich gew
inne mit";D:
Punkten":GOTO
20
90:N=M+1:IF D=0
THEN PRINT "Un
entschieden!":
GOTO 20
95:PRINT "Sie gew
innen mit";D:
Punkten":GOTO
20
100:CURSOR 14:
PRINT "WZ":
110:INPUT M:PRINT
M:IF M<7 THEN
IF M=0 THEN LET
M=N-1:GOTO 150
120:CURSOR 14:BEEP
3:WAIT 25:
PRINT "FEHLER!
":WAIT 0:PRINT
":
GOSUB 500:GOTO
100
130:IF B(M)=0 THEN
120

```

Harry Toms Omptedastr.27c 3000 Hannover 1

Anbei übersende ich Ihnen ein Listing zum Ziehen von ++LOTTOZAHLEN ---6/49 und 7/38 ++ auf dem PC-1251. Das Programm wird über DEF= oder RUN gestartet, in Zeile 17: ist die Auswahl (6/49 oder 7/38) Die Ausgabe erfolgt in den Zeilen 510: und 560: jeweils in einer Reihe incl. Zusatzzahl (siehe Probedruck). In meiner Fassung wird der Ablauf über "ENTER" weitergeschaltet. In meiner Fassung wird der WAIT-Anweisung in Zeile 11: automatisch weitergeschaltet. Außerdem läßt sich die Ausgabe auf dem CE-125 ausdrucken, dazu müssen die PRINT-Anweisungen in LPRINT abgeändert werden. In Zeile 565: wird entschieden ob das Prog. beendet, oder aber mit dem Sprung in Zeile 16: fortgesetzt wird.

Das Prog. ist in Anlehnung des in Heft 5/85, S.22 für den PC-1401 abgedruckten Prog. geändert worden.

```

111:**1 CLEAR : BEEP 1:
PRINT "ZIEHUNG VON L
OTTOZAHLEN
16: BEEP 1: PRINT "*6/49
=<1> *** 7/38=<2>*"
17: BEEP 1: INPUT " AUSM
AHL ? = " : Y
18: IF Y<1 OR Y>2 THEN 1
7
19: ON Y GOTO 50,250
50: CLEAR : BEEP 1:
PRINT " *** LOTTOZAHL
EN 6/49 ***"
55: DIM T(7)
60: RANDOM
70: FOR N=0 TO 7
80: LET T(N)=RND 49
90: IF N=1 THEN 130
100: FOR M=1 TO N-1
110: IF T(N)=T(M) THEN 80
120: NEXT M
130: NEXT N
140: Z=T(7)
150: S=0
160: FOR N=0 TO 5
170: IF T(N+1)>T(N) THEN
220
180: H=T(N)
190: T(N)=T(N+1)
200: T(N+1)=H
210: S=1
220: NEXT N
230: IF S=0 THEN 150
240: FOR N=0 TO 6
245: GOTO 550
*** VIEL GLUECK ***
**** PROBEAUSDRUCK ****
*** LOTTOZAHLEN 6/49 ***
2.4.21.26.28.35./8.
*** LOTTOZAHLEN 7/38 ***
4.5.7.15.17.19.29./6.
250: CLEAR : BEEP 1:
PRINT " *** LOTTOZAHL
EN 7/38 ***"
259: DIM T(8)
260: RANDOM
270: FOR N=0 TO 8
280: LET T(N)=RND 38
290: IF N=1 THEN 330
300: FOR M=1 TO N-1
310: IF T(N)=T(M) THEN 280
320: NEXT M
330: NEXT N
340: Z=T(8)
350: S=0
360: FOR N=0 TO 6
370: IF T(N+1)>T(N) THEN
420
380: H=T(N)
390: T(N)=T(N+1)
400: T(N+1)=H
410: S=1
420: NEXT M
430: IF S=0 THEN 350
440: FOR N=0 TO 7
450: GOTO 500
500: NEXT M: T(N)=T
510: BEEP 2: PRINT T(0):T
(1):T(2):T(3):T(4):T
(5):T(6):T(7):T(8)
511: GOTO 565
550: NEXT M: T(N)=T
560: BEEP 2: PRINT T(0):T
(1):T(2):T(3):T(4):T
(5):T(6):T(7)
565: INPUT " NEUE ZIEHUNG
? <J> " : V$
567: IF <LEFT$(V$,1)="">
" ) THEN GOTO 16
600: BEEP 3: WAIT 250:
PRINT " *** VIEL G
LUECK ***"
601: END
3486- MEM

```

STATUS 1 2630  
Walter Korthäuser  
Hauptstr. 136  
5413 Bendorf 1  
0 R

# Mikrocomputer Zur Produkte

Die Anschlußkarte stellt nicht nur die Verbindung zwischen dem MZ-80B und der RAM-Floppy her, sondern besitzt auch noch eine akkugepufferte Hardware-Uhr mit Kalender und einen 8-Bit-Parallel-Port. Dazu steht unten noch mehr.

Die RAM-Floppy wurde komplett in Deutschland entwickelt und gebaut und hat nichts mit der 1984 angekündigten RAM-Floppy aus Japan zu tun. Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts (12. 9. 85) waren die Arbeiten noch nicht abgeschlossen, so daß an den hier geschilderten Eigenschaften noch Änderungen vorkommen können. Auch der Preis läßt sich noch nicht endgültig feststellen, er wird bei etwa 1400 DM incl. 14% Mast. liegen. Wenn Sie diesen Bericht lesen, wird die Entwicklung wohl abgeschlossen sein. Fondern Sie deshalb ausführliches Informationsmaterial mittels der Bedienungsanleitung an.

## REAL TIME - CLOCK 8 - BIT - PORT

Diese Karte für den Interface-Rahmen MZ-80EU beinhaltet eine akkugepufferte Hardware-Uhr und einen 8-Bit-Parallel-Port. Die Hardware-Uhr besitzt einen eigenen Quarz und läuft damit unabhängig vom MZ-80B. Wenn dieser eingeschaltet ist, werden die Akkus aufgeladen, ist er ausgeschaltet, wird die Uhr aus den Akkus versorgt. Die Uhr muß somit nur ein einziges Mal gesetzt werden und stellt dann immer quartzgenau die Uhrzeit mit Stunden, Minuten und Sekunden und das Datum mit Tag, Monat, Jahr, Schaltjahr und Wochentag zur Verfügung. Treibersoftware zum Setzen und Auslesen der Uhr wird mitgeliefert. Desweiteren ist ein 8 Bit breiter Parallelport mit zwei Hand-Shake-Leitungen zur Ein- und Ausgabe vorhanden, der frei programmiert werden kann (realisiert mit 2-80A-PID). Die Karte wird in dieser Form auch bei der Pseudofloppy mitgeliefert, nur daß dann noch zusätzlich der Anschluß zu dieser vorhanden ist. Auch für diese Hardware-Erweiterung gilt das oben gesagte, Änderungen sind also noch möglich, Informationsmaterial kann angefordert werden, der Preis beträgt etwa 200 DM incl. 14% Mast.

## GRAPH - TEXT

Mit diesem neuen Textverarbeitungsprogramm besteht endlich die Möglichkeit, sich auch bei der Texterstellung die graphischen Fähigkeiten des MZ-80B und des Druckers zunutze zu machen. So ist es möglich, den Zeichensatz für den Drucker unzufordern, um auf dem Drucker Umlaute (softwaremäßig!) auszugeben, ja selbst ganze Zeichnungen können gleichzeitig mit dem Text erstellt und ausgedruckt werden. Mit diesem Programm wurden schon ganze Diplomarbeiten einschließlich von Zeichnungen, Schlußplänen und Grafiken druckreif geschrieben. Eine ausführliche Beschreibung folgt im nächsten Heft.

# S O F T W A R E

|   |   |         |       |       |         |         |   |
|---|---|---------|-------|-------|---------|---------|---|
| M | M | ZZZZZZZ | 88888 | 00000 | 8888888 |         |   |
| M | M | Z       | 8     | 0     | 0       | 8       | B |
| M | M | Z       | 8     | 0     | 0       | 8       | B |
| M | M | Z       | 88888 | 0     | 0       | 8888888 |   |
| M | M | Z       | 8     | 0     | 0       | 8       | B |
| M | M | Z       | 8     | 0     | 0       | 8       | B |
| M | M | ZZZZZZZ | 88888 | 00000 | 8888888 |         |   |

Vor-ankündigung x Vor-ankündigung x Vor-ankündigung x Vor-ankündigung

## R A M - F L O P P Y 512 KBYTE 1.5 MBIT/S

Diese Hardware-Erweiterung macht Schluß mit den Wartezeiten bei Programmen mit häufigem Diskettenzugriff. Die RAM-Floppy bietet eine Kapazität von 512 KByte und wird wie eine ganz normale Diskettenstation angesprochen. Die Datenübertragungsrate liegt allerdings um den Faktor 6 über der mechanischer Diskettenstationen und beträgt 1.5 MBit/s. Wartezeiten, die sonst bei der Positionierung der Leseköpfe und beim Hochlaufen des Antriebes entstehen, entfallen völlig. Dadurch läßt sich bei Programmen, die ständig auf weit aufeinanderliegende Sektoren der Diskette zugreifen, wie z. B. DBase unter CPM beim Durchsuchen einer indizierten Datenbank, sogar eine Verzehnfachung der Ausführungs-geschwindigkeit erreichen! So werden der mechanischen Diskettenstation solch extreme Belastungen erspart, diese und die Disketten leben länger. Außerdem entstehen keinerlei nervende Geräusche mehr.

Programme mit vielen Overlays, wie Compiler, Wordstar, DBase u. a. laufen wesentlich schneller. Nur während des Programmierens zur Zwischenspeicherung angelegte Dateien finden in der RAM-Floppy Platz. Das Nachladen des Betriebssystemes läßt sich von Laufwerk A auf die RAM-Floppy umschalten, so daß dies genauso wie das Nachladen von Hilfsprogrammen (Micro-Shell, Power) kaum noch Zeit in Anspruch nimmt. Die Ausführung von Submit-Dateien wird beschleunigt. Programme mit sehr vielen Daten, wie z. B. Sortierprogramme, aufwendige mathematische Berechnungen usw., für die der Speicher bisher zu klein und die Diskettenstation zu langsam war, können jetzt unter Benutzung der RAM-Floppy realisiert werden.

Die RAM-Floppy ist in erster Linie für den Einsatz unter CPM 2.2 gedacht. Die dazu nötige Software wird mitgeliefert. Eventuell wird auch eine Erweiterung für BASIC SB-6510 erstellt, das hängt unter anderem von der Anwenderresonanz ab. über kleine Maschinenprogramme (Beispiele werden geliefert) läßt sich die RAM-Floppy aber aus praktisch jeder Programmiersprache ansprechen, auch ähnlich eines virtuellen Hauptspeichers (gerade nicht im RAM benötigte Teile werden ausgelagert und durch andere von der Pseudofloppy ersetzt).

Die RAM-Floppy besteht aus drei Teilen, einem separaten Netzgerät, einer Anschlußkarte und der RAM-Floppy selbst. Die eigentliche RAM-Floppy-Karte ist zu groß, um in den Interface-Rahmen MZ-80EU zu passen, so daß sie ein eigenes flaches Gehäuse (ca. 110 x 180 x 40 mm) besitzt, das direkt hinter oder auf dem MZ-80B aufgestellt werden muß. Die hohe Übertragungsrate läßt nämlich keine langen Kabel zu. Ein kurzes Flachbandkabel verbindet also die RAM-Floppy mit der Anschlußkarte, die in einen der vier oberen Einschübe des Interface-Rahmen MZ-80EU gesteckt wird. Ein anderes ca. 2 m langes Kabel führt zum elektronisch geregelten und gesicherten Netzgerät (ca. 110 x 190 x 70 mm). Die Pseudofloppy selbst hat keine Bedienungselemente, die erreichbar bleiben müssen, nur eine LED zur Anzeige der Betriebsspannung ist vorhanden. Das Netzteil besitzt diese ebenfalls sowie den Netzschalter und den Sicherungshalter.



Ich habe für meinen K20-B ein umfangreiches Aktienverwaltungsprogramm in dem extrem schnellen Turbo-Pascal geschrieben. Ausgezeichnete grafische Darstellungen und Manipulationen sind möglich, so Trendlinien, Gleitende Durchschnitts- und geglättete Kurven, gleichzeitige Darstellung der Umsätze als Balkengrafik, Überlagerung anderer Kurven in verschiedenen Farben usw. Durch die extrem schnelle Pascal-Bearbeitung ist es erstmals möglich geworden, komplizierte Marktanalysen auf der Grundlage von Kurs- und Umsatzzahlen zu erstellen.

Somit wird Anlegern neben den Fundamentalanalysen und den Chartanalysen als neue Methode die mathematische Analyse an die Hand gegeben.

Generelles ist der Bödenungsanalyse zu entnehmen. Preisverstellung: 500M.

TURBO PASCAL Program Lister, Copyright 1983 Borland International  
Listing of: B:ACTIA.DOC

Beschreibung des Aktien-Verwaltungsprogramms

Dieses Programm benötigt als Hardware-Voraussetzung den MZ 80 B - Computer von Sharp, Drucker PS sowie Floppy mit 2 Laufwerken.

Die Programmiersprache ist Turbo-Pascal/ Cp/M, daher extrem schnelle Bearbeitung.

Diese Beschreibung ist in 'actia.doc' auf Discette geschrieben und kann durch Turbo-Pascal ausgedruckt werden.

Gestartet wird nach der A> Meldung mit 'actia'.

Die Programmdiskette muss in Laufwerk I, die Datendiskette in Laufwerk II eingelegt werden. Beim ersten Programmstart muss die 2. Discette initiiert werden. Als Anzahl zu verwaltender Aktien werden 100 Aktien eingegeben;

Bei (pro Discette) 100 angelegter Aktien sind pro Aktie etwa 300 Kurseingaben möglich. Der Kurs ist als ganze Zahl ohne Komma einzugeben. Größere Zahlen als ~ 30000 werden nicht angenommen (Integerzahlen). Sind größere Zahlen zu verarbeiten (z.B. Umsätze), so müssen diese entsprechend gekürzt werden:

Aus dem kg-Goldpreis von 3115 wird so z.B. 3111. Die Kurvendarstellung bleibt hiervon unberührt.

Die Aktien sollen auf der Discette so angelegt werden, dass nach jeder Aktie der dazugehörige Umsatz folgt. Entsprechend arbeitet die grafische Anzeige: Die Umsätze werden unten als Histogramm dargestellt.

Dateneingabe: Korrekturmöglichkeit durch Eingabe einer '1'

Nach der Dateneingabe werden die eingegebenen Werte nach procentualer Veränderung sowie nach den sog. Marktdruckkonstanten (s.u.) sortiert ausgedruckt.

Die letzte Datei (die 100.) erfasst den Durchschnitt aller Umsätze, genauer jeder Datei mit geradzahligem Index, also 2,4,6,...

Die zweitletzte (die 99.) beinhaltet die Fortschritt-Rueckschrittkurve.

Die 97. Datei erfasst den allgemeinen Marktdruck als Durchschnitt aller eingegebenen Werte.

Die Fuehrung durch das Programm uebernimmt das Menue; bei der graphischen Darstellung bedeuten die Abkuerzungen:

- S) Stand:
- Standarddarstellung Unten werden die Umsätze als Balkendiagramm angegeben. Oben kommt der letzte Teil 'gezoomt' zur Darstellung. Im Fenster letzte Kurse.

incl. 14% MWST.

N) Norm: Normale Darstellung ohne Manipulationen

G) Glatt: glättet die Normalkurve. Geeignete Glättfaktoren sind 3..5..7..9

B) Balken: Balkengrafik (Histogramm) in der linken unteren Ecke. Empfehlenswert fuer die Umsatzzahlen.

A) Alle: Darstellung aller Aktienkurven in schneller Folge.

T) Trend: Darstellung einer allgemeinen Trendlinie fuer den Gesamtkurvenverlauf oder fuer Teilabschnitte. Hierzu muessen Anfang und Ende eingegeben werden. Das Eingabeende wird angezeigt.

L) GlattK: Darstellung in gleitenden Durchschnitten in beliebigen Indices.

D) Loeschen Bildschirm

Z) Zurueck zum Menue

D) Ausdruck

Beliebige Ueberlagerungen von Kurven bei gleichzeitiger beliebiger Verschiebung auf der Y-Achse nach oben oder unten ist moeglich.

Korrekturmoeglichkeiten:

Die eingegebenen Werte koennen bei 'Kurskorrektur' eingesehen werden. Weitere umfangreiche Korrektureingriffe in den Datenbestand siehe Menue.

Rechenoperationen:

Gewinn/Verlustrechnung mit Angabe der Boersenumsatzsteuer und Courtagewinn/Verlustrechnung  
% - Rechnung.  
Renditeberechnung einschl. Koerperschaftssteuer - Beruecksichtigung.

Marktanalysen:

in der entsprechenden Menuerauswahl laesst sich eine statistische Ueber-sicht sowohl des Gesamtmarktes als auch einzelner Aktien gewinnen. So koennen z.B. Werte, die in der letzten Zeit die hoechsten Umsatz- bzw. Kurssteigerungen erzielten, der Gewinn/Verlustproportion ent-sprechend aufgeschlüsselt werden.

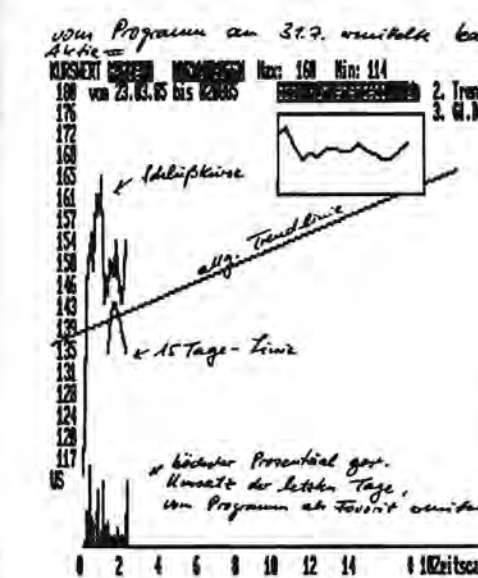
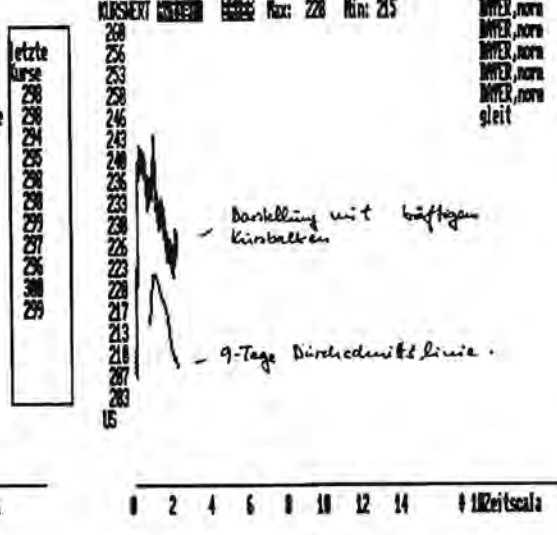
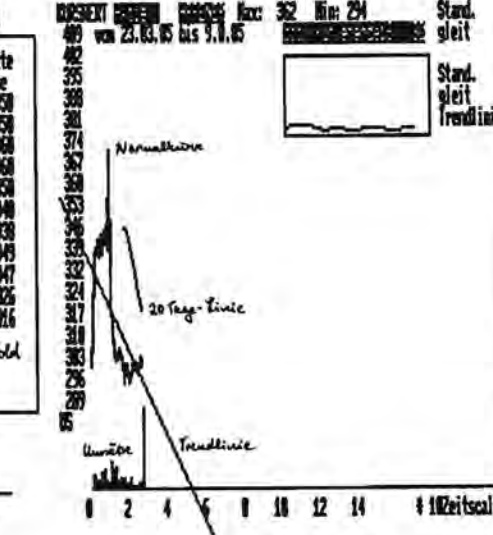
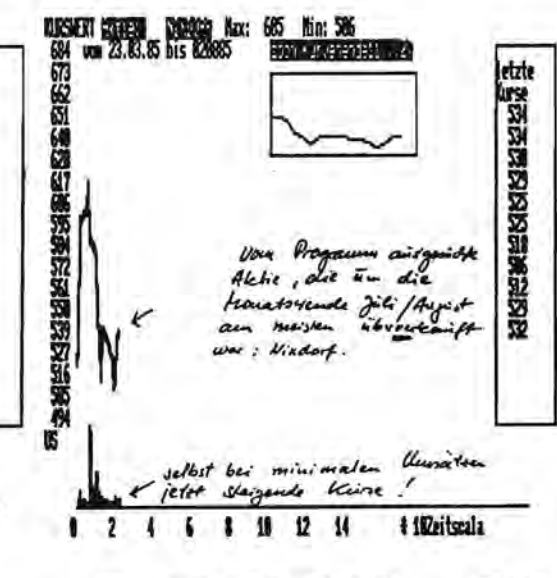
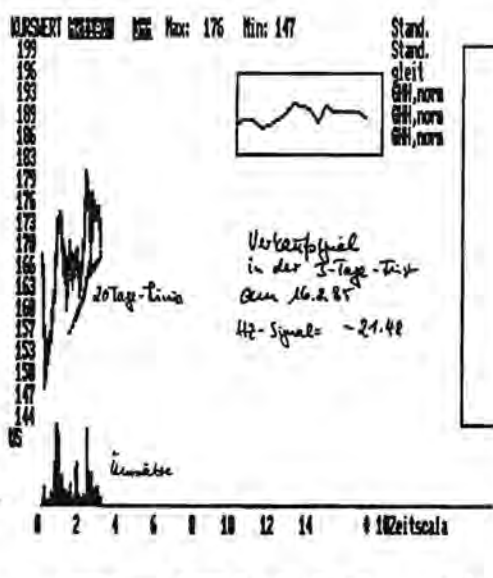
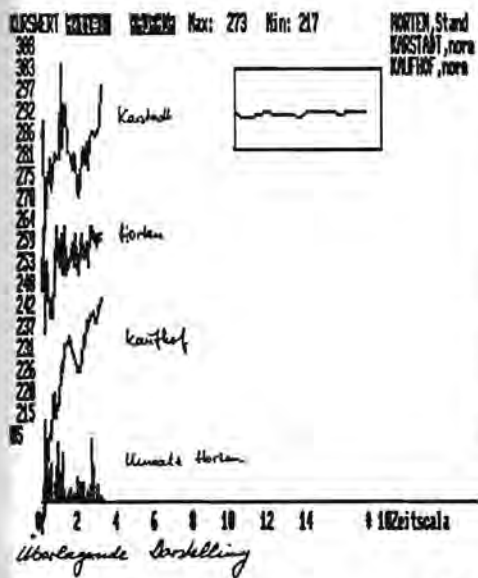
Der 'Marktdruck' (Kurs/Umsatz-Kennziffer) fuer einzelne Aktien wie auch fuer den Gesamtmarkt wird aufgeschlüsselt.

Festgehalten wird ferner das Gesamtumsatzverhalten des Marktes wie auch die sog. Fortschritt-Rueckschritt-Linie.

Eine absolute Neuheit ist ferner ein vom Programm berechneter Indikator, der anzeigt, inwieweit eine Aktie ueberverkauft oder uebergekauft ist. (H/Z-Faktor) - von 'Hartgessotten-Zittrig'.

Ein weiterer Indikator fasst Marktdruckverhalten und Verkauf zu-ssammen. Je hoeher dieser Indikator, umso kaufenswerter erscheint die Aktie und umgekehrt. - Aufruf durch 'Kaufsignal'.

Hierbei liegt zugrunde der Gedankengang, dass nach einer laengeren Ver-kaufphase das Kaufereinteresse ploetzlich wiedererwacht und der Markt-druck, also Umsatz und Kurs, sprunghaft zunimmt.



relative Umsatzänderungen  
UMSATZUMWACHS 1.08.85

- siemens 1.799
- thyssen 0.298
- hoesch 0.239
- royal d. 0.214
- agg 0.206
- dollar 0.178
- veba 0.164
- conti gummi 0.157
- vw 0.154
- bayer hypov 0.146
- holzmann 0.139
- commerzbank 0.132
- vw 0.130
- hoechst 0.126
- daimler 0.125
- bayer 0.115
- Silber 0.103
- dresdner bank 0.102
- basf 0.100
- rwe st. 0.099
- lufthansa va 0.096
- kali & salz 0.096
- schering 0.094
- linde 0.084
- dt.bank 0.084
- mannesmann 0.084
- horten 0.084
- preussag 0.082
- rwe va 0.081
- karstadt 0.080
- lufthansa st. 0.074
- khd 0.066
- baw 0.062
- ehh 0.046
- mercedes h. 0.045
- kloekner 0.045
- dub 0.043
- nixdorf 0.039
- philips 0.038
- kaufhof 0.036
- bayer vbk 0.032
- metallges. 0.009
- harpener 0.005
- unilever 0.002

letzte 3 Eingaben zusammengefasst  
H/Z-SIGNAL 20.8.85

- Gold +196.31
- Platin +70.73
- RWE VA +54.65
- NIXDORF +36.53
- HORTEN +28.25
- KARSTADT +26.78
- HOECHST +18.93
- HOESCH +18.42
- BAYER +15.62
- BAYER HYPO +15.16
- KALI & SALZ +14.30
- DUB +11.71
- frei +9.27
- frei +9.27
- frei +9.27
- frei +9.27
- RWE ST. +7.43
- VEBA +6.54
- DRESDNER BANK +6.03
- HOLZMANN +5.87
- VEM +2.14
- KAUFHOF +1.87
- UNILEVER +1.62
- DT.BANK +0.91
- PHILIPS -3.85
- MAN -4.07
- MANNESMANN -4.86
- SCHERING -6.47
- SIEMENS -8.61
- CONTI GUMMI -8.71
- BASF -8.88
- AEG -9.27
- THYSSEN -9.46
- LINDE -9.52
- KLOECKNER -11.87
- DAIHLER -12.62
- LUFTHANSA ST. -14.62
- PREUSSAG -16.06
- GHH -17.38
- BAYER VBK -17.92
- VW -18.19
- ROYAL D. -18.37
- METALLGES. -19.27
- HRPENER -20.79
- COMMERZBK. -21.15
- BPW -24.36
- MERCEDES H. -25.74
- KHD -25.96

↑ starker rel. Umsatzzuwachs

↓ rel. Umsatzrückgang

Gewinn/Verlustrechnung

|                  |                      |                      |                      |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Kauf 5100.00     | Verkauf 6150.00      | Prov. Kauf 56.18     | Umsatzst. Kauf 12.75 |
| Prov. Verk 67.65 | Ums. - St. Wk. 15.37 | 50.0 Stück           |                      |
| Ergebnis         | Kurs h. Kauf 102.00  | Kurs h. Verk. 123.00 |                      |

# MZ-80A

## Auswertung der Fragebogenaktion

Zu unserer Fragebogenaktion für die Computer MZ-80 K und MZ-80 A sind insgesamt nur 13 Rückmeldungen bei uns eingetroffen, obwohl sicherlich noch mehr K/A-Besitzer unter unseren Lesern sind. Darunter waren 3 Antworten zum MZ-80 K und 10 zum MZ-80 A. Doppelfloppy und Drucker gehören bei fast allen zur Standardausstattung und bei vielen sind sogar noch andere Erweiterungen vorhanden. Interessant waren für uns die Wünsche, bei denen wir feststellen konnten, daß sich unsere eigenen Ideen sich oft mit denen der Kunden decken.

Die Anfragen beziehen sich überwiegend auf Hardwareerweiterungen und Tips und Tricks für die Computer. In beiden Fällen haben wir schon erste Schritte unternommen, z.B. die neue Reihe der "Interne", zu denen es nun schon das zweite Exemplar gibt (siehe unten). Einige Wünsche sind jedoch so speziell, daß nicht einmal wir dabei helfen können. So etwa die Algorithmen für die Festlegung neuer Basic-Befehle oder den Anschluß des MZ-80 A an eine Atomuhr oder an BTX, was unserer Meinung nach unmöglich ist, schon aufgrund der mangelnden Möglichkeiten der Bildschirmgraphik. Sollte einer unserer Leser hier vielleicht eine Lösung wissen, so werden wir seine Antwort gerne weiterleiten. Wir werden trotzdem versuchen, auf alle Probleme eine Lösung zu finden und diese entweder direkt mitteilen oder, falls sie von allgemeinem Interesse sind, in einer der nächsten Ausgaben der Zeitung behandeln.

Wir danken allen Einsendern für Ihre Mithilfe.

## Neue Paperware

In vielen Computerzeitschriften werden immer wieder kurze Programme abgedruckt, die angeblich die neueste und schnellste Sortierroutine darstellen. Nur wie diese Routinen genau arbeiten und wo man sie im Vergleich zu anderen Routinen am effektivsten einsetzt, daß erfährt man nie. Deshalb gibt es jetzt das MZ-80 Intern 2, in dem folgende Verfahren ausführlich erklärt, und mit allen ihren Vor- und Nachteilen gezeigt werden.

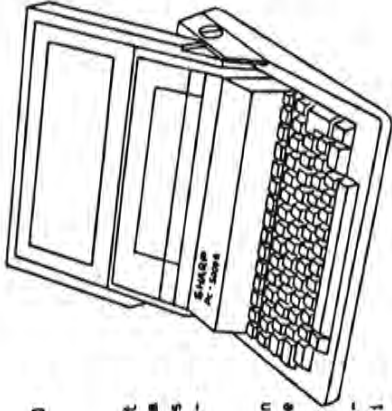
- Bubblesort
- Shellsort
- Quicksort
- Shakersort

Außerdem gibt es Tips, wie und wo man sie anwendet und kleine Verbesserungen, die den Sortiervorgang noch einmal verschnellern. Da alle Erklärungen ganz allgemein gehalten wurden, sind hier keine verschiedenen Versionen für die einzelnen Rechner notwendig, ja sogar Besitzer von MZ-700/800 und anderen können hier wertvolle Erklärungen finden.

Das MZ-80 Intern 2 kostet 20 DM inkl. 7% MwSt. Der Preis beinhaltet die Kosten für Porto/Verpackung und Versand per Nachnahme. Bestellungen sind schriftlich an die Fische! GmbH zu richten.

## Text 5000

Ein Textverarbeitungsprogramm für den Sharp PC-5000



PC-5000

Für den tragbaren 16-Bit-Computer SHARP PC-5000 wird jetzt ein komfortables, zeilenorientiertes Textverarbeitungsprogramm in Basic vorgestellt, das auf die Eigenheiten und Vorzüge dieses Gerätes eingeht, insbesondere das 8zeilige Display mit 80 Zeichen Breite und den Bubble-Speicher.

Eine Floppy-Disk ist nicht notwendig, damit ist - zusammen mit dem eingebauten Drucker und einem Akustik-Koppler - echte Portabilität möglich.

Der Text kann ohne Beachtung von später notwendigen Zeilenbreiten eingegeben werden. Jederzeit kann der Text auf eine frei wählbare Zeilenbreite formatiert werden und auf einen beliebigen Ausgabegerät (auch im Blocksatz) ausgegeben werden.

Die Ausgabe kann auf dem Display, RS232, internem Drucker oder Akustik-Koppler erfolgen.

Der Text kann nach bestimmten Zeichenfolgen durchsucht werden.

Jederzeit ist der Sprung ins Hauptmenü möglich. Alle Funktionen (Formatierung, Speicherung, Druck usw.) sind auf einen bestimmten Zeilenbereich begrenzt werden.

Eine Help-Funktion ist für Neulinge, die mit diesem Programm arbeiten, hilfreich.

Text5000 unterstützt auch einen Cassettenrecorder (z.B. als Altanlage).

Text5000 wird auf Cassette geliefert und kostet DM 185 incl. 14% MwSt.

- \* \* \* \* \*
- \* Komfortabler Zeileneditor für den Sharp PC 5000G
- \* Menuegesteuert, daher sehr leicht zu bedienen. Formatierungs-
- \* möglichkeiten wie Randeinstellung etc. Volle Ausnutzung des
- \* Displays bei der Texteingabe und -anzeige.
- \* Besonderheit: Displayanzeige des Textes wahlweise in Fett-
- \* druck, daher auch unter ungünstigen Lichtverhältnissen sehr
- \* gut lesbar. Diskette Preis 98.--DM inkl. 14% MwSt.
- \* \* \* \* \*
- \* Lernprogramm für den Sharp PC 5000: Englisch/Deutsch - Deutsch/
- \* Englisch: Vokabeln aus dem Mikrocomputerbereich; der Lernstoff
- \* ist eingeteilt in Gebiete wie Hardware, Software etc. IBM-PC
- \* Version ebf. lieferbar. Diskette Preis 98.-- DM inkl. 14% MwSt
- \* \* \* \* \*
- \* Trainingskurse in Berlin: MSDOS und Easy Writer II auf dem
- \* Sharp PC 5000G. Zeit, Ort, Preis auf Anfrage.
- \* \* \* \* \*

# Software

易項A紙拍一項aender



FILE DATENVERWALTUNG

Editieren, Redigieren und Gestalten von Texten und Tabellen. Für Briefe, Listen, Lieferscheine, Rechnungen, Aufsätze, Berichte, Protokolle und alles andere, wozu Sie bisher Ihre Schreibmaschine benutzt haben.

- \* Vollständige Programmsteuerung mit Hilfe der Cursorstasten. Kein Auswendiglernen von Befehlen, keine Textzerstückelung durch Steuerzeichen. Ständig verfügbares komfortables Menu.
- \* Länge der Textzeilen bis 240 Zeichen durch horizontale Zeilenverschiebung. Der Text erscheint auf dem Bildschirm so, wie er später ausgedruckt wird.
- \* Schnelle und einfache Texteingabe. Kleinschreibung / Großschreibung umschaltbar. X,ü,ä,ö,ü und ß. Abschaltbare Zeilenendwarnung. Abschaltbare automatische Zeilenschnittung. Fußnotenverwaltung während der Texteingabe. Unbegrenzte Zahl von getrennt abspeicherbaren Textbausteinen (Erstellung einer Bausteinbibliothek).
- \* Schnelles nachträgliches Korrigieren mit Formatanpassung.
- \* Komfortable Tabellenerstellung. Getrenntes Suchen und Sortieren in jedem beliebigen Tabellenfeld.
- \* Schnelle Routine zum Suchen und Ersetzen von Textteilen.
- \* Alphabetisches Sortieren von Dateien im Text. Geschachteltes Sortieren nach mehreren Kriterien möglich.
- \* Nachträgliche Gestaltung von Texten und Textteilen: Linksbündig, rechtsbündig, Tabulieren, Zentrieren, Blocksatz, Flattersatz.
- \* Druckersteuerung vom Programm aus: Zeilenabstand, Schriftart, Randeinstellung, Perforationssprung, Zeilenvorschub, Seitenvorschub. Schriftartwechsel mit in der Textzeile. Unterstreichungen auch einzelner Worte. Hervorhebung von Fußnoten 13, durch Superscript.
- \* Löschen von Textzeilen mit oder ohne Aufrücken der nachfolgenden Zeilen. Einfügen von Zeilen durch einfachen Tastendruck. Beliebige Kopieren von Textzeilen und Tauschen von Textblöcken.
- \* Frei definierbare Briefköpfe nach einprogrammiertem Muster incl. Kopfzeile für Fensterüberschläge.
- \* Abspeichern von Texten und Textbausteinen wahlweise auf Disketten und Kassetten. Speicherbefehle auf Textteile begrenzbar. Mischen und Anfügen von Textteilen von Kasette oder Diskette. Löschung und Umbenennung von Diskettenfiles. Auszug aus Diskettendatei zur schnellen Orientierung über die gespeicherten Texte.
- \* BASIC-Programm mit Maschinenspracheroutinen. Kompatibel mit S-Basic, Gischel-Basic, sds- (Schäfer-) Basic und verwandten Dialekten. Frei listbares und frei kopierbares Programm.
- \* Umfangreiches, leicht verständliches, deutschsprachiges Handbuch. Vorkenntnisse werden nicht vorausgesetzt.
- \* Vollständige Datenkompatibilität mit FILE DATENVERWALTUNG.

Schnelles Datenverwaltungsprogramm in Karteikartenform. Universalprogramm für jede Art der Datenverwaltung - nicht nur für Adressen oder Schallplattenansammlungen. Zum Beispiel Kunden, Patienten, Lagerbestand, Literatur, Akten, Lexikon. Für jede Anwendung können Sie eine eigene Maske erstellen und abspeichern. Keine zwingende Aufteilung der Karten in Felder, daher auch lange Einträge bis 240 Zeichen möglich.

- \* Frei listbares und frei kopierbares BASIC-Programm mit Maschinenspracheroutinen. Beringer Speicherplatzbedarf durch Verwendung von Pseudo-Arrays. Kompatibel mit S-Basic, Gischel-Basic, sds- (Schäfer-) Basic und verwandten Dialekten.
- \* Abspeichern von Dateien und Teildateien auf Disketten und Kassetten. Mischen von Dateien möglich.
- \* Frei definierbare Kartenstruktur. Maske getrennt auf Kasette oder Diskette abspeicherbar. Keine Begrenzung der Kartenfelder.
- \* Schnelles und langsames Blättern in der Datei mit den Cursorstasten.
- \* Vollständige Programmsteuerung durch Wahlmenü: Die Befehle erscheinen nacheinander auf Tastendruck in einem Fenster und brauchen mit der CR-Taste nur noch aufgerufen zu werden. Menübefehle ausschließlich in deutscher Sprache.
- \* Komfortables Beschreiben der Karteikarten mit Sofortkorrektur, Löschen einzelner Zeichen oder Felder, Tabulatorfunktion. Durchgängiges Beschreiben der Karteikarten ohne aufwendiges Weiterblättern.
- \* Jede beliebige Aufteilung der Karteikarte möglich. Bis zu zehn Felder getrennt ansteuerbar. Suchen und alphabetisches Sortieren getrennt nach einzelnen Feldern möglich.
- \* Komfortable Druckersteuerung: Beliebiges Druckformat. Schriftart und Zeilenlänge vom Programm aus steuerbar. Randstellung, Zeilenabstand und Perforationssprung für Endlospapier implementiert. Ausdrucken einzelner Karten, von Teildateien oder der ganzen Datei. Ausdruck nur einzelner Teile der Karte (z.B. nur der Adressenfelder) möglich. Anpassung an Drucker durch einfache Änderungen.
- \* Deutsche Umlaute und ß. Kleinschreibung als Regeleingabe möglich.
- \* Bequemes Korrigieren und Ändern von Karteikarten. Verwendung von Graphiken möglich.
- \* Löschen von Karten mit und ohne Aufrücken nachfolgender Karten.
- \* Schnelles Suchen von Einträgen wahlweise mit und ohne Ausgabe auf dem Drucker.
- \* Ausführliche, leicht verständliche, deutschsprachige Anleitung.

Kostenlose telefonische Beratung nach dem Kauf bei Anwendungsfragen. Kostenlose Anpassung an spätere Programmversionen bei Änderungen.

## PLUSPUNKT DATENVERARBEITUNG

Im Gegensatz zum Programm FILE DATENVERWALTUNG ermöglicht PLUSPUNKT die Verarbeitung auch schwierigster Datenstrukturen sowie die Ausführung jeder beliebigen Rechenoperation in Form der Tabellenkalkulation. Es wendet sich an alle, die ihre Daten nicht lediglich verwalten, sondern im Zusammenhang mit verschiedenen Fragestellungen immer wieder neu zusammenstellen und einsetzen müssen. Anwendungsbeispiele dafür sind Buchhaltung, textunterstützte Kalkulation und detaillierte Katalogisierung von Daten aller Art.

- \* Frei wählbare Datenstruktur mit bis zu 16 Unterebenen. Jedes Feld kann bis zu 255 Zeichen enthalten, jeder Datensatz somit über 4000 Zeichen. Einfaches Nachladen Ihrer Daten von Kassette oder Diskette, wodurch auch die Bearbeitung umfangreicher Dateien möglich wird.
- \* Schneller Datenzugriff durch die Pluspunkt-Struktur, eine schematische Anzeige der belegten und freien Felder. Kein Raten oder unständliches Suchen, wo die Daten abgelegt sein könnten. Anwählen der Daten mit dem Cursor. Abruf der Befehle von der Tastatur mit Hilfe von Ein-Zeichen-Befehlen (keine Menüführung).
- \* Komfortable "Report"-Funktion mit zweifacher Suchroutine, logischen Verknüpfungen (Und, Oder, Gleich, Ungleich, Kleiner, Größer). Summenbildung. Frei wählbare Anzeigenstruktur (also auch Anzeigen und Ausdrucken der Daten in ganz anderer Reihenfolge als eingegeben, Anzeige und Ausdruck nur einzelner Datenfelder). Blättern in der Datei. Formatiertes Ausdrucken der Daten.
- \* Leistungsfähige Rechenroutinen mit Grundrechenarten, Speicherarithmetik, Reihen- und Spaltenrechnung, Von-Hundert-Rechnung, Auf-Hundert-Rechnung (MWS-Anteil), frei definierbare USt- und sonstige Prozentsätze. Dazu frei programmierbare Matrixarithmetik in BASIC, also jede beliebige Felderbeziehung herstellbar (Tabellenkalkulation mit Texten).
- \* Schnelles aufsteigendes und absteigendes Sortieren und Indizieren der Dateien nach der SHELL-METZNER-Methode. Mehrfaches (geschachteltes) Sortieren nach jedem Feld möglich. Indizieren auch nach "nicht existenten", frei definierbaren Kriterien.
- \* Automatische Kalenderroutine bis zum Jahr 2100.
- \* Deutsche Umlaute und ß. Kleinschreibung als Regeleingabe möglich.
- \* Detailliertes, 80-seitiges deutschsprachiges Handbuch im DIN-A-4-Format.

Achtung: Im Gegensatz zu unseren anderen Programmen erfordert die Arbeit mit PLUSPUNKT eine gewisse Einarbeitungszeit. Diese Einarbeitung gelingt mit dem Handbuch aber mühelos, so daß Sie nach einigen Tagen das Programm beherrschen. Bitte beachten Sie auch, daß bei der Verarbeitung großer Datenmengen die Verwendung eines Diskettenlaufwerks ratsam ist.

Kostenlose telefonische Beratung bei Anwendungsfragen nach dem Kauf.

## CALC TABELLENKALKULATION

CALC ist ein Tabellenkalkulationsprogramm mit 4.500 Rechenfeldern. Alle 4.500 Felder können Sie vollständig in Ihre Rechnung einbeziehen. Ein Bildschirmfenster, das mit den Cursorstasten über das riesige Arbeitsblatt geschoben wird, zeigt gleichzeitig 60 Werte an. Die Beziehungen zwischen den einzelnen Feldern sind in BASIC frei programmierbar. Die Werte können wahlweise auf Diskette oder Kassette abgespeichert werden.

Ein Tabellenkalkulationsprogramm dient zur Erstellung wiederkehrender Rechnungen mit Werten, die der Veränderung unterliegen. Dies ist zum Beispiel bei der Steuererklärung, bei Abrechnungen mit Kunden und Händlern, bei der Zins- und Zinsezinsberechnung, bei der Rentenberechnung, bei der Umrechnung von Währungen und bei der Buchhaltung der Fall. In all diesen Fällen gilt: *Die Werte verändern sich, die Formeln bleiben gleich*. Sie können daher die Formel einmaaleingeben (und abspeichern) - sodann brauchen Sie nur noch die Ausgangswerte einzutippen, worauf das Programm alle Zielwerte automatisch umrechnet. Wollen Sie zum Beispiel 100 DM in Fremdwährung tauschen, so rechnet Ihnen das Programm wenn Sie wollen in nicht mehr als zwei Sekunden die entsprechenden Beträge in allen gewünschten Währungen entsprechend dem Tageskurs aus. Wollen Sie Geld anlegen, so können Sie vom Programm alle möglichen Varianten (unterschiedliche Laufzeiten, unterschiedliche Zinssätze, unterschiedliche Ausgangsbeträge) modellartig ausrechnen lassen und sofort auf dem Bildschirm die Ergebnisse ablesen.

Zu welchem Zweck Sie CALC einsetzen, bleibt daher völlig Ihnen überlassen. CALC ist ein Universalprogramm für kaufmännische und wirtschaftlich-technische Rechnungen.

## STORE LAGERVERWALTUNG

STORE ist ein Spezialprogramm für Warenlager bis zu 600 verschiedenen Artikeln; die Warenmenge pro Artikel ist unbegrenzt. STORE zeigt Ihnen an, wie Ihr Lagerbestand im Moment aussieht, protokolliert Zu- und Abgänge und paßt die Bestandsliste automatisch an. Sie können zu jedem beliebigen Zeitpunkt eine Inventur auf Knopfdruck machen und sich den Gesamtbestand - auch in DM-Beträgen - ansehen. STORE berücksichtigt die Vorsteuer bzw. einen variablen Rabattsatz. Der Zugriff auf die einzelnen Artikel erfolgt entweder anhand einer (alphanumerischen) Artikelnummer oder der Warenbezeichnung. Das Programm ordnet alphabetisch oder nach Warennummern und zeigt in Form einer ausdruckbaren Liste den augenblicklichen Warenbestand an.

THE NOTE TEXTVERARBEITUNG zum Preis von DM 198,--

FILE DATENVERWALTUNG zum Preis von DM 98,--

PLUSPUNKT DATENVERARBEITUNG zum Preis von DM 280,--

CALC TABELLENKALKULATION zum Preis von DM 59,--

STORE LAGERVERWALTUNG zum Preis von DM 220,--

Die Programme werden auf Kassetten geliefert und laufen im S-Basic, Sichei-Basic und sds-Basic. Ich kann die Programme sofort auf eine Diskette kopieren. Texte bzw. Daten können wahlweise auf Disketten und Kassetten abgespeichert werden. Alle Handbücher und Bedienungsanleitungen sind in deutscher Sprache geschrieben und ohne Computerkenntnisse leicht verständlich.

Alle Preise verstehen sich  
inclusive MWST. 14%



## Pascal-System

Allgemeines:

Das K & P Pascal-System ist eine leistungsfähige Implementierung der Sprache „Pascal“ auf Ihrem MZ-700/800.

Neben RECORD's und ARRAY's kann dieses System auch Zeigervariablen verarbeiten. Der Datentyp FILE wurde hingegen nicht in das System integriert. Ansonsten bringt das K & P Pascal-System optimale Voraussetzungen zur strukturierten Pascalprogrammierung.

Neben den Pascal-Standard-Funktionen und -Prozeduren bietet das System eine Reihe weiterer Funktionen/Prozeduren an, die die Möglichkeiten des MZ-800 bezüglich des Musik- und Farbgenerators ausnutzen. Um bei diesem System nicht ganz auf die Externe Speicherung von Daten verzichten zu müssen, können mit den zwei Prozeduren (SAVE-, LOADDATA), festgelegte Speicherbereiche auf Diskette beziehungsweise Kassette (je nach Version) abgelegt werden.

Das K & P Pascal-System ist in zwei Versionen erhältlich:

- Kassetten-Version MZ 700 + MZ 800  
hier dient die Kassette als externes Speichermedium
- Disketten-Version MZ 700 + MZ 800  
hier dient die Diskette als externes Speichermedium.

Die Vorteile der Disketten-Version liegen nicht nur bei den kurzen Lade- und Schreibzeiten, sondern auch beim integrierten FDOS (Disketten-Verarbeitungs-System), mit dessen Hilfe Arbeitsdisketten kopiert, Files von Disketten auf Kassette übertragen (und umgekehrt) werden können, etc.

## Aufbau des Pascal-Systems

Das „K & P Pascal-System“ ist in drei Unterprogramme aufgeteilt:

- der Editor
  - der Compiler
  - der Filer (Diskette)  
das CMT (Kassette)
- a) Der Editor gestattet dem Benutzer, auf einfache Art und Weise Pascal-Quelltexte zu erstellen.
- b) Der Compiler ermöglicht das Austesten der zuvor editierten Pascal

Programme (Quelltexte) und das Erstellen von Objekt-Files (Maschinenprogramme), die letztlich das Endprodukt eines Übersetzungslaufs darstellen.

- Der Filer ermöglicht dem Anwender den direkten Zugriff auf den externen Datenspeicher.

Da das Pascal-System ca. 30 KByte benötigt, steht dem Anwender ein Arbeitsspeicher von ca. 34 KByte (für Quell- und Objektfiles) zur Verfügung.

## Assembler-System

Dieses Programm ist eine leistungsfähige Implementierung der Assembler-Sprache. Der Name Assembler-System weist darauf hin, daß es sich nicht nur um einen Assembler handelt, sondern darüberhinaus noch eine Maschinensprache und einen „Singel-Stepper“ (Trace-Modus) beinhaltet.

Durch die Menütechnik wird die Bedienung des Programms denkbar einfach gehalten. Sie können nach Belieben den Assemblermodus verlassen und z.B. zur Maschinensprache wechseln ohne daß hierdurch Ihr Assemblertext gelöscht wird.

Zeitraubendes Zwischenspeichern auf externe Speichermedien (insbesondere bei C-Version) entfällt also!

Das Programm ist in sich abgeschlossen, d.h. Sie benötigen für den Assemblervorgang keine weiteren Hilfsprogramme (z.B. „Relocate-loader“ oder „Symbolic Debugger“), wie Sie es vielleicht von anderen gleichnamigen Programmen her kennen! Durch diese Art der Anwendung und des Aufbaus wird die Erstellung eines lauffähigen Maschinenprogramms sehr beschleunigt.

Das Programm liegt z.Z. in drei Ausführungen vor, die an dieser Stelle zwecks Überblick genannt werden sollen:

- |                            |                                 |
|----------------------------|---------------------------------|
| a) Assembler-System 800/CX | für den MZ-800 mit CMT-Betrieb  |
| b) Assembler-System 800/DX | für den MZ-800 mit Disk-Betrieb |
| c) Assembler-System 700/DX | für den MZ-700 mit Disk-Betrieb |
| d) Assembler-System 700/CX | für den MZ-700 mit CMT-Betrieb  |
- „X“ steht für die Versionsnummer

Sämtliche Versionen nutzen den vollen 64 K-Speicherbereich des MZ-700/800 aus. Für Anwender ergibt sich hieraus der große Textbereich von 44500 Bytes.

## Aufbau des Programms:

Der Assembler ist in 5 Unterprogramme aufgeteilt.

- Dis-Assembler
  - Assembler
  - Search-Adress
  - Hexmonitor
  - FDOS bzw. CMT
- zu a) Mit dem Dis-Assembler können beliebige Maschinenprogramme disassembliert werden.
- zu b) Der Assembler beinhaltet seinerseits einen „full screen-Editor“ und natürlich den Assembler selbst.
- zu c) Mit diesem Programmteil können Sie beliebige Adressen im gesamten Speicherbereich suchen.
- zu d) Der Hexmonitor stellt eine kleine Maschinensprache dar und gestattet in der Hauptsache das Austesten und Verbessern noch nicht lauffähiger Maschinenprogramme, da solche Programme unter frei wählbaren Anfangsbedingungen (Register-Inhalte) gestartet werden können. Hierbei ist auch „Trace“ und „Breakpoint“-Betrieb möglich!
- zu e) Mit FDOS (Disk-Operating System) stehen Ihnen zahlreiche Kommandos zum Arbeiten mit Disketten zur Verfügung, die Sie in dieser Ausführung selten irgendwo finden!

Mit „CMT“ können fertige Maschinenprogramme auf Band gespeichert werden.

Lieferbar als Kassetten- und Diskettenversion 5 1/4; 3,5 Zoll für MZ 700 + MZ 800

## Fortran Compiler:

Ist in der Lage sowohl Integer - als auch Realwerte zu verarbeiten. Die Kassetten-Versionen benötigen die gesamte 64-K-Byte. Davon belegt das System insgesamt 25-K-Byte des Speichers, also stehen dem Anwender 44-K-Byte zur Verfügung. Ebenso wie der Assembler beinhaltet der Fortran Compiler noch eine Maschinensprache und einen Single-Stepper. Durch die Menütechnik entfällt das Zwischenspeichern auf externe Speichermedien. Es werden keine weiteren Hilfsprogramme benötigt. Lieferbar als Kassetten- und Diskettenversion 5 1/4; 3,5 Zoll für MZ 700 + MZ 800.

## Maschinensprache:

Hilfsprogramm zur Eingabe und zur Änderung von Programmen in Maschinensprache incl. Disassembler. Es lassen sich folgende Geräte ansprechen: Quick-Disc, Kassette, SFD 800 und RAM-Datei. Lieferbar als Kassetten- und Diskettenversion 5 1/4; 3,5 Zoll für MZ 800.

## Business Basic:

Basic Interpreter der dem Anwender 30 KB zur Verfügung stellt, um eigene Programme zu schreiben. (Inhalt dieser Programme z.B. Rechnungen, Lagerhaltung usw.) Mit dem Business Basic lassen sich die SFD, MFD und die Kassette ansprechen. Die Quick-Disc wird nicht unterstützt. Lieferbar als Diskettenversion 5 1/4, 3,5 Zoll für MZ 800.

## MZ 700 Disk Basic für den MZ 800

Das von den Floppysystemen MFD 700 (3,5 Zoll) und SFD 700 (5,25 Zoll) bekannte Basic wurde an den MZ 800 angepaßt. Mit diesem Basic sind Ihre S-Basic Programme auf dem MZ 800 lauffähig. Lieferbar als Diskettenversion 5,25 und 3,5 Zoll.

## Disk Basic MZ 800

Das Disk Basic, MZ-B-800 ist 100% Sharp kompatibel. Es hat jedoch einige weitere Vorteile zu bieten. Zum Beispiel deutsche Umlaute von der Tastatur und die Möglichkeit die Hintergrundfarbe zu verändern. Die Speicherkapazität auf einer Diskette wurde von 280 KB auf insgesamt 320 KB erhöht. Bei Directory wird die Dateigröße in Bytes ausgegeben. Ferner werden alle Geräte von Disk-Basic aus angesprochen (z.B. QD, CMT, RAM etc.). Das Disk Basic belegt ca. 44 KB. (5,25 + 3,5 Zoll)

## Datenbank:

Adresskarteien, Mitgliederlisten, Schallplattenverzeichnisse, Lagerbestände und Artikeldateien werden mit diesem Programm aufgebaut und verwaltet. 500 Adressen oder 1000 Artikel lassen sich so in einer Kartei speichern und bearbeiten. Alle Funktionen werden über zwei Bildschirm-menus angewählt. Lieferbar als Kassetten- und Diskettenversion 5 1/4; 3,5 Zoll für MZ 700 + MZ 800.



## Lager + Rechnung:

Programm zur Verwaltung von Lagerbeständen von 2000 Artikeln, (Umsatzstatistik, Angebot, Rechnungen, Lieferschein, Gutschriften). Da es menügesteuert arbeitet, ist die Bedienung einfach. Lieferbar als Diskettenversion 5 1/4 Zoll für MZ 700 + MZ 800.

## Textwriter

Das Programm „Textwriter“ von K & P ist ein leistungsfähiges Hilfsmittel zur Bearbeitung eines Textes. Eine Schreibmaschine wird in jeglicher Weise ersetzt und durch die vielfältigen Möglichkeiten dieses Programmes in der Leistungsfähigkeit und im Schreibkomfort in jeder Weise übertroffen. Einschränkend muß gesagt werden, daß das Programm keinen Anspruch auf absolute Professionalität stellt. Die Eigenschaften der großen bekannten Textverarbeitungssysteme wie z.B. \*WordStar werden nicht in allen Punkten erreicht - die bestehenden Einschränkungen fallen jedoch bei der praktischen Arbeit kaum ins Gewicht. Durch seine einfachere Handhabung dürfte „Textwriter“ in einigen Punkten sogar angenehmer zu benutzen sein.

Textwriter arbeitet im 80 Zeichen Bildschirmmodus des MZ 800 und ist deshalb allen bekannten Textverarbeitungen, die für den MZ 700 erstellt wurden, überlegen. Das Programm verfügt über einen Helpmodus, der zu jeder Zeit aufgerufen werden kann. So kann sich auch der Anfänger schnell in das Programm einarbeiten. Der Helpmodus ist menügesteuert. Textwriter bietet folgende Möglichkeiten:

Deutsche Schreibmaschinentastatur, Einfügen/Löschen einer Zeile, Zeilenweise/Seitenweise Scrollen, Cursorpositionierung, Statuszeile, Linken/Rechten Textrand setzen, Setzen/Löschen/Anspringen des Tabulators, Zeilenumbruch, Automatischer/Manueller Randausgleich, Suchen einer Textstelle, Druckerformat mit Kontrollcodes, Druckeranschluß durch K & P Centronicsinterface.

Textwriter belegt ca. 30-34 KB im Speicher.

„Textwriter“ wird in zwei Versionen angeboten:

1. Diskettenversion MZ-800/D
2. Kassettenversion MZ-800/D

\*Eingetragenes Markenzeichen der Firma Micropro-International

## Kassettensoftware:

### Funktion Plott:

Mit diesem Programm können Sie alle Funktionen einer Veränderlichen in einem cartesischen Koordinaten-System darstellen. Es können bis zu 3 Funktionen parallel gezeichnet werden. Die Darstellung geschieht auf dem Bildschirm, die Ausgabe ist auf einem grafikfähigen Matrix-Drucker möglich. Das Bildschirm-Format, (40- oder 80-Zeichen) ist hierbei frei wählbar. Die eigentliche Berechnung erfolgt automatisch nach Eingabe der x/y Intervallgrenzen und der Funktionen. Die Kompatibilität zu folgenden Geräten ist gewährleistet:

|                                    |                                   |   |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Epson (+ Kompatibel<br>MX, FX, RX) | ITOH 8510, Serien<br>NEC PC 80 XX | Centronics GLP<br>Brother 1009 (ML + Basic) |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|

### Hardcopy:

Ausgabe des Bildschirminhalts auf einem grafikfähigen Matrix-Drucker. auch der 80-Zeichen Modus wird komplett auf dem Drucker ausgegeben. Die Kompatibilität zu folgenden Geräten ist gewährleistet:

|                                    |                                   |   |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|
| Epson (+ Kompatibel<br>MX, FX, RX) | ITOH 8510, Serien<br>NEC PC 80 XX | Centronics GLP<br>Brother 1009 (ML + Basic) |
|------------------------------------|-----------------------------------|---|

### Taschenrechner:

Der MZ 800 ist bedienbar wie ein wissenschaftlicher Taschenrechner. Genauigkeit 9 Stellen, 10 Speicher, Fest- und Fließkomma. (Basic)

### Mathe Paket:

Matrizen, Statistik, Kubische Gleichungen, Polynom-Interpolation, Lineare Gleichungen, Integration nach Simpson und nach Nyström. (Basic)

### Biorhythmus:

Die vier Biorhythmen (intellektuell, emotionell, Fitness, Durchschnitt) in Tages- und Monatsform auf Bildschirm und/oder Printer/Plotter. (Basic)

### Color Spiele in Maschinensprache:

|                 |                   |            |                   |
|-----------------|-------------------|------------|-------------------|
| Building-Hopper | Kassettensoftware | Mazeland   | Kassettensoftware |
| Blizzard        | Kassettensoftware | Punktejagd | Kassettensoftware |
| Reversi         | Kassettensoftware |            |                   |

## Kurzbeschreibung MZ 700 Software

### Kassettensoftware MZ 700

**Pascal 700:** siehe Software MZ 800

### Basic Compiler 700:

Unser Compiler übersetzt Ihre Basic-Programme direkt in Maschinensprache. Er verarbeitet ganze Zahlen und belegt nur 18 K im Speicher. Durch eingebauten Interpreter können Sie Ihre Programme austesten; dann compilieren Sie, und Ihr Programm läuft bis zu 10mal schneller. Anmerkung: nicht S-Basic kompatibel!

### Erweitertes Basic 700:

E-Basic bietet Ihnen einen hohen Grad „strukturierter“ Programmierens. Von PASCAL her bekannte „WHILE...WEND, REPEAT...UNTIL“, und das unverzichtbare „IF...THEN...ELSE“ wurden ebenso hinzugefügt wie „GOTO...LABEL“ und „GOSUB...LABEL“.

Somit dürften viele Leute nach einiger Übung fähig sein, effizientere und besser strukturierte Programme zu schreiben; Programme, die auch „lesbar“ sind.

Für die Freunde von Videospiele-Geräuschen gibt es TONE und QUIETE, während das einfache BEEP das umständliche USR (62) ersetzt. Außerdem gibt es endlich einen Bildschirm-Komplettausdruck mit COPY.

### MS-700 Maschinensprache:

Disassembler. ASCII- und Displaycode-Listing. Programmeingabe mit Prüfsumme. Programm verschieben. Hexadezimal rechnen. Direkte Texteingabe in den Speicher.

**Datenbank DBP-701+:** siehe Software MZ 800

### 700-Tortengrafik:

Der Printer/Plotter erzeugt die von Bundestagswahlen her bekannte Kreis- oder Tortengrafik.

### Plotter-700:

Zeichnet Funktionsgraphen oder Einzelpunkte in ein Koordinationskreuz. Automatische Achsenbeschreibung. Listing der Funktion.

### 700-Mathe Paket:

Matrizen. Statistik. Kubische Gleichungen. Polynom-Interpolation (aus Werkpaaren ein Polynom(n-1)ten Grades). Lineare Gleichungen. Transzendente Gleichungen. Integration nach Simpson und nach Nyström.

### TR-700-Taschenrechner:

Der MZ-700 ist bedienbar wie ein wissenschaftlicher Taschenrechner. Genauigkeit 9 Stellen. 10 Speicher. Fest- und Fließkomma.

### 700-Kurvendiskussion:

Errechnet von ganz- oder gebrochenen rationalen Funktionen wie z.B.  $x^2 + 1 : x^3 - x + 5$ , Nullstellen, Extrempunkte, Wendepunkte und Polstellen.

### 700-Biorhythmus:

Die vier Biorhythmen (intellektuell, emotionell, Fitness, Durchschnitt) in Tages- und Monatsform auf Bildschirm und/oder Printer/Plotter

### Wecker-700:

Die Zeiger auf den Bildschirm zeigen die Zeit quartzgenau. Ihr MZ-700 weckt Sie morgens pünktlich mit einer angenehmen Melodie.

### WDPRO-Textverarbeitung

Eine komfortable Textverarbeitung in Maschinensprache.

## Spiele

### Mission Galactica:

Bekämpfen Sie die Zylonen und deren Mutterschiffe, aber Vorsicht, sie schießen zurück! Landen Sie nach geglückter Mission auf der Erde.

### Tausendfüßler:

Wer tausend Füße hat, der fällt so leicht nicht um; doch umso schwieriger ist es, nicht über seine eigenen Füße zu stolpern. Sehr schnelles Spiel.

### Geisterfahrer:

Das Spiel mit Alkoholtest! Sie sind ein Geisterfahrer, der möglichst schnell und ohne Kollisionen das Ziel erreichen soll. Ihr Pech: Sie sind auf der A 46 in Richtung Düsseldorf und geraten mitten in die Rush-hour!

### Affenpanik:

Wie weit kommen Sie? Werden Sie nicht panisch beim Jagen von Monstern, Überstreichen von Brücken, Ausweichen vor Fässern u.a. Hindernissen, sondern behalten Sie die Übersicht! Sehr abwechslungsreich!

### Apfelschießen:

Um Schweizer Bürger zu werden, müssen Sie mit Pfeil und Bogen umgehen können. Trainieren Sie dies am MZ-700.

## Diskettensoftware MZ 700

**Datenbank DBP-701-D:** siehe Software MZ 800

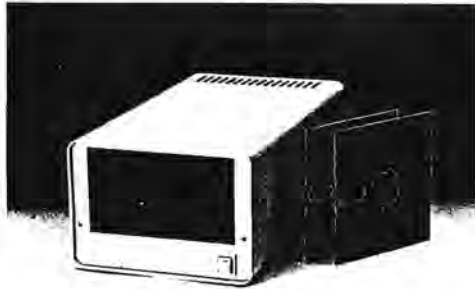
**Lager und Rechnung:** siehe Software MZ 800

**Fortran Compiler:** siehe Software MZ 800

**Assembler:** siehe Software MZ 800

**Pascal Compiler:** siehe Software MZ 800

## DFD 700 Doppel Floppy Station 560 KB



Floppystation wie die SFD 700, jedoch mit zwei Laufwerken.

### 80 Zeichen Karte

Die 80 Zeichen Karte wird in einem separaten Gehäuse geliefert. Der Anschluß erfolgt direkt am MZ 700 Bus, welcher zur Verbindung mit der SFD oder DFD 700 an der Karte wieder herausgeführt wird. Die Stromversorgung erfolgt über den Joystickport des MZ 700. Als Bildschirm sollte ein handelsüblicher Monitor verwendet werden. Die Ansteuerung der Karte erfolgt über CP/M 2.2 oder das 80 Zeichen S-Basic auf Kassette oder Diskette. Das zum Lieferumfang gehörende 80 Zeichen S-Basic ist, bis auf einige Befehle zur Steuerung des 40/80 Zeichenmodus, kompatibel zum Sharp Basic.

Das zusätzlich erhältliche CP/M 2.2 besitzt folgende Merkmale: Speicherkapazität (SFD 700) unter CP/M: 360 KB

Format: MZ 80 A/B kompatibel.

Alle unter CP/M auf den MZ 80 A/B-Systemen erstellten Programme sind lauffähig.

Terminalemulatation: ADM 3 A

Freier Speicher: ca. 50 k

Besonderheiten: Kopieren mit nur einem Laufwerk

Datentransfer von Diskette auf Kassette und umgekehrt

Deutscher Zeichensatz oder Standard ASCII

Datenaustausch zwischen dem Sharp

MZ 3500 unter dem Betriebssystem EOS 3.0

im MZ 80 B

Format ist möglich.

CP/M 2.2: Eingetragenes Warenzeichen von Digital Research

## MFD 700



### 3,5 ZOLL SINGLE FLOPPY STATION 180 KB

Die MFD 700 ist eine preisgünstige 3,5 Zoll Floppystation mit eingebautem Controller und Netzteil. Die Station wird mit S-Disk-Basic und einem deutschen Handbuch geliefert. Der Anschluß erfolgt direkt am MZ 700 I/O Bus. Die Einheit ist in einem soliden Stahlblechgehäuse untergebracht.

### S-Disk Basic für die MFD 700

Dieses Disk Basic ist voll kompatibel zum Sharp Band S-Basic. Es wurde lediglich durch einige Diskbefehle erweitert. Es besitzt ferner ein Utility-Programm zum Kopieren von Disketten. Das Disk Basic belegt 33 KB im Speicher des MZ 700.

Technische Daten:

Laufwerk: 3,5 Zoll 88/DD 40 Spuren

Stromversorgung: 22 V 50/60 Hz

Abmessungen: 240 (T) x 125 (B) x

75 (H) mm

Anschlüsse: Flachkabel zum MZ 700

I/O Port

## SFD 800 - 320 KB

### 5 1/4" FLOPPY STATION FÜR DEN SHARP MZ 800

Die SFD 800 ist ein preisgünstiges, 5 1/4 Zoll Floppy-system für den SHARP MZ 800. Das System besteht aus drei Komponenten: Der Disketteneinheit, dem Controller und dem Disk Basic.

#### Disk Basic

Das Disk Basic, MZ-B-800 ist 100% Sharp kompatibel. Es hat jedoch einige weitere Vorteile zu bieten. Zum Beispiel deutsche Umlaute von der Tastatur und die Möglichkeit die Hintergrundfarbe zu verändern. Die Speicherkapazität auf einer Diskette wurde von 280 KB auf insgesamt 320 KB erhöht. Bei Directory wird die Dateigröße in Bytes ausgegeben. Ferner werden alle Geräte von Disk-Basic aus angesprochen (z.B. QD, CMT, RAM etc.). Das Disk Basic belegt ca. 44 KB.

#### Hardware:

Die Disketteneinheit SFD 800 und der dazu nötige Controller FDC 800 sind 100% Sharp kompatibel. Die Kompatibilität zu älteren Sharp-Systemen ist gewährleistet.

#### Software:

Für den Floppybetrieb sind zahlreiche Programme verfügbar. So zum Beispiel: Pascal, Fortran, Assembler, Maschinensprache, Datenbank, Textverarbeitung etc.

#### Technische Daten:

Laufwerk: SFD 800 5 1/4 Zoll; DS/DD 40 Spuren

Stromversorgung: 220 V 50/60 Hz

Abmessungen: 335 x 175 x 75 mm

Kapazität: 320 KB

Anschlüsse: Controller im MZ 800 I/O Slot.

Erweiterungen: Möglich durch zweites Laufwerk

SFD 800 I

Garantie: 6 Monate

## SFD 700

### Single Floppy Station 280 KB



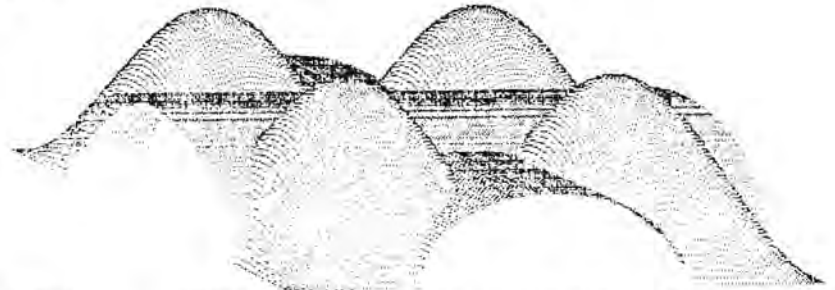
Die SFD 700, eine eigenständige Single Floppystation mit eingebautem Controller und Netzteil. Die Station wird mit S-DISK-BASIC und einem deutschen Handbuch geliefert. Der Anschluß erfolgt direkt an den MZ 700 I/O Bus. Die Einheit ist in einem soliden Aluminiumgehäuse untergebracht.

### S-DISK BASIC für die SFD 700

Dieses Disk Basic ist voll kompatibel zum Sharp Band S-Basic und ermöglicht das Lesen von Basic Programmen, welche auf den Systemen MZ80 K/A/B erstellt worden sind. Es besitzt ferner ein Utility-Programm, welches das Kopieren von Disketten ermöglicht. (Auch mit nur einem Laufwerk!) Durch das Piling-CMT Programm werden Band-Programme auf Diskette übertragen. Das Disk Basic belegt 37 KB.

### CENTRONICSINTERFACE

Centronicsinterfacekabel zum Anschluß von Centronics kompatiblen Druckern an den MZ 700 Printer Port. Zum Lieferumfang gehört die nötige Treibersoftware.



1 REM  
2 REM  
3 REM  
4 REM  
5 REM  
6 REM  
7 REM  
HARDCOPYPROGRAMM FUER MZ-800 200 x 320 GRAPHIK  
Druckt eine Bildschirmseite auf EPSON RX-80  
Das Programm kann entweder als Unterprogramm  
in ein Graphikprogramm aufgenommen werden  
oder mit CHAIN nachgeladen werden.

@ Uwe Klemm

```
10000 D=640 :REM Bildschirmspalten (320 oder 640)
10010 INIT"LPT:M0,S3" :REM eingestellt auf 640 x 320 Punkte
10020 PRINT/P CHR$(27);"1";CHR$(20);CHR$(27);"3";CHR$(14);
10030 N1=D-INT(D/256)*256
10040 N2=INT(D/256)
10050 DIM B(5)
10060 FOR Z=0 TO 199 STEP 5
10070 PRINT/P CHR$(27);"*";CHR$(4);
10080 PRINT/P CHR$(N1);CHR$(N2);
10090 FOR S=0 TO D-1
10100 FOR I=0 TO 4
10110 B(I)=SGN(POINT(S,Z+I))
10120 NEXT I
10130 BY=B(0)*32+B(1)*16+B(2)*8+B(3)*4+B(4)*2+B(5)
10140 PRINT/P CHR$(BY);
10150 NEXT S
10160 PRINT/P
10170 NEXT Z
10180 PRINT/P
10190 END
```



Software für die Sharp Computer der MZ 700 und der MZ 800 Serie !!

Stand: September 1985

Software für den Sharp Computer MZ 800

|  |          |           |         |
|--|----------|-----------|---------|
| Pascal-Compiler-System.....                  | DM 98,-  | Disc/Tape | Version |
| Assembler-System.....                        | DM 98,-  | Disc/Tape | Version |
| Fortran Compiler.....                        | DM 98,-  | Disc/Tape | Version |
| Maschinensprache.....                        | DM 98,-  | Disc/Tape | Version |
| Business Basic.....                          | DM 98,-  | Disc/Tape | Version |
| MZ 700 Disk Basic für den MZ 800.....        | DM 98,-  | Disc      | Version |
| Disk Basic MZ 800.....                       | DM 98,-  | Disc      | Version |
| Datenbank.....                               | DM 98,-  | Disc/Tape | Version |
| Lager und Rechnung.....DM 148,- Disc Version |          |           |         |
| Textwriter.....                              | DM 148,- | Disc/Tape | Version |
| Function Plot.....DM 38,- Tape Version       |          |           |         |
| Hardcopy.....                                | DM 38,-  | Tape      | Version |
| Taschenrechner.....                          | DM 38,-  | Tape      | Version |
| Mathe Paket.....                             | DM 38,-  | Tape      | Version |
| Biorhythmus.....                             | DM 38,-  | Tape      | Version |
| Spiele.....                                  | DM 38,-  | Tape      | Version |

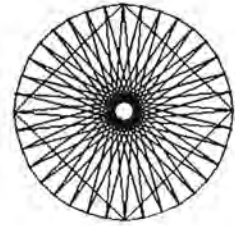
Software für den Sharp Computer MZ 700

|  |         |           |         |
|--|---------|-----------|---------|
| Basic Compiler 700.....                      | DM 80,- | Tape      | Version |
| Erweitertes Basic 700.....                   | DM 80,- | Tape      | Version |
| 700-Tortengrafik.....DM 38,- Tape Version    |         |           |         |
| Plotter-700.....                             | DM 38,- | Tape      | Version |
| 700 Mathe-Paket.....                         | DM 38,- | Tape      | Version |
| TR-700-Taschenrechner.....                   | DM 38,- | Tape      | Version |
| 700-Kurvendiskussion.....                    | DM 38,- | Tape      | Version |
| 700 Biorhythmus.....                         | DM 38,- | Tape      | Version |
| Wecker-700.....                              | DM 38,- | Tape      | Version |
| Spiele.....                                  | DM 38,- | Tape      | Version |
| Datenbank.....DM 98,- Disc/Tape Version      |         |           |         |
| Fortran Compiler.....                        | DM 98,- | Disc      | Version |
| Assembler.....                               | DM 98,- | Disc/Tape | Version |
| Pascal Compiler.....                         | DM 98,- | Disc/Tape | Version |
| Lager und Rechnung.....DM 148,- Disc Version |         |           |         |

Die Preise verstehen sich wahlweise für die Disc, o. Tape Version.  
Disc Version 5 1/4 Zoll für SFD 700/800 oder MZ I-F-19

|  |         |
|--|---------|
| SFD 700 5 1/4 , 320KB inkl. Basic,                               | 998,-   |
| DFD 700 5 1/4 , 2 x 320KB inkl. Basic                            | 1.798,- |
| MFD 700 3 . 5 , 180KB inkl. Basic                                | 798,-   |
| SFD 800 5 1/4 , 320KB inkl. FDC+Basic                            | 798,-   |
| SFD 800-I 320KB Erweiterungslaufwerk                             | 648,-   |
| CE 700 Centronicsinterface MZ 700                                | 198,-   |
| CE 800 Centronicsinterface MZ 800                                | 198,-   |
| 80 ZK 80 Zeichenkarte MZ 700 inkl. Basic                         | 325,-   |
| CP/M 2.2 für 80 ZK   | a.A.    |
| AD Adapterplatine für SFD 700 zum Anschluß an MZ 800 inkl. Basic | 99,-    |

Alle Floppysysteme werden anschlussfertig inkl. Controller, Kabel, Discbasic und deutschem Handbuch geliefert.



-- Digit Drum 700 --  
Digit Drum 700 macht aus Ihrem MZ 700 ein Rhythmusgerät der Profiklasse. Die Lieferung umfasst einen DA-Wandler, der am Druckerport des MZ 700 angeschlossen wird, sowie etwa 80 KByte Klang- und Programmdateien. Das Programm ist nicht menügesteuert, hat aber eine Help-Funktion; ausserdem bleiben die wichtigsten Daten ständig auf dem Bildschirm einblendet. Weitere Eigenschaften:  
- Rhythmus eingabe in Echtzeit oder mit Kurstasten in der Punktgraphik  
- Kopieren und Löschen von Rhythmen, Takten, oder Pattern  
- Vertauschen von Rhythmen  
- Lautstärke einstellung für einzelne Instrumente  
- Programmierung von 16 kompletten Songs mit allen Breaks mit oder ohne Endlosrhythmen möglich  
- 55 Pattern je 256 Steps  
- 8 von 19 Instrumenten können beliebig eingeladen werden  
- Vier der acht Instrumente können gleichzeitig gespielt werden (Grenzfrequenz 9,5 KHz)  
- Eigene Cassettenroutine mit ca. 3000 Baud  
- Das Programm ist gegen Fehleingaben abgesichert.  
Programm und DA-Wandler kosten zusammen DM 180,-  
Programm mit Schaltplan DM 90,-

G. O. Hamann J.-J. Eden

**SCHACH-PROGRAMMIERUNG IN BASIC**  
MIT SHARP MZ-800 SHARP MZ-700

DEUTSCHER BUCHVERLEIHSVERLAG GAMB

Schwerpunkthemen:

1. Vor- und Nachteile der Schachprogrammierung in BASIC
2. Erläuterungen zum BASIC-Schachprogramm
  - 2.1 Darstellung des Schachbrüts (intern und auf dem Bildschirm)
  - 2.2 Spielregeln für das BASIC-Schachprogramm
  - 2.3 Abschnittsweise Erläuterungen zum Listing
3. Vollständige Liste des BASIC-Schachprogramms
4. Notwendige Änderungen für den SHARP MZ-700 (es sind nur sehr wenige Befehle anzupassen!)
5. Verbesserungsvorschläge für das BASIC-Schachprogramm
  - 5.1 Blinken der gezogenen Figur
  - 5.2 Vorgabe einer Stellung
  - 5.3 Veränderung der Stellungsbewertung
  - 5.4 Ausgabe der analysierten Züge
  - 5.5 Verschiedene Möglichkeiten zur Erzeugung von Schachfiguren auf dem Bildschirm
6. Überprüfung des abgezeichneten Programms
7. Literaturhinweise

Schachprogrammierung

in BASIC

mit SHARP MZ 800  
SHARP MZ 700

192 Seiten, Snolin broschiert  
ISBN: 3-88640-029-8

DM 29,80

incl. 7% MwST.

Günter O. Hamann

**BASIC**  
Schritt für Schritt mit SHARP MZ-700

Programmierte Unterweisung

B



**LIEFERUMFANG**

Alle Programme werden mit Anleitung auf Compactcassette geliefert. Die Programme sind nicht kopierschutz und sind frei auslistbar. Zur besseren Übersicht und evtl. Eigenanpassung oder Erweiterung gehört ein A4-Programmlisting zum Lieferumfang.

**STATIK**

- S1 Durchlaufträger, Feld- und Lastenzahl nur Speicherabhängig. Lastarten: Einzel-, Gleichstrecken-, Trapez-, Teilgleichlasten und Einzelmomente.  
Ausgaben: Stützmomente, Querkräfte (0-links/0-rechts), Schnittgrößen (M/Q), max. M/min. M, max. Q/min. Q. Querkraft und Momentenlinie werden auf CE-150 oder MZ-800 feldweise graphisch dargestellt.  
Systemeingaben bleiben für mehrere Lastfälle erhalten und brauchen nicht jedesmal wiederholt werden.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 80,- DM  
(MZ-700/800) 110,- DM
- S2 Querschnittswerte polygonal begrenzter Flächen. Eingabe: Anzahl der Eckpunkte und deren Koordinaten (x/y) Ausgabe: Fläche, Trägheitsmomente, Schwerpunktlage, Flächenträgheitsmomente, Zentrifugalmomente, Schwerachsenrichtung.  
Zeichnet auf CE-150, PC-1350/2500 und MZ-800 Profil/Achsen.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 60,- DM
- S3 Durchbiegung und Schnittgrößen von Rechteckplatten unter Teilflächenbelastung bei Navierlagerung (freie Auflage).  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 60,- DM
- S4 Beulsicherheitsnachweis für unversteifte Platten nach DIN 4112 und/oder DAST-Richtlinie 812.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 50,- DM
- S5 Bemessung von Stahlbetonquerschnitten nach DIN 1045  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- S6 Allgemeine ebene Fachwerke nach dem Megrößenverfahren. Berechnet bestmögliche und unbestimmte Fachwerke.  
Diese Version ist eine Sparversion von S13, da keine Auflagerreaktionen berechnet werden.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- S7 Rechteckquerschnittsberechnung bei zu vernachlässigender Zugkraftaufnahme. (Mauerwerk, Fundamente,...)  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 30,- DM
- S8 Stabwerksberechnung nach dem Drehwinkelverfahren. (z.B. Rahmen,...) Eingaben: Knotenzahl, Stabzahl, Knotenkoordinaten, Auflagerbedingungen, Einspannungen, Anfangs- und Endknoten der Stäbe, I für jeden Stab, Knotenmomente und Stabgrundmomente.  
Ausgaben: Stablängen, Stabendmomente  
Praxisnahe Arbeitsweise, da nacheinander für ein System mehrere Lastfälle eingegeben werden können, ohne die Systemeingabe zu wiederholen.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 60,- DM
- S9 Kehlbalkendachlunysymmetrisch. Kombiniert selbsttätig 10-Lastfälle, und ermittelt die ungünstigsten Winddruckbeiwerte nach DIN 1055.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 70,- DM  
(MZ-700/800) 90,- DM

# Software

**A N W E N D E R S O F T W A R E**  
**PC-1500 S H A R P PC-1500 A**  
**PC-1350 S H A R P PC-2500**  
**MZ-700 S H A R P MZ-800**

**WASSERWIRTSCHAFT/HYDRAULIK**

- M1 Iterative Spiegellinienberechnung nach Manning/Strickler bei beliebig. Gerinneform; Eingabe des Profils als Querschnittspolygonzug.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 70,- DM
- M2 Rohrnetzberechnung nach Hardy/Cross. Aus Knotenkoordinaten (x, y), Knotenhöhen (z), Stranglängen, Nennweiten, Ringdefinitionen, Fließrichtungen werden Abfluß (Q) in jedem Strang und alle Druckhöhenverluste errechnet.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 60,- DM  
(MZ-700/800) 90,- DM
- M3 Berechnung der Normalabflußtiefe in beliebig gefornten Gerinnen bei bekanntem Abfluß Q. Das Gerinne wird als Polygonzug eingegeben. Das Gerinne kann unterteilt werden, z.B. für Vorlandprofile.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 50,- DM
- M4 Iterative Berechnung der Leistung eines Wehres in Trapezgerinne bei bekanntem Abfluß, Rauigkeit, Sohlgefälle, Sohlabbreite, Böschungneigung und Wehrrondbreitwert aus.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- M5 Hydraulische Berechnung von Rohren nach Prandtl-Colebrook als Ersatz für die bekannten Tabellenwerke der Steinzeug- und Betonrohrindustrie. Ermittelt passendes Gefälle zu kb, NW, Q oder V iterativ, Teilfüllung von Rohren (Q-teil/V-teil), Besißt Kreisrohre nach Standardnennweitenreihe, Praxiserprobte und flexible!  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 60,- DM

Alle Preise incl. 14% Mwst.

**LIEFERUNG**

VORKASSE durch Überweisung

oder durch Verrechnungsscheck.

NACHNAHME zugänglich 5,-DM (B,-DM Ausland)

Mindestbestellsumme bitte nicht unter 20,- DM.

**HINWEISE**

Alle Programme sind sorgfältig getestet und nach bestem Wissen fehlerfrei - Für evtl. entstehende Schäden kann jedoch nicht gehaftet werden.  
 Alle Programme laufen auf: PC-1500 und B-KB-Zusatzspeicher oder mehr PC-1350 und B-KB-Zusatzspeicher oder mehr PC-2500 und B-KB-Zusatzspeicher oder mehr MZ-700 bzw. MZ-800  
 Sind zum Ablauf der Programme mehr Speicher oder spezielles Zubehör nötig, wird dies in der Programmbeschreibung erwähnt.

## VERMESSUNG

- V1 Gradientenberechnung nach RAL-L1 1973 (entspricht RAS)  
Speichert bis zu 70-Tangentenscheitelpunkte oder mehr. (Speicher!)  
Ausrichtung stationweise mit Kontrolle und Korrekturmöglichkeit!  
Ingriffsmöglichkeit auf alle Kleinpunkte zwischen dem 1.-n.TS  
in der Form  $x(m), y(m), S(x), T(m), f(m), AA(m), RE(m)$ , sowie  
Längsneigungsnullpunkt (falls vorhanden).  
Das Programm ist abgesichert und berechnet auch scheinbare  
Kuppen und Wannen.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 50,- DM  
(MZ-700/800) 70,- DM
- V2 Massenermittlung nach Gauß/Elling mit Kontrolle der x/y-Eingabedaten.  
Mit guten Bedienungskomfort wird hohe Praxistauglichkeit erreicht.  
Iur Kontrolle wird auf CE-150, PC-1350/2500 und MZ-800 das Profil  
gezeichnet, um Eingabefehler frühzeitig zu erkennen und zu  
korrigieren.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 50,- DM
- V3 Klotoidenabsteckung (sowohl Haupt- als auch Kleinpunkte)  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- V4 Kreisbogenabsteckung in 2-Varianten.  
Absteckung von der Tangente und von der Kreissehne aus möglich.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 30,- DM
- V5 Geometrisches Nivellement mit Fehlerausgleichsrechnung.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- V6 Polygonzugberechnung, berechnet alle gängigen Varianten, wie:  
Ringpolygon, ein-/beidseitiger Richtungsanschluß, Einrechnungszug,  
Anfangspunkt mit beiden Anschlußrichtungen (z.B. Verknotungen).  
Fehler wird ermittelt und, wenn zulässig, ausgeglichen.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 50,- DM  
(MZ-700/800) 70,- DM
- V8 Vermessungspaket 16-Programme  
Lotfußpunkt, Bogenschnitt, Vorwärtsschnitt mit Dreiecks und Richtungs-  
winkeln, Rückwärtsschnitt, Polaraufnahme, Kleinpunktberechnung, Linien-  
elemente, Kreisbogenelemente, Kreisbogenkleinpunkte (3-Verfahren),  
Klotoidenelemente, Höhe und Höhenfußpunkt eines Dreiecks, Richtungs-  
winkel und Entfernungen und Geradenschnitt.  
Pocketcomputer benötigen das 16-KB-Modul!  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 90,- DM  
(MZ-700/800) 100,- DM

## GRUNDBAU/BODENMECHANIK

- G1 Spannungsverteilung unter schlaffer Rechtecklast nach Steinbrenner  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- G2 Berechnung der Grundbruchsicherheit nach DIN 4017  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 50,- DM

## BAUPHYSIK

- P1 K-Wert-Berechnung nach DIN 4881/4781 (1.1.84)  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 60,- DM

# STATISTIK

- S10 Durchlaufträger als Alternativversion zu Si. Speicherplatzsparend!  
Trapezlasten auch als Teilgleichlasten sowie Dreiecklasten möglich.  
Jedes Feld wird in x-Sektoren eingeteilt und berechnet Feldmomente  
und Querkräfte x-mal im Abstand L/x pro Feld.  
Auflager und Stützmomente.  
Feldmomente können über die gesamte Systemlänge abgefragt werden!  
Das ganze System kann schließlich auf CE-150 längs und waagrechtlich  
mit M-Linie oder B-Linie gezeichnet werden!  
PREIS: (PC-1500) 80,- DM
- S12 Bemessung eines 1-Feld-Stahlträgers, (z.B. Tür- oder Fenstersturz, ...)  
Querschnittswerte für IPB, IPBL und IPE - Träger sind gespeichert!  
Mit allgemeinem Spannungsnachweis, Auflagerpressung und Durchbiegung.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 50,- DM
- S13 Fachwerkberechnung für allgemeine, ebene Fachwerke.  
Funktion entspricht S6, nur werden auch Auflagerreaktionen berechnet!  
Wesentlich größerer Speicherbedarf, daher 16-KB-Modul für die  
Pocketcomputerreihe erforderlich!  
Eingabeknotenwahl, Stabzahl, E-Modul des verwendeten Baustoffes,  
x/y-Koordinaten der Knoten, Auflagerbedingungen, Belastungen,  
Anfangs- und Endknotennummern der Stäbe, Stabquerschnitte  
Ausgabenaullagerreaktionen (nicht bei S6!),  
Stabkräfte und Knotenverschiebungen.  
Beide Versionen zeichnen das Fachwerk auf CE-150 oder MZ-800!  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 50,- DM  
(MZ-700/800) 80,- DM

## STATISTIK

- T1 Chi-Quadrat Verteilungstest. Untersucht, ob eine vorliegende Stichprobe  
mit ausreichender Genauigkeit durch eine beliebige Verteilung  
beschrieben werden kann. Eine Zusammenfassung nichtrepräsentativer  
Klassen wird automatisch vorgenommen.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- T2 Lineare Mehrfachregression oder Multiple Linearregression.  
Das Programm ermittelt die Koeffizienten einer Mehrfachlinear-  
gleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate  
(Bauische Minimierungsbedingung)  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- T3 Studentischer T-Verteilungstest. Es wird ein Anpassungstest  
durchgeführt, ob eine gegebene Stichprobe mit der T-Verteilung  
vergleichbar und beschreibbar ist, errechnet den T-Verteilungswert  
und den Freiheitsgrad.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- T4 Mittelwert, Varianz, und Standardabweichung  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- T5 Permutationen, Kombinationen und Fakultäten  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- T6 Empirische Verteilung. Bei der Erfassung von Stichproben und der  
Zuordnung zu definierten Klassen ist das Programm eine Hilfe.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 10,- DM  
(MZ-700/800) 20,- DM

## MATHEMATIK

- M1 Liste, Zahlen, Buchstaben oder Wörter werden sortiert, eingeordnet, herausgesucht und auch ausgedruckt.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 30,- DM
- M2 Lineare Gleichungssysteme nach Gauß, Hohe Unempfindlichkeit gegen Rundungsfehler durch Pivotsuch- und Tausch.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- M3 Lineare Optimierung nach der Simplexmethode.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- M4 Matrixoperationen, Addition, Subtraktion, Produkt und Skalarprodukt beliebiger Matrizen.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 50,- DM
- M5 Funktionsanalyse. Eine beliebige Funktion, die als Unterprogramm oder als Tastatureingabe eingegeben wurde, wird auf dem CE-150 in beliebigen Grenzen gezeichnet. Das Darstellungsfeld wird unterteilt (wie auf Millimeterpapier). Die Unterteilung kann linear oder logarithmisch, automatisch oder manuell vorgenommen werden. Der Prozess ist Menügesteuert. Für die Ableitung sowie der Graph der Integration können gezeichnet werden. Extrema, sowie bestmögliche Stützstellen werden auf Wunsch ermittelt.  
PREIS: (PC-1500, CE-150) 50,- DM
- M6 Kaufmännische Berechnungen, Programmabwicklung mit 39-Programmen, wie: Bestandsveränderungen, Kalkulationen, Deckungsbeitragsrechnungen, Linsberechnungen, Finanzen, Investitionen, Betriebserfolg, ...  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM
- M7 Umrrechnungen von Dezimal in Binär und umgekehrt.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 10,- DM  
(MZ-700/800) 10,- DM
- M8 Netzplantechnik, Zeitlich und logistisch voneinander abhängige Vorgänge werden planbar und kontrollierbar! ( max. 40 )  
Nachdem die Vorgänge zusammen mit Ihrem Zeitbedarf und Ihren Vorgängern und Nachfolgern ( je max. 5 ), d.h. die Abhängigkeit in der Reihenfolge des Ablaufes der Vorgänge ( Fundament vor Mauerwerk ), wird eine Abhängigkeitstabelle zusammen mit einem Zeitplan erstellt.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 40,- DM  
(MZ-700/800) 60,- DM
- M9 Polynomgleichung. Erstellt nach Eingabe von n-Stützstellen (x,y) ein Eratopolynom, d.h. eine Ersatzfunktion, mit der z.B. Tabellen ersetzt werden können, deren Funktion nicht bekannt ist. Verwendet wird das Verfahren von Lagrange mit Optimierung durch Fehlerquadratsummenbildung und Vergleich.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 50,- DM
- M10 Nullstellensuche nach dem Bisektionsverfahren. Nach Angabe der Funktion und X-Start, X-Ende und dx findet das Programm alle Nullstellen. Bei PC-1500, MZ-700/800 werden Unstetigkeiten erkannt und übergangen, sowie undefinierte Funktionsstellen übersprungen.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 50,- DM

## BITTE ANGEBEN!

## GERÄTEKONFIGURATION!

PC-1500 ( ) PC-1500 A ( ) PC-1350 ( ) PC-2500 ( )  
Speichererweiterung: ----- -kB RAM (Speichererweiterungsmodul)  
MZ-700 ( ) MZ-800 ( ) + KUNDENANSCHRIFT

## UTILITY

- U1 Laboruhr. Mit dem Programm kann Arbeitszyklus zeitlicher Abläufe wie z.B. in Fotolabor mit Arbeitshinweisen gemessen und optisch und akustisch gesteuert werden.  
PREIS: (PC-1500) 10,- DM  
(MZ-700/800) 20,- DM
- U2 Karteiprogramm. Datensätze werden eingegeben. Daraufhin kann die Kartei nach Begriffen durchsucht, erweitert, gelöscht und ausgedruckt werden. Der Datensatz kann auf Kassette gehalten werden.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 30,- DM  
(MZ-700/800) 50,- DM
- U3 Morseausgabeprogramm. Übersetzt eine Eingabezeile in Morse Signale. An der REMI-Buchse kann eine Morsetaste angeschlossen werden.  
PREIS: (PC-1500) 20,- DM
- U4 3-D-Plot. Nach Eingabe der Eckpunkte und der Verbindungslinien wird der Körper gezeichnet und kann frei gedreht werden.  
PREIS: (PC-1500) 20,- DM
- U5 Briefreditor. In Verbindung mit CE-150 und EPSON RX-80 kann ein Brief erstellt, korrigiert und gedruckt werden. Ein Briefkopf ist vorgesehen! Der Text kann auf Cassette gespeichert werden. Bitte Adresse, Telefon und Kontonummer für Briefkopf korrekt angeben.  
PREIS: (PC-1500) 30,- DM
- U6 König. Ein Simulationsspiel. Sie sind für 10-Jahre König und haben Entscheidungen zu treffen, wie Land kaufen und verkaufen, Getreide ankauf und verkauf, Ernährung, Doch Vorsicht! - Hungerkatastrophen können den Erfolg schnell zerstören und ein unzufriedenes Volk revoltiert und setzt Sie ab. Außerdem werden in diesem Land Könige für 10-Jahre gewählt!  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 20,- DM  
(MZ-700/800) 40,- DM
- U7 Drehkörper. Eine beliebige Funktion wird um die Y-Achse gedreht und bildet einen reißvollen Körper, der auf CE-150 gezeichnet wird.  
PREIS: (PC-1500) 20,- DM
- U8 L4-5801 Disassembler. Übersetzt Maschinencode der PC-1500-CPU in Mnemonics-Ausgabe auf CE-150!  
PREIS: (PC-1500) 20,- DM
- U9 Mini-Editor. Hilfsprogramm zur Eingabe, Überprüfung, ... von Speicherbereichen, auch zur Eingabe von Maschinenprogrammen.  
PREIS: (PC-1500) 20,- DM
- U10 Telefonregister. Teilnehmern mit Telefonnummer werden gespeichert. Über die REMI-Buchse des CE-150 kann das Telefon angeschlossen werden, worauf der PC-1500/CE-150 das Wählen übernimmt. Auch Wahlwiederholung ist auf Tastendruck möglich. Keine Zulassung der DBP!  
PREIS: (PC-1500) 30,- DM
- U11 Angebot-Leistungsverzeichnis. Position, Bezeichnung und Preise werden in DATA-zeilen im Rechner gehalten. Auswahl der gewünschten Position erfolgt ohne Suchzeitverzögerung. Mittelwertbildung der Preise verschiedener Anbieter und deren Aufsummierung auf Wunsch!  
Ausdruck auf CE-150 in 2-Formaten, auch mehrfarbig!  
PREIS: (PC-1500) 30,- DM
- U12 PC-1500 als Schreibtschuh mit Sekundenskala und Stundensignal.  
PREIS: (PC-1500) 10,- DM
- U13 Stichwortverzeichnis. Nachschlagverzeichnis für PC-1500. Zu einem Überbegriff (max. 16 Zeichen) wird ein Kommastrich erstellt. Wird der Überbegriff eingegeben, wird der zugehörige Kommastrich ohne merkliche Suchzeitverzögerung angezeigt. Anzeige rollt in beide Richtungen.  
PREIS: (PC-1500) 20,- DM
- U16 Elektrotechnik-Paket. Viele nützliche Programme wie: Konstantstromquelle, Siebschaltung, unstab. Netzteil, Emitter/Kollektorschaltung eines Transistors, IC-555-Berechnung (Rechteckgenerator), Spannungsregelung mit Zenerdiode, RC/LC Hochpass/Tiefpassberechnung, Lautsprecherweiche als 2/3-Wegweiche, ... mit Originalbuch als Anleitung.  
PREIS: (PC-1500/1350/2500) 60,- DM

# Softwara

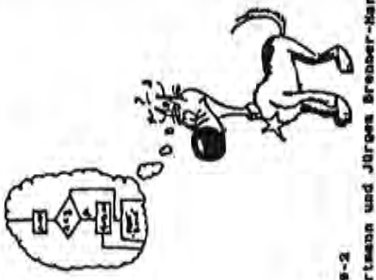


# Anfothek

Gegen Einsendung eines Schecks oder einer entsprechende Menge Briefmarken können die in der Tabelle aufgeführten Beiträge bei der Fischel GmbH, Kaiser-Friedrich-Str. 54a, 1000 Berlin 12 angefordert werden. Die Aussendung erfolgt umgehend, die Tabelle wird in den nächsten Ausgaben ständig fortgeschrieben. (Alle Preise in DM incl. 7% Mwst.)

| Nr. | DM | Gerät      | Beschreibung   |
|-----|----|------------|--|
| 90  | 10 | PC-1260    | Listing Mathetrainer   |
| 91  | 10 | PC-1260    | Listing Plotter  |
| 92  | 5  | PC-1260/61 | Beschreibung Universal Umwandeln und Rechnen in Zahlensystemen |
| 93  | 5  | PC-xxxx    | Umwandlung Klammeraffen in Anführungszeichen                   |
| 94  | 10 | PC-1350    | Listing Zimmerbelegung   |
| 95  | 10 | PC-1350    | Listing Grafik   |
| 96  | 10 | PC-1500    | Listing Beschriften von Etiketten für Bücher und Cassetten     |
| 97  | 10 | PC-1401    | Listing Lottozahlenvergleiche                                  |
| 98  | 10 | PC-1260/61 | Listing Kniffel  |
| 99  | 10 | PC-1245/51 | Listing Mastermind   |
| 100 | 10 | PC-1260/61 | Listing Einarmiger Bandit                                      |
| 101 | 10 | PC-1260/61 | Listing Einkommensteuerberechnung                              |
| 102 | 10 | PC-1260/61 | Listing 17+4, Spielschreiber                                   |
| 103 | 10 | PC-1260/61 | Listing Kfz-technische Programme                               |
| 104 | 10 | PC-1260/61 | Listing Lottozahlen  |
| 105 | 5  | PC-1350    | Listing Lineare Regression                                     |
| 106 | 5  | PC-1260/61 | Listing Bundesbahn   |
| 107 | 10 | PC-1260/61 | Listing Spiel 17+4   |
| 108 | 10 | PC-1260/61 | Listing Rechenaufgaben für erste Schuljahre                    |
| 109 | 10 | PC-1260/61 | Info Akkuladezeit, Währungsumrechnung Einzelpunktansteuerung   |
| 110 | 10 | MZ-700     | Info Umwandlung von Klein- und Großbuchstaben                  |
| 111 | 5  | MZ-80 A/K  | Ergänzung von Aladin und die Totenmaske                        |
| 112 | 5  | PC-1500(A) | Listing Seelenleben des PC-1500/A                              |
| 113 | 10 | PC-1260/61 | Listing Hauptstadquiz  |
| 114 | 10 | PC-1401    | Listing Textverarbeitung                                       |
| 115 | 10 | PC-1500(A) | Listing Komplexe Zahlen  |
| 116 | 10 | PC-1350    | Listing Morselehre   |
| 117 | 10 | PC-1260/61 | Listing Spiel Rallye   |
| 118 | 10 | PC-1260/61 | Listing Geheimnis von Taryn                                    |
| 119 | 10 | PC-1260/61 | Listing Der einarmige Bandit                                   |
| 120 | 5  | PC-1500    | Produktbeschreibung Gleichungsanalyse                          |
| 121 | 10 | PC-1350    | Listing Mwst-Berechnung mit Aufstellung                        |
| 122 | 10 | PC-1500    | Listing Geschenketiketten                                      |
| 123 | 10 | PC-1401/92 | Listing Numerische Integration mit Anleitung                   |
| 124 | 10 | PC-1500    | Listing Black Jack   |
| 125 | 10 | PC-1350    | Listing Black Jack   |
| 126 | 10 | PC-1500(A) | Listing Hardcopy für CE-158                                    |

## Bücher für SHARP Computer



Fischel GmbH  
Fax 3-924327-08-3  
von Bernhard Hartmann und Jürgen Brenner-Hartmann

Inhaltsverzeichnis

|             |  |
|-------------|--|
| 1. Kapitel  | EINE MASCHINE STELLT SICH VOR                          |
| 2. Kapitel  | Der Mikrocomputer und seine Komponenten                |
| 3. Kapitel  | DER RECHNER SUCHT KONTAKT                              |
| 4. Kapitel  | Schnittstellen und Peripherie                          |
| 5. Kapitel  | HARTE SCHALE WEICHER KERN                              |
| 6. Kapitel  | Von der Hardware zur Software                          |
| 7. Kapitel  | AUSSEN ZWERG UND INNEN ADAM RIESE                      |
| 8. Kapitel  | Der Mikrocomputer als Taschenrechner                   |
| 9. Kapitel  | WOVON ER BESONDERS SCHWÄRMT, WENN ES WIEDER AUFGEWÄRMT |
| 10. Kapitel | Das erste Programm                                     |
| 11. Kapitel | KEIN GRAUS VOR GAUSS                                   |
| 12. Kapitel | Die mathematischen Funktionen                          |
| 13. Kapitel | BRINGEN SIE IHR PROGRAMM ZUM ROTIEREN                  |
| 14. Kapitel | Von Schließen und weiteren Befehlen                    |
| 15. Kapitel | VOM PROBLEM ZUM PROGRAMM                               |
| 16. Kapitel | Wie Sie systematisch programmieren                     |
| 17. Kapitel | AUS GUTEM GRUND IM UNTERGRUND                          |
| 18. Kapitel | Unterprogramme   |
| 19. Kapitel | FRAÜLEIN, ZUM DIKTATI                                  |
| 20. Kapitel | Die String - Variablen                                 |
| 21. Kapitel | DIE GEHEIMSPRACHE DER COMPUTER                         |
| 22. Kapitel | Der ASCII - Code                                       |
| 23. Kapitel | WORTSPALTEREIEIN                                       |
| 24. Kapitel | Die String - Funktionen                                |
| 25. Kapitel | EIN FELD WIRD BESTELLT                                 |
| 26. Kapitel | Indizierte Variable und Variablenfelder                |
| 27. Kapitel | DIE ERNTE WIRD EINGEFÄHREN                             |
| 28. Kapitel | DATA - Listen und READ - Befehle                       |
| 29. Kapitel | DER KALKULIERTE SEITENSCHRIEB                          |
| 30. Kapitel | Berechnete Sprünge, Maschinelik                        |
| 31. Kapitel | SO RICHTIG NETT ISTS BEIM ROULETTE                     |
| 32. Kapitel | Der Computer will spielen                              |

160 Seiten; Preis: 49,-DM  
incl. 7% Mwst.

# bewer mit SHARP-Rechnern!

TEXT-PC-1500 A/CE-150  
Friedr.-Königl. Geom. Scholl-Str. 3  
D-10024 BERLIN 2 Tel. 82234/81438

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

**A B O N N E M E N T**

Wenn es Ihnen Spaß gemacht hat, diese Ausgabe von "Alles für Sharp Computer" zu lesen, und Sie sich auch in Zukunft durch unsere interessante Zeitschrift über alles Wissenswerte zum Thema Sharp Computer informieren wollen, dann sollten Sie nicht länger zögern, "Alles für Sharp Computer" jetzt im regelmäßigen Bezug per Post zu bestellen. Sichern Sie sich eine lückenlose Information und schicken Sie den Bestellabschnitt am besten noch heute ab. "Alles für Sharp Computer" kommt dann regelmäßig jeden Monat ins Haus, ohne daß Ihnen zusätzliche Kosten entstehen.

# Alles für SHARP Computertreff

Bestellschein .....  
Bitte vollständig und lesbar ausfüllen,  
unterschreiben und einsenden an Fischel GmbH,  
Kaiser-Friedrich-Str. 54a, D-1000 Berlin 12

- Ich abonniere die Zeitschrift "Alles für Sharp Computer" von der nächsten erreichbaren Ausgabe an (Preis pro Jahr 72 DM, Ausland 84 DM, Luftpostzuschlag 12 DM).
  - Ich abonniere die Zeitschrift "Alles für Sharp Computer" von der Ausgabe ... (Monat) ... (Jahr) an (Preis pro Jahr 72 DM, Ausland 84 DM, Luftpostzuschlag 12 DM).
- Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann jeweils gültigen Bedingungen, wenn es nicht 2 Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.
- Ich bestelle folgende schon erschienene Exemplare von "Alles für Sharp Computer" (Stückpreis 6 DM, Ausland 7 DM):  
Heftnr.: ... , ... , ... , ... , ...  
Alle Preise incl. 7 % MwSt.

Der Gesamtbetrag von ..... DM

- liegt bar bei
- liegt als Verrechnungsscheck bei (schnellste Erledigung)
- wurde am ..... auf das Postgirokonto der Fischel GmbH, Kontonr. 461533-103, BLZ 10010010, Postgiroamt Berlin überwiesen (Bearbeitung nach Zahlungseingang)
- liegt (nur bei kleineren Beträgen) in Briefmarken oder internationalen Antwortscheinen bei.

Name, Vorname .....

Straße .....

PLZ/Ort .....

Datum, Unterschrift .....

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 8 Tagen bei der Bestelladresse widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung. Ich bestätige dies durch meine zweite Unterschrift.

Datum, Unterschrift .....

**IMPRESSUM**

**Alles für SHARP-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 SHARP-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.

Redaktion: Bernd Fischel  
Chefredakteur: Dr. Roger Dorsch  
"Alles für SHARP-Computer" wird herausgegeben von der

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

Bestellungen nimmt die FISCHEL GmbH, Berlin entgegen.  
Bezugspreise: Einzelheft DM 6,- (DX 7,-); Jahresabonnement DM 72,- (DM 84,-), (Auslandspreise Luftpostzuschlag Einzelheft DM 1,-, im Abonnement DM 12,- in Klammern) kundbar 8 Wochen vor Ablauf des Abonnementzeitraumes.  
Bestellscheine am Ende der Zeitschrift

Sollte die Zeitschrift aus Gründen, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, nicht geliefert werden können, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung oder Erstattung vorausbezahlter Bezugsfelder.  
In den Preisen ist die gesetzliche Mehrwertsteuer in Höhe von 7% enthalten.  
In den Abonnementpreisen auch die Versandkosten.

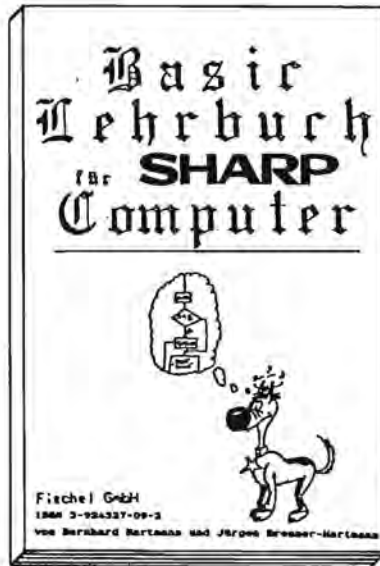
Die in "Alles für SHARP-Computer" veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form - durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren - reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Niedriggabe durch Vortrag, Funk- oder Fernsehendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien 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 benutzte 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 Markennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Vertrieb: IPV Inland Presse Vertrieb GmbH  
Wendenstraße 27-29  
2000 Hamburg 1  
Tel.: 040/237110  
FS: 2174829

## Wichtig

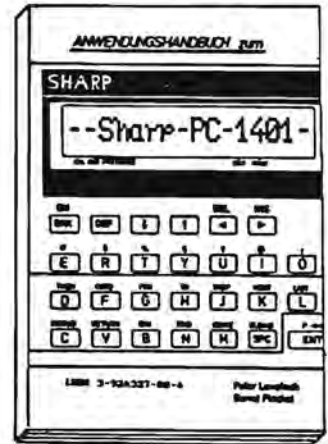
Für unaufgeforderte eingesandte Beiträge übernimmt die Fischel GmbH keine Haftung und Gewährleistung. Die von der Fischel GmbH honorierte Beiträge gehen zur freien Verwendung im Miteigentum der Fischel GmbH über; Eigentümer ist ebenfalls der oder die Urheber. Ausnahmen bedürfen der Schriftform; mündliche Abmachungen sind unwirksam.

# Neue Literatur



BASIC-Lehrbuch für Sharp Computer  
 160 Seiten; Preis: 49,-DM

incl. 7% MwST.



ALLE VERGANGENEN HEFTE SIND NOCH LIEFERBAR !!  
 Bitte siehe Bestellschein für ein Abonnement.

# BASIC-Lehrbuch

SELBSTVERSTÄNDLICH VERKAUFEN WIR AUCH ORIGINAL SHARP-HARDWARE !

Preise bitte telefonisch erkunden; geliefert wird dann umgehend.  
 MfG. B.Fischel