

SHARPER

Das Pocket-Computer-Magazin!

ISSN 0930-3294

Eprom-Tape
Eprom-Cards
Systeminfo 1360
und 1475
Japanisch
Leser-Programme



Do not sale !

Editorial

Endlich ist es mal wieder so weit. Hat ja auch lange genug gedauert, werden manche sagen. Wir meinen jedoch, daß es sich auch diesmal wieder gelohnt hat, etwas länger Material zu sammeln.

Herausgekommen ist eine bunte Mixture aus Hardwareinfos, Softwareinfos, Programmen und sonstigen Anwendungshilfen.

Natürlich möchten wir uns diesmal ganz besonders herzlich bei all jenen Lesern bedanken, die sich die Mühe gemacht haben, uns zu schreiben. Gleichzeitig müssen wir diejenigen Programm- und Ideenlieferanten, die in dieser Ausgabe noch nicht berücksichtigt sind, bitten, sich noch zu gedulden. Vielleicht klappt's ja das nächste Mal!

Daß bei uns nicht alle Zuschriften beantwortet werden können und es auch nicht möglich ist, alle Programme zu veröffentlichen, wird Sie hoffentlich nicht davon abhalten, sich auch weiterhin rege am Inhalt dieses Magazins zu beteiligen.

Doch nun viel Spaß bei der Lektüre von SHARPER 5

Becker & Partner oHG
Verlag + Datentechnik

Impressum

ISSN 0930-3294

Verlag:

Becker & Partner oHG, Viktoriastr. 51,
Postfach 190, 5100 Aachen. Tel.:
0241/509018/19.

Auslandsvertretung:

Edition Becker et Partner, 6, rue St. Guil-
hem, F-34000 Montpellier.
Tel.: 67/60.44.73.

Vertrieb:

Sharper erscheint im Abstand von ca. 2
Monaten. Bestellungen über den Buch-
oder Fachhandel bzw. direkt über den
Verlag.

Bezugspreise:

Einzelheft DM 6,- zzgl. Versandkosten.
Ein Abonnement kostet DM 30,- für den
spesenfreien Bezug von 6 Ausgaben. Das

Abonnement kann jederzeit, unter Rückerstattung des unverbrauchten Beitrags, gekündigt werden. In den Bezugspreisen ist die gesetzl. Umsatzsteuer von derzeit 7% enthalten.

Anzeigen:

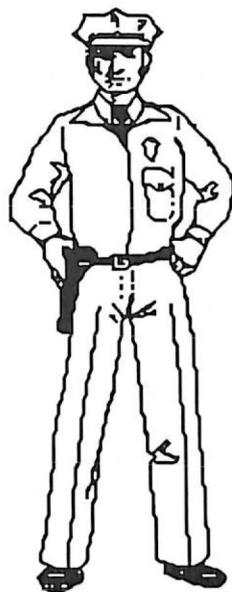
SHARPER ist kein Anzeigenblatt. Wenn dennoch der Wunsch besteht, in einer der Ausgaben zu inserieren, bedarf es der Einzelabsprache mit dem Verlag. Kleinanzeigen für Privatanbieter sind jedoch kostenfrei.

Urheberrechte:

Alle Rechte, insbesondere das des Nachdrucks (auch auszugsweise) vorbehalten. Die urheberrechtliche Unbedenklichkeit von Veröffentlichungen verantworten die Verfasser der Beiträge.

Haftung:

Für Fehler im Text, in technischen Beschreibungen, Programmen etc. sowie deren Folgen kann keine Haftung übernommen werden.



Inhalt

Editorial	2
Impressum	2
Inhalt	3
Eprom-Tape	4
Eprom-Cards	5
RAM-Disk, 1600	6
CE-3000A-Interface	6
Systeminfo 1360	7
Systeminfo 1475	13
ML-Codes	15
Japanisch	16
SHARP-Software-Info 1	18
SHARP-Software-Info 2	19
Kritik	20
Literatur 12er	20
Literatur 1403	21
Literatur Displaygraphik	23
ML-Buch	27
PAC-BOY	27
Byteumwandlung	30
Schreibmaschine	31
Kniffel	36
Poke-Zeilen-Generator	39
Software-Info 1	41
Software-Info 2	42
Telegraphie-Interface	43
Etwas mehr Takt, bitte	44
Vorschau	46

Hardware-Infos

Eprom-Tape

Anbieter: Becker & Partner, Verlag und Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100 Aachen, Tel. 0241/509018

Professionelle Anwender mit ERROR 8 (I/O Device-Error)-Problemen können aufatmen. Nach anstrengender Entwicklungsarbeit konnten Herr Becker und Herr Müllmann von der Firma Becker & Partner am letzten Tag der "SYSTEMS" in München einem kleinen Kreise auserwählter Interessenten das von ihnen so benannte EPROM-TAPE vorstellen.

Das kleine Gerät mit der Größe von zwei Streichholzschachteln und einem "Gewicht" von nur 100 Gramm einschließlich der Batterie kann, je nach Version, bis zu 80KB speichern.

Die Anwendung ist denkbar einfach: Der Anschluß erfolgt am 11-PIN-Options-Connector. Die Ansteuerung erledigen, wie vom Cassettenrecorder gewohnt, die BASIC-Befehle CLOAD respektive CLOADM.

Die Kompatibilität entspricht der bei Cassettenprogrammen!

EPROM-TAPE kann mit UV-Licht gelöscht und über annähernd jeden handelsüblichen Eprommer geladen werden.

Bisher können zwei Versionen angeboten werden:

TYP-A für die SHARP-PC's
1260/61/62/80, 1350/60,
1401/02/03/21/50/60/75

TYP-B für die SHARP-PC's
1245/46/46s/48/50, 1403

Und hier die technischen Daten:

Modell:

EPROM-TAPE TYP-A für 8-Bit-CPU

EPROM-TAPE TYP-B für 4-Bit-CPU

Betriebsart: Recordersimulation

Datenformat: 13-Bit-Code

Bitfolge: Start(1)-Daten(4)-Stop(1)-Start(1)-Daten(4)-Stop(2)

Kapazität: 8/13 des Nennwertes
wahlweise:

nominal: 32KB, 64KB, 128KB

real: 19.69KB, 39.38KB, 78.76KB

Optionen: Optional vorbereitet für max. 16MB-Eproms

Amplitude: Signal ca. 5.5V

Übertragungsrate: ca. 300 Baud, serielle Übertragung

Syntax: Cassettenbefehle des Rechners

Interessant dürfte diese Entwicklung vornehmlich für die professionelle Anwendung sein, wo es auf absolute Einfachheit in der Bedienung, Datensicherheit (kein versehentliches Löschen!) und Mobilität ankommt.

An eine Version für den Enduser ist vorerst noch nicht gedacht.
Handel und Industrie richten ihre Anfragen bitte an den Verlag.

Hardware-Info

Eprom-Cards

Die technischen Daten:

Modell: MEM-32A (1350/2500)
MEM-32B (1280/1360/1475)
MEM-32C (1600)

Anschluß: Kartenslot der SHARP-Pocket-computer

Kapazität: 262144 Bit (32768*8-Bit) = 32KB

Typ: CMOS, TTL-kompatibel

Timing: mindestens 200ns

Mode: High speed Programmiermodus

Erase: ultraviolett löschar

Vpp: Programmierung 12.5V

Maße:

MEM-32A: 85.0(L)*54.0(B)*3(max.H) mm

MEM-32B: 42.0(L)*54.0(B)*3(max.H) mm

MEM-32C: 43.5(L)*31.5(B)*3(max.H) mm

Zubehör: Source-Card-Adapter (für Master-RAM-Cards)

Destination-Card-Adapter (Für EPROM-CARDS)

(Die beiden Adapter ermöglichen ein Bearbeiten der EPROM-CARDS über jeden handelsüblichen Eprommer.)

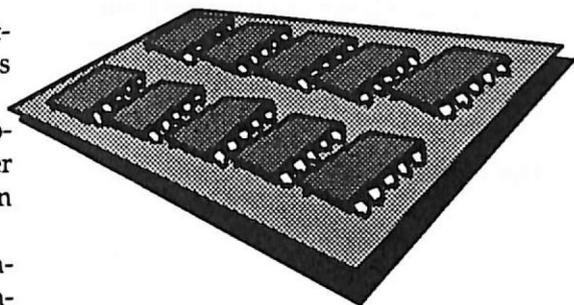
Anbieter: Becker & Partner Verlag und Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100 Aachen, Tel. 0241/509018

Aufgrund der Erfahrungen mit Pocket-computern im Außendienst wurde dieses nützliche Speichersystem entwickelt.

EPROM-CARDS sichern wertvolle Programme und Daten vor unsachgemäßer Bedienung und erlauben gleichzeitig ein problemloses Aktualisieren der Inhalte.

Das Serviceangebot reicht von der technischen Ausrüstung bis zur Programm-pflege und Logistik.

Das EPROM-CARD-System ist derzeit lieferbar für die Rechnermodelle: 1280, 1350/60, 1475, 1600 und 2500.



Hardware-Infos

RAM-Disk PC-1600

Anbieter: Becker & Partner Verlag und Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100 Aachen, Tel. 0241/509018

Etwas Neues hat sich auch im Bereich RAM-DISK getan. Seit kurzem ist eine solche nämlich auch für den PC-1600 erhältlich. Sie wird anstelle des Slot 2 in den Rechner gebaut und läßt sich über dessen Befehlssatz ansteuern.

Mit einer Kapazität von 256KB steht nun eine ganze Menge Speicherplatz zur Verfügung um Programme oder Daten unterzubringen und schnell darauf zuzugreifen.

Der Preis liegt bei DM 798,- incl. Einbau.

Hardware-Infos

CE-3000A- Interface

Anbieter: Becker & Partner Verlag und Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100 Aachen, Tel. 0241/509018

Nach wie vor erhältlich ist das CE-3000 A-Centronics-/Cassetteninterface (für 12xx/1350/14xx).

Mit diesem Interface können Sie die o.g. Rechner problemlos über den 11-Pin-Connector an Drucker mit Centronics-Standard-Schnittstelle anschließen.

Die Spannungsversorgung erfolgt im Regelfall automatisch über den Druckerstecker, ansonsten über einen extra dafür vorgesehenen Eingang. Der ESCAPE-Befehl (CHR\$ 27) und die Kleinbuchstaben können direkt übertragen werden (auch dann, wenn das Betriebssystem des Rechners dies nicht vorsieht!).

Die Zeichenausgabe erfolgt am 11-Pin-Connector, rechnerbedingt, mit 24 Zeichen/Zeile. Das Interface wird anschlussfertig mit allen erforderlichen Steckern

und einer ausführlichen Anleitung geliefert.

Bestellzeichen: CE-3000 A. 198.00 DM
(incl. 14% USt)

Doch vorab für alle, die's nicht erwarten können, ein paar wichtige Informationen:

Einige interessante Adressen:
(siehe Seiten 8-9)

MEMORY-MAP:
(siehe Seite 10)

Für Freunde des Lötkolbens:
(siehe Seite 11)

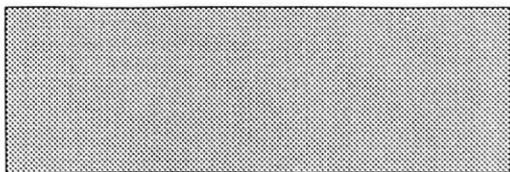
Hardware-Infos

System PC-1360

Mit dem 1360 hat die Firma SHARP wieder einen leistungsfähigen Pocket mit serieller Schnittstelle herausgebracht, der dem User eine Fülle an Möglichkeiten zu hardwaremäßigen Manipulationen läßt.

Wie alle Rechner mit der ESR H-CPU aus der Hitachi-Küche ist auch er voll maschinensprachefähig, was vor allem Besitzern von entsprechenden Vorkenntnissen mit anderen SHARP-Pockets zu Gute kommt. Auch ist spezielle Literatur zu diesem Rechner in Vorbereitung und kann an dieser Stelle bereits für das Frühjahr angekündigt werden.

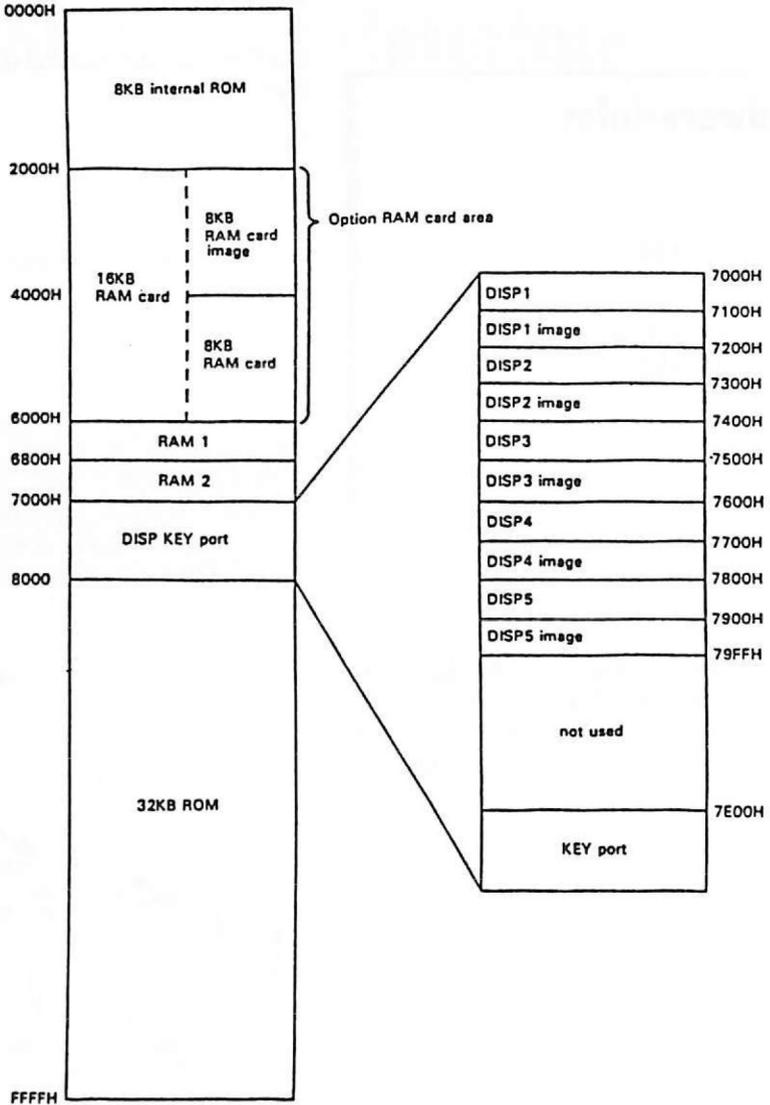
SHARPER 5



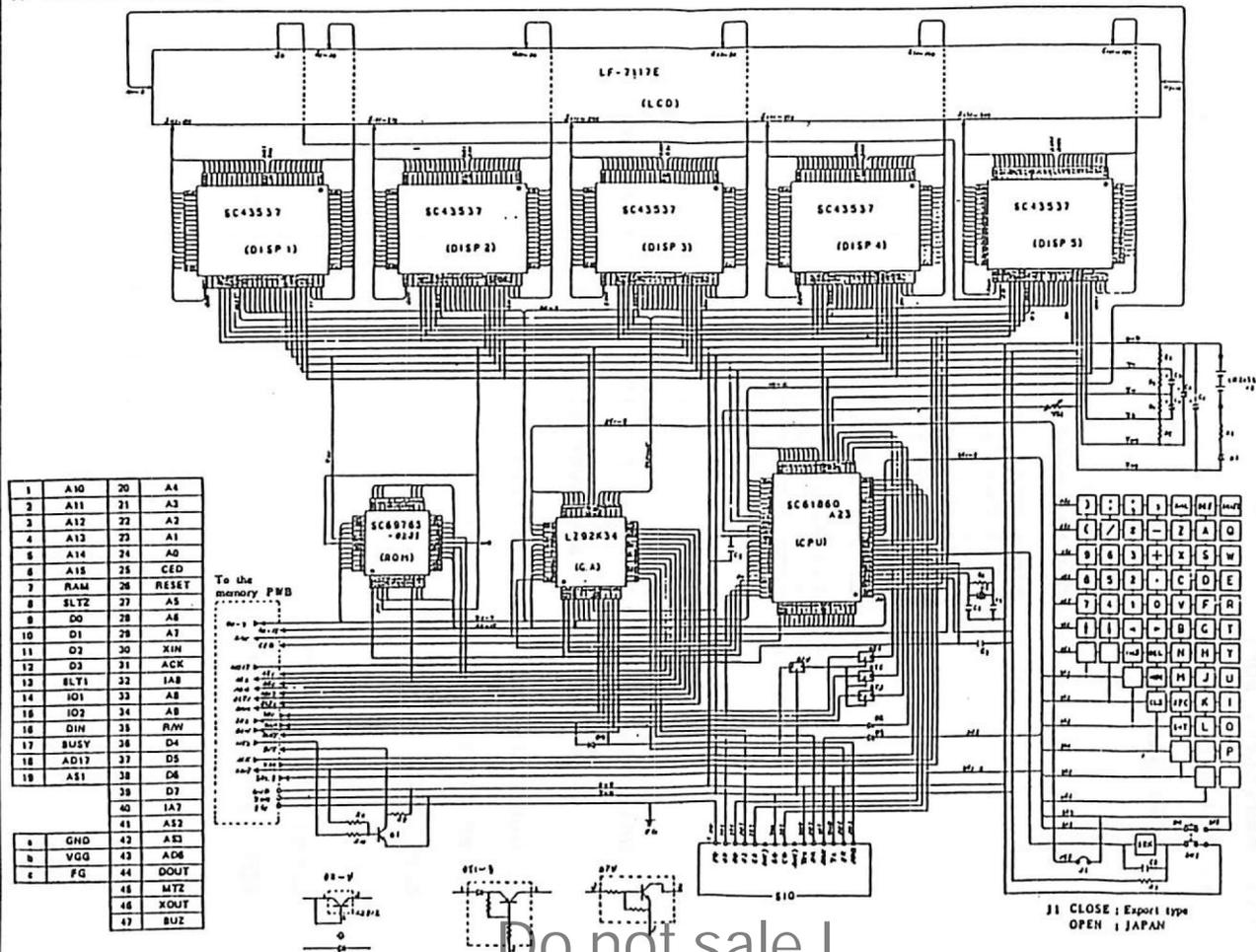
Do not sale !

System Memory Map

The system memory map is shown below.



11. CIRCUIT DIAGRAM



Do not sale!

PC-1360 Gate Array Functional Description

(1) Register. port

a. ROM bank switching port

ADR: 3400 to 35FF

ROM bank switching port

D7 - D3	D2	D1	D0	BANK
X	0	0	0	R - 0
X	0	0	1	R - 1
X	0	1	0	R - 2
X	0	1	1	R - 3
X	1	0	0	R - 4
X	1	0	1	R - 5
X	1	1	0	R - 6
X	1	1	1	R - 7

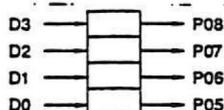
Note: Valid when CPU address is between 0000 and 7FFF.

X means the value may be either "1" or "0".

b. General-purpose ports (P01 to P08)

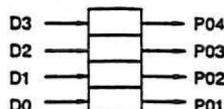
Upper (P05 to P08)

ADR: 3800 to 39FF



Lower (P01 to P04)

ADR: 3A00 to 3BFF



P01 to P05 are P-ch open-drain output, and P06 to P08 are CMOS output.

Address	Name	Contents
287FH	WAIT COUNTER H	Wait counters
287EH	WAIT COUNTER L	
FF02H	BLINK CHARACTER	Character code of blinking character
FF01H	BLINK CURSOR H	Position of blinking cursor (address in display buffer)
FF00H	BLINK CURSOR L	
FE00H	FOR POINTER	Stack pointer of FOR-NEXT
FE01H	GOSUB POINTER	GOSUB pointer
FEE0H	USING F/F	USING format (whether decimal points or commas are used)
FEE1H	USING M	Integer part of USING
FEE2H	USING &	USING for character string
FEE3H	USING m	USING decimal point
FFDEH	VARIABLE POINTER H	Variable pointers
FFDDH	VARIABLE POINTER L	
(34H)	ERL	Error number when an error occurred
(3FH)	CURRENT LINE H	Current line number
(3EH)	CURRENT LINE L	
(38H)	CURRENT TOP H	Beginning of the program containing the current line
(39H)	CURRENT TOP L	
FEF3H	PREVIOUS OLD ADDRESS H	Address of the previous line
FEF2H	PREVIOUS OLD ADDRESS L	
(3BH)	SEARCH ADDRESS H	Address of the line found in a search
(3AH)	SEARCH ADDRESS L	
(3DH)	SEARCH LINE H	Line number found after search
(3CH)	SEARCH LINE L	
FEF5H	BREAK ADDRESS H	Break address
FEF4H	BREAK ADDRESS L	
FEF7H	ERROR ADDRESS H	Error addresses
FEF6H	ERROR ADDRESS L	
2ABEH	DATA POINTER H	Data text pointers
2ABDH	DATA POINTER L	
2A7FH	AUTO POWER OFF COUNTER H	Auto power off counters
2A7EH	AUTO POWER OFF COUNTER L	
FFF6	RAMTOP	Logical addresses of memory top and bottom
FFF8	RAMBTM	

Address	Name	Contents
FFD7H	TEXT TOP L	Beginning of BASIC program
FFD8H	TEXT TOP H	
FFD9H	TEXT END L	End of BASIC program
FFDAH	TEXT. END H	
FFDBH	MERGE TEXT TOP L	Beginning of the program block last merged
FFDCH	MARGE TEXT TOP H	
FEF0H	EXECUTIVE TEXT TOP L	Beginning of the program currently being executed.
FEF1H	EXECUTIVE TEXT TOP H	
FD04H	INPUT BUFFER POINTER	Input buffer pointer
FF31H	EOT CODE	EOT code (SIO)
FF32H	BAUD RATE	Baud rate (SIO)
FF33H	SIO CONDITION F/F	Interface condition F/F (SIO)
FF34H	CONSOLE VALUE	Console value (SIO)
(10H ~ 17H)	XREG	Operation register
(18H ~ 1FH)	YREG	
(20H ~ 27H)	ZREG	
(28H ~ 2FH)	WREG	
FEE8H	GRAPHIC CURSOR POINTER XL	Graphic cursor pointer XLH: horizontal YLH: vertical (-32768 to 32767)
FEE9H	GRAPHIC CURSOR POINTER XH	
FEEAH	GRAPHIC CURSOR POINTER YL	
FEEBH	GRAPHIC CURSOR POINTER YH	
FD09H	CURSOR POINTER X	Cursor pointer (X: 0 to 23, Y: 0 to 3)
FD0AH	CURSOR POINTER Y	
FEECH	PREVIOUS ORIGIN POINTER XL	End point coordinates of the LINE instruction previously executed. (-32768 to 32767)
FEEDH	PREVIOUS ORIGIN POINTER XH	
FEEEH	PREVIOUS ORIGIN POINTER YL	
FEEFH	PREVIOUS ORIGIN POINTER YH	
FD16H	INPUT BUFFER CURSOR POINTER	Cursor pointer in the input buffer.
FD11H	DISPLAY POINTER Y	Pointer indicating display position (X: 0 to 23, Y: 0 to 3)
FD10H	DISPLAY POINTER X	

Hardware-Info

PC-1475

Auf der Systems in München Mitte Oktober wurde ich aufgrund der dreitägigen Erfahrungen am SHARP-Stand Zeuge, wie ein neuer "Rechnerstern am Pocket-Himmel" aufging.

Hinter dem PC-1403, der wie gewohnt im Mittelpunkt stand, erfreute sich der PC-1475 eines regen Interesses.

Diese Aufmerksamkeit rührte hauptsächlich von dem Zauberwort "DOUBLE PRECISION" her.

Entgegen der bisherigen Gewohnheit, Fließkommazahlen auf 10 Stellen darzustellen, ist es mit diesem Rechner möglich, bis auf 20 Stellen genaue Resultate zu erzielen.

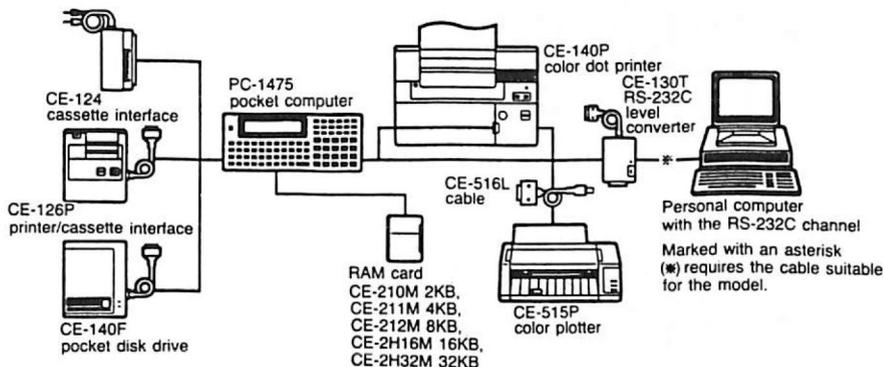
Dazu kam die beim 1403 vermißte serielle Schnittstelle, die endlich die Kommunikation mit Personal-Computern gestattet, und die Möglichkeit, mittels RAM-Cards den Speicher flexibel zu gestalten.

Auch die Fremdanbieter waren nicht müßig und haben sich auf die Entwicklung von preisgünstigen RAM-Cards, Eprom-Cards und RAM-Disks gestürzt.

Entnehmen Sie Informationen dazu bitte dem Prospekt der Firma Becker & Partner, Verlag und Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100 Aachen, den Sie auch Telefonisch unter der Nummer 0241/509018 anfordern können.

In Vorgriff auf ein entsprechendes System- und Programmbuch, das vermutlich im Frühjahr erscheinen wird, einige Vorkabinformationen an dieser Stelle:

SYSTEM BLOCK DIAGRAM



Software-Infos

ML-Codes

ML-Codes &4F und &6F für Rechner mit ESR H-CPU.

in allen deutschen Publikationen wird eine Beschreibung dieser zwei ML-Codes schlicht und einfach unterschlagen. Da es sich aber um zwei Befehle handelt, die für die Ansteuerung von Optionen wie dem Cassettenrecorder oder dem Disketenlaufwerk unentbehrlich sind, hier zumindest eine Kurzbeschreibung für Programmierprofis, die wir in einer japanischen Publikation zum PC-1460 fanden:

&4F

CUP I <- d

*OP -> Repeat
until -> P+1, d-1
d=&FF

or Xin=High

Mit diesem Befehl wird der Eingangs-Status von XI getestet. Register I beinhaltet

die Anzahl der durchzuführenden Tests. Wenn XI während des Tests "high" wird, wird die Durchführung dieser Anweisung beendet.

&6F

CDN I <- d

*OP -> Repeat
until -> P+1, d+1
d=&FF

or Xin=Low

Auch mit diesem Befehl wird der Eingangs-Status von XI getestet. Der Unterschied liegt darin, daß die Ausführung des Befehls beendet wird, wenn XI während des Tests "low" wird.

Für beide Befehle gilt:

Die Anzahl der Zyklen beträgt $1+4d$, das Zero-Flag wird beeinflusst und das P-Register ändert seinen Inhalt.



Software-Infos

Japanisch für PC-1403

Robert Grosschopf
Starnbergerstr. 3
2800 Bremen 1

Eine überraschende Ergänzung zum System- und Programmbuch für die SHARP-PC's von Jürgen Schulze erreichte uns von Herrn Grosschopf.

Eigentlich mehr scherzhafterweise hatte Herr Schulze auf Seite 152 seines Buches angeregt, daß sich Leser mit Kenntnissen der japanischen Schrift/Sprache an den Verlag wenden sollten, um die Unwissenheit über den japanischen Zeichensatz des 1403 zu beenden.

Hier nun die Erläuterungen von Herrn Grosschopf:

a.) POKE 65302,128

Japanische Zeichen, die z.B. in PRINT-Anweisungen stehen, können im Display angezeigt bzw. ausgedruckt werden.

b.) POKE 65302,128 und POKE 12348,1
Der Rechner kann als Schreibmaschine für das japanische KATAKANA-Silbenalphabet benutzt werden.

c.) Die beiden Zeichen, die im Display angezeigt werden, bedeuten KANA und stehen für das japanische Silbenalphabet.

d.) Das chinesische Zeichen (wird auch in Japan benutzt), das nach Betätigung der SML-Taste erscheint, bedeutet "klein".

Es können allerdings nur die Silben A, I, U, E, O, YA, YU, YO sowie TSU klein geschrieben werden. Dies hat seinen Grund darin, daß diese Zeichen (bis auf TSU) in Kleinschrift dazu benutzt werden, um in Verbindung mit anderen Silbenzeichen weitere Möglichkeiten der Lautdarstellung zu geben.

Die kleine Silbe TSU bedeutet, daß der nachfolgende Konsonant verdoppelt wird.

e.) Folgende Tasten sind im JAPAN-Mode anders belegt:

Taste x->M: Anführungszeichen oben

Taste RM: Anführungszeichen unten

Taste +/-: Punkt

Taste M+: Komma

Minustaste: Zeichen zur Lautverlängerung

f.) Das KATAKANA-Silbenalphabet sieht wie folgt aus:

ア	イ	ウ	エ	オ
A	I	U	E	O
カ	キ	ク	ケ	コ
KA	KI	KU	KE	KO
サ	シ	ス	セ	ソ
SA	SHI	SU	SE	SO
ガ	ギ	グ	ゲ	ゴ

TA	CHI	TSU	TE	TO
ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ
NA	NI	NU	NE	NO
ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ
HA	HI	FU	HE	HO
マ	ミ	ム	メ	モ
MA	MI	MU	ME	MO
ヤ		ユ		ヨ
YA		YU		YO
ラ	リ	ル	レ	ロ
RA	RI	RU	RE	RO
ワ				ヲ
WA				WO
ン				
N				
カ	キ	ク	ケ	コ
GA	GI	GU	GE	GO
サ	シ	ス	セ	ソ
ZA	JI	ZU	ZE	ZO
タ	1	2	テ	ト
DA	JI	ZU	DE	DO
ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ
BA	BI	BU	BE	BO
ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ
PA	PI	PU	PE	PO
キヤ	キユ	キョ		
GYA	GYU	GYO		
シヤ	シユ	ショ		
SHA	SHU	SHO		
チャ	チュ	チョ		
CHA	CHU	CHO		
ニヤ	ニユ	ニョ		
NYA	NYU	NYO		
ヒヤ	ヒユ	ヒョ		
HYA	HYU	HYO		
ミヤ	ミユ	ミョ		
MYA	MYU	MYO		
リヤ	リュ	リョ		
RYA	RYU	RYO		
キヤ	キユ	キョ		
GYA	GYU	GYO		
シヤ	シユ	ショ		
JA	JU	JO		
3	4	5		
JA	JU	JO		
ヒヤ	ヒユ	ヒョ		
BYA	BYU	BYO		
ヒヤ	ヒユ	ヒョ		
PYA	PYU	PYO		

「 (Anführungszeichen)
 , (Komma)
 - (Verlängerungszeichen)
 . (Punkt)

Alle aufgeführten Zeichen sind direkt über die Tastatur durch Eintippen der ebenfalls aufgeführten Umschreibungen zu erreichen.

Die Silbenzeichen, die durch die Platzhalterzahlen 1 bis 5 gekennzeichnet sind, lassen sich nicht über die Tastatur direkt erreichen. Sie werden jedoch nur in bestimmten Fällen verwendet:

1. CHR\$ 193 + CHR\$ 222
2. CHR\$ 194 + CHR\$ 222
3. CHR\$ 193 + CHR\$ 222 + CHR\$ 172
4. CHR\$ 193 + CHR\$ 222 + CHR\$ 173
5. CHR\$ 193 + CHR\$ 222 + CHR\$ 174

g.) Folgende Zeichen können ebenfalls nur über CHR\$ x dargestellt werden:

Jahr: CHR\$ 241

Monat: CHR\$ 242

Tag: CHR\$ 243

Yen: CHR\$ 244

Nakaten (Trennungszeichen bei Aufzählungen): CHR\$ 165

h.) Da sich nicht alle Laute im traditionellen japanischen System darstellen lassen, wurden zu ihrer Darstellung folgende Kombinationen festgelegt:

ファ	フィ	フェ	フォ
FA	FI	FE	FO
ウァ	ウィ	ウエ	ウォ
VA	VI	VE	VO

i.) Der Vollständigkeit halber soll hier noch darauf hingewiesen werden, daß der Rechner sowohl Eingaben nach dem Hepburn-System (siehe f. und h.) als auch nach dem KUNREI-System akzeptiert.

Herr Grosschopf hat beruflich und privat Kontakte mit Japanern und befand sich bereits zweimal im "Land der Mitte".

GEGANGEN

14. AUG. 1987

led.

Produkt:	PC-1600	Nummer:	1600-011
Thema:	TAB-Befehl	Verteiler:	Software-Häuser, ISD/DV/CAL, Service,
Autor:	D. Korhon/gw		EXS EM, PPL RR
Datum:	06. August 1987		

1/1

Die PC-1600 mit der Serien-Endnummer 8 zeigen ein unterschiedliches Druckverhalten, wenn Sie 1. über V24 drucken und 2. über CE-1600P. Über das CE-1600P wird der TAB-Befehl richtig ausgeführt. Sobald aber der serielle Ausgang zum Drucken benutzt wird, wird der TAB-Befehl falsch ausgeführt.

Beispiel:

```
10 SETCOM"COM1:",1200,8,N,1,N,N
20 SETDEV"COM1:", PO
30 FOR I=1TO4
40 LPRINT TAB I;I;"ANFANG"
50 FOR X=0 TO 8
60 LPRINT"-";
70 NEXT X
80 LPRINT I;"ENDE"
90 NEXT I
100 END
```

Abhilfe:

Setzen Sie am Anfang des Programms, hier Zeile 5, folgenden Befehl:

```
5 PZONE"COM1:",0
```

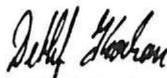
Obwohl im Handbuch beschrieben wird, daß die Länge 8 nicht unterschritten werden darf, wird die 0 in diesem Fall akzeptiert.

Der PZONE-Befehl muß nur einmal am Anfang des Programms gesetzt werden.

SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GMBH
- Software Center -



i. V. Helmut Burmeier



i. A. Detlef Korhon

ed.....

Produkt:	PC-1600	Nummer:	1600-012
Thema:	LINE-BEFEHL	Verteiler:	Software-Häuser, GVL's,
Autor:	D. Korhon/gw		ISD/DV/CAL, Service,
Datum:	06. August 1987		EXS EM, PPL RR

1/1

Der LINE-Befehl ist mit einem Programmierfehler behaftet.

Für die Y-Koordinaten zwischen 127 und 255 werden keine Punkte auf dem LCD dargestellt.

Beispiel:

LINE (-66,-99)-(166,200)

Es wird keine sichtbare Linie erscheinen.

Der LINE-Befehl kann nur in dem Y-Intervall von -126 - +125 ausgeführt werden.

Sollte es nicht möglich sein, diese Y-Grenzen im Programm einzuhalten, ist folgende Unterroutine aufzurufen:

```

10:CLS
15:REM ERRECHNETE BZW. FESTGELEGTE PARAMETER
20:X1=-66:Y1=-99:X2=166:Y2=125
25:REM SPRUNG ZUR UNTERROUTINE
30:GOSUB 10000
40:END

10000:IF (Y1MOD 256>126)AND (Y1MOD 256<256)THEN 10040
10010:IF (Y2MOD 256>126)AND (Y2MOD 256<256)THEN 10050
10020:LINE (X1,Y1)-(X2,Y2):RETURN
10040:X1=(X2-X1)/(Y2-Y1)*(126-Y1)+X1:Y1=126:GOTO 10020
10050:X2=(X2-X1)/(Y2-Y1)*(126-Y1)+X1:Y2=126:GOTO 10020

```

SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GMBH
- Software Center -

i. V. Helmut Burmeier

i. A. Detlef Korhon

Literatur

Kritik

Zum System- und Programmbuch für die SHARP-PC's 1403/04 erreichten uns folgende Anmerkungen von Herrn Udo F. Richter, Watzmannweg 10, 8901 Kissing:

1.) Hinter dem => in Zeile 320 auf Seite 153 fehlt folgender Ausdruck:

";STR\$ A;". Die Zeile heißt also:
320: LPRINT STR\$ I;"(;HEX (I);")=>";
STR\$ A;"(; HEX (A);")"

2.) In Programmzeile 10, zweite Zeile auf Seite 157 muß das PEEK-Argument 65282 heißen, nicht 65292.

3.) In der zweiten Zeile des dritten Absatzes muß es heißen: ROM-Version (IC-4), statt IC-1.

Abschließend bemängelt Herr Richter das fehlende Stichwortregister in den Büchern des Verlages Becker&Partner.

Dazu kann ich als Autor des o.a. Buches folgendes bemerken:

Trotz Daten- und Texterfassung auf einem PC ist es ein ziemlich aussichtsloses Unterfangen ein auch nur halbwegs brauchbares Stichwortverzeichnis anzulegen, da die gebrauchten Standard-Fachwörter dermaßen oft vorkommen, daß die Übersichtlichkeit restlos auf der Strecke bliebe. Dazu kommt, daß der unverhältnismäßig hohe Zeitaufwand für die Erstellung eines solchen Registers sich in jedem Falle auf den Preis niederschlagen müßte, was uns im Interesse der noch nicht berufstätigen Leser nicht fair erscheint.

Wir bedanken uns bei Herrn Richter und versichern, daß sein Beitrag in eine Neuauflage der Bücher eingebracht wird.

Literatur

Programm und System der PC-12xx

Anbieter: Becker & Partner Verlag und Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100 Aachen, Tel. 0241/509018

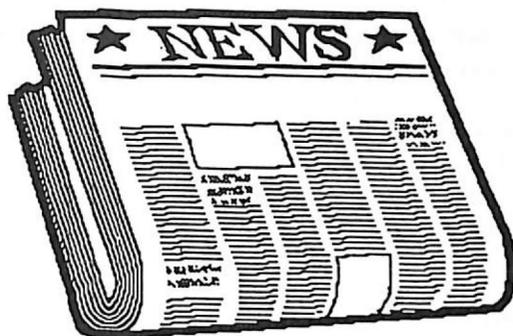
Mit den Rechnern 1245/51 begann die Ära der 8-Bit ESR-H-CPU bei SHARP, mit

den Modellen 1260/61/62 wurde diese Serie fortgesetzt. Der typische Anwendungsbereich für diese Rechner war und ist die Wirtschaft (Versicherungen, Banken, Steuerberater etc.). Neben einer ausführlichen Systembeschreibung enthält dieses Buch daher auch etliche Programmbeispiele aus dem kaufmännischen Bereich.

Die Schwerpunktthemen:

Zahlensysteme, Speicheradressierung, BASIC-Erweiterungen, System-RAM, Standard- und Feldvariablen, User-RAM, ESP-Speicher, Display, Exkurs "Maschinsprache", ausführlicher Anhang (technische Unterlagen etc.) sowie zahlreiche Programmierbeispiele.

Ca. 300 Seiten, DIN A 5. ISBN 3-924986-91-6. 48.00 DM (incl. 7% USt)



Sharper — Das Pocket- Computer- Magazin

SHARPER 5

Literatur

Programm und System des PC-1403

Anbieter: Becker & Partner Verlag und Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100 Aachen, Tel. 0241/509018

Der große Erfolg des 1403 sowohl in der Grundversion mit 8K, als auch in der ausgebauten Version mit 32K veranlaßte uns, noch einmal mit einem kleinen Auszug und einigen "Neuentdeckungen" auf das 300-seitige System- und Programmbuch dieses Rechners hinzuweisen.

LINESAVE

Oft kommt man beim Programmieren in die Situation, daß man nicht das ganze Programm, sondern nur einen Teil davon abspeichern will. Mußte man sonst alle überflüssigen Zeilen mit DELETE löschen, SAVEN und dann das komplette Programm wieder laden, ist es mit Linesave möglich, einzelne Zeilenbereiche abzuspeichern. Der Ladevorgang geschieht direkt aus einer kleinen ML-Routine heraus, die

auf Bank 1 schaltet und die Einsprung-
adresse für CSAVE aufruft.

Installation: Geben Sie das Programm wie
angegeben ein und achten Sie darauf, daß
in Zeile 65004 die korrekte Anzahl
Zeichen steht.

Das Einschreiben der ML-Routine ge-
schieht mit RUN "P". Die letzten zwei Zei-
len, die dafür zuständig waren, können
Sie danach löschen. Legen Sie sich eine
Kopie der lauffähigen Version auf einem
Datenträger an. Die Zeilennummern wur-
den absichtlich so groß gewählt, damit
Linesave beim Programmieren als letztes
Programm im Speicher verbleiben kann
und daher immer einsatzbereit ist.

Wenn Sie das Programm mit BRK unter-
brechen müssen, sollten Sie dennoch die
Ausführung mit CONT beenden, damit
die Pointer wieder zurückgesetzt werden.
Beim Stöbern im internen ROM wurden
zwei neue Aufrufadressen entdeckt:

CALL &1D58: Bringt die Zeichen von &10
bis &30 des internen RAM zur Anzeige.
Ratsam ist es, hinter diese Anweisung den
CALL &14BF zu setzen, um zu erreichen,
daß das Display eingeschaltet wird und
die CPU auf eine Tastenbetätigung wartet.

CALL &0907: Ausschalten des Passwortes

```
*****
* 65000:"A" CLEAR : DIM A(5): INPUT "1.Zei *
*      le ";A,"2.Zeile ";B: IF A>B THEN 6 *
*      5000 *
* 65001:FOR I=0 TO 5:A(I)=PEEK (65281+I): *
*      NEXT I: RESTORE A:C=PEEK 65324+256 *
*      *PEEK 65325-3 *
* 65002:RESTORE B:D=PEEK 65324+256*PEEK 65 *
*      325:D=D+1+PEEK D:E=PEEK D:H=256 *
* 65003:RESTORE 65004:P=PEEK 65324+256* *
*      PEEK 65325+2: GOTO 65005 *
* 65004:"7777777777777777 *
* 65005:POKE 65281,C- INT (C/H)*H, INT (C/ *
*      H),D- INT (D/H)*H, INT (D/H),C- *
*      INT (C/H)*H, INT (C/H) *
* 65006:POKE C,255: POKE D,255: CALL P: *
*      POKE C,13: POKE D,E: FOR I=0 TO 5: *
*      POKE 65281+I,A(I): NEXT I: END *
* 65007:"P" RESTORE 65004:A=PEEK 65324+256 *
*      *PEEK 65325: RESTORE 65008: FOR I= *
*      1 TO 17: READ P: POKE A+I,P: NEXT *
*      I: END *
* 65008:DATA 13,2,0,16,60,0,82,120,65,138, *
*      2,11,16,60,0,82,55 *
*****
```

Natürlich wurde auch im System-RAM weitergeforstet. Zwei neue Adressen hieraus:

65322-65323: Bei Aufruf eines ML-Programmes aus dem BASIC heraus können Sie hier die Rückkehradresse des BASIC-Interpreters finden. Praktischen Nutzen könnte diese Information haben, wenn der Interpreter aufgrund bestimmter Bedingungen die Abarbeitung im BASIC-Speicher an einer anderen Stelle wieder aufnehmen soll.

65377-65378: Wenn Sie mit CALL ein ML-Programm aufrufen, so muß der Interpreter die dezimale, hexadezimale oder als Variable angegebene Einsprungsadresse in die HB/LB-Schreibweise übersetzen. HB und LB werden im angegebenen Adressenpaar hinter dem Opcode für JP untergebracht, der dann direkt aus dem Interpreter "angesprungen" wird.

Der praktische Nutzen liegt darin, daß man für kleine ML-Routinen mit Text- oder Datenbänken und absoluten Adressierungen einen Auto-Relokator (vgl. SHARPER 2/1987, S.42) entwickeln könnte, der, vor das eigentliche ML-Programm "gespannt", mit Hilfe dieser Adressangabe seinen Standpunkt und damit auch den des Programms ermittelt und die absoluten Adressangaben an die neuen Bedingungen anpaßt.

Anregungen und Neuigkeiten das System betreffend sind bei der Redaktion natürlich stets willkommen!

Ca. 300 Seiten, DIN A 5. ISBN 3-924986-28-2. 48.00 DM (incl. 7% USt)

Literatur

Displaygraphik für PC's 1401/02/21/22

Mit Konvertierungsangaben für die SHARP PC's 1403/04/25/50/60

Anbieter: Becker & Partner Verlag und Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100 Aachen, Tel. 0241/509018

Wer kennt das nicht: Da hat man einen Pocketcomputer mit einer Unzahl von streng wissenschaftlichen Programmen "drin", sitzt in einer Vorlesung und braucht kein einziges davon, weil's sooo langweilig ist.

Jetzt wäre ein Spiel recht!

Leider gibt es bei den kleinen Pockets ein großes Problem, das der Gestaltung optisch anspruchsvoller Spiele entgegenstand: Das kleine Display.

Doch das Autorenteam o.g. Buches nahm sich dieses Problems in einer Ausführlichkeit an, die bisher noch nicht dagewesen ist. 14 grafikfähige Spielprogramme sorgen für Kurzweil. Zusätzlich erfolgt eine ausführliche Einführung in die Geheimnisse der Display-Grafik mit vielen an-

fürliche Einführung in die Geheimnisse der Display-Grafik mit vielen anschaulichen Beispielen, sodaß der interessierte Tüftler nach der Lektüre sicher in der Lage sein wird, seine Spielideen selbst zu verwirklichen.

Nachdem wir in der letzten SHARPER bereits auf dieses Produkt hingewiesen haben, erreichte uns eine Anzahl von Zuschriften mit der Bitte, doch einmal ein Beispielprogramm zu bringen, was wir an dieser Stelle natürlich tun werden:

AUTORENNEN

Dieses Spiel stellt die 1401/02-spezifische Variante des wohl bekanntesten Videospiele "Autorennen" dar.

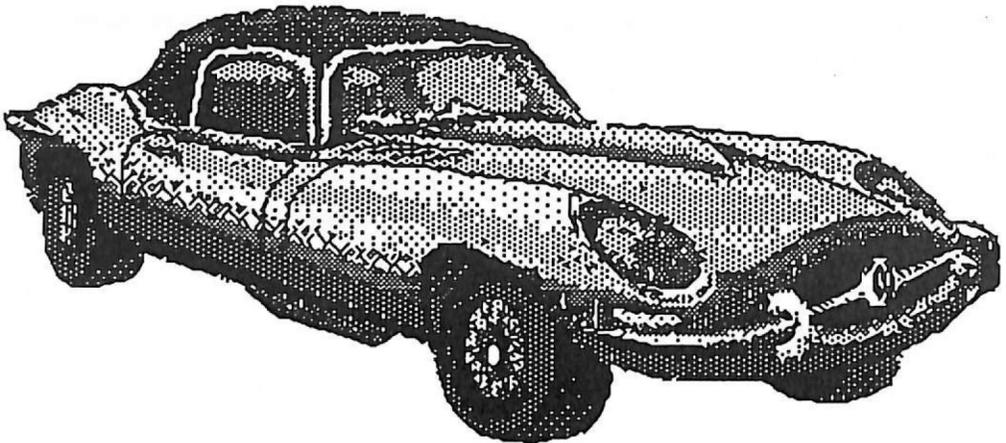
Nach Start des Programms erkennt man in der Mitte der rechten Displayhälfte die beiden Hinterräder und den Spoiler des Rennwagens. Neben den Rädern befinden sich die Fahrbahnrandmarkierungen. Mit Hilfe der Tasten "4" und "6" versucht der Fahrer, sein Auto

innerhalb der Markierungen zu halten und die Berührung des Fahrbahnrandes zu verhindern, da diese die Explosion des Wagens zur Folge hätte.

Mit "6" lenkt der Fahrer sein Fahrzeug nach rechts,; möchte er sich nach links orientieren, so geschieht das mit Taste "4". Zur Erleichterung der Steuerung erscheint links oder rechts oberhalb des Rennautos ein Symbol in Form eines Kreuzes, welches dem Fahrer die zu erwartende Richtungsänderung andeutet.

Die Geschwindigkeit des Rennwagens steigt automatisch bis zum Erreichen der Höchstgeschwindigkeit an. Der Fahrer kann die augenblickliche Geschwindigkeit an der Länge des Balkens am linken Bildrand verfolgen. Je kürzer der Balken ist, desto größer ist die Geschwindigkeit des Rennwagens.

Ca. 110 Seiten, DIN A 5 incl. Programm-cassette. 48.00 DM (incl. 14% USt)



```

*****
* 1:WAIT 120: BEEP 1: PRINT " >AUTORENN *
* EN<": INPUT "ANLEITUNG? (J/N)",A$: *
* IF A$<>"J" GOTO 50 *
* 5:PRINT "BEDIENUNGS-": PRINT "ANLEITUN *
* G:": PRINT "PROGR.START:": PRINT "DE *
* F A": PRINT "ZUM SPIEL:": PRINT "DU *
* ALS" *
* 10:PRINT "FORMEL-1 PILOT": PRINT "SOLLS *
* T EINE NEUE": PRINT "STRECKE TESTEN *
* !": PRINT "MIT <4>" *
* 15:PRINT "NACH LINKS,": PRINT "MIT <6>" *
* : PRINT "NACH RECHTS.": PRINT "EIN K *
* REUZ": PRINT "GIBT DIR AN," *
* 20:PRINT "IN WELCHE": PRINT "RICHTUNG": *
* PRINT "DIE STRECKE": PRINT "ABBIEGT. *
* ": PRINT "DIE": PRINT "GESCHWINDIGKE *
* IT" *
* 25:PRINT "STEIGT": PRINT "AUTOMATISCH," *
* : PRINT "DURCH EINEN": PRINT "BALKEN *
* LINKS": PRINT "ANGEDEUTET." *
* 30:PRINT "VIEL SPASS !!" *
* 50:"A" INPUT "SPIELER ?",0: IF 0<1 GOTO *
* 50 *
* 125:INPUT "STRECKE (1/2)?",M: IF M<1 OR *
* M>2 GOTO 125 *
* 150:FOR N=1 TO 0: WAIT : IF 0>1 PRINT "S *
* PIELER ";STR$ N;"(ENTER)" *
* 175:Q=&6048:W=Q-8:U=Q+7:P=&605A:Z=P+10:V *
* =Z+1:A=0:R=0 *
* 200:RESTORE (300+10*M): CALL 1444: PAUSE *
* " !START!": WAIT 0: PRINT "" *
* : CALL 1442 *
* 201:IF ABS A>4 GOTO 230 *
* 203:POKE Q-A,96,96,96,0,0,0: POKE P-A,0, *
* 0,0,96,96,96 *
* 204:POKE U,96,104,8,56,56,56,56,8,104,96 *
* : GOTO INKEY$ *
* 205:"4"A=A+2: GOTO 210 *
* 207:"6"A=A-2: GOTO 210 *
* 210: "" IF R<15 POKE Z,127/2^ INT (R/2) *
*****

```

```

* 214:R=R+1: READ C:A=A+C: IF C=0 POKE V,0 *
*      ,0,0: POKE W,0,0,0: GOTO 201+20*(R>9 *
*      6) *
* 215:IF C<0 POKE V,2,5,2: POKE W,0,0,0: *
*      GOTO 201+20*(R>96) *
* 216:POKE W,2,5,2: POKE V,0,0,0: GOTO 201 *
*      +20*(R>96) *
* 221:WAIT 120: BEEP 1: PRINT "          ! Z *
*      IEL !" *
* 222:IF M=1 IF K<R*2+40 LET K=R*2+40 *
* 223:IF M=2 IF L<R*2+40 LET L=R*2+40 *
* 224:PRINT "KM/H MITTEL:";STR$ (R*2+40): *
*      NEXT N *
* 225:INPUT "NOCH EINE RUNDE?",E$: IF *
*      LEFT$ (E$,1)="J" GOTO 125 *
* 226:PAUSE "RUNDENREKORD:": PRINT "WEG 1: *
*      ";STR$ K;" KM/H" *
* 227:PRINT "WEG 2: ";STR$ L;" KM/H": END *
* 230:POKE &604D,16,72,38,16,76,18,100,100 *
*      ,18,76,16,38,72,16 *
* 235:POKE &604D,34,72,1,2,4,1,4,4,1,4,2,1 *
*      ,72,34 *
* 240:POKE &604C,8,34,0,0,1,0,0,1,1,0,0,1, *
*      0,0,34,8: WAIT 120: BEEP 1: PRINT " *
*      * CRASH *": GOTO 222 *
* 310:DATA 1,1,1,2,2,2,1,2,2,1,1,0,0,0,-1, *
*      -1,-1,-1,-2,-2,-2,-1,0,0,1,2,2,2,1,1 *
*      ,1,1,1,1 *
* 320:DATA -2,-1,-1,-1,0,0,-1,-1,-2,-2,-1, *
*      0,1,2,0,-1,-2,-1,0,1,1,1,0,0,1,1,2,2 *
*      ,2,2,1,1 *
* 330:DATA 0,0,0,0,0,1,1,0,-1,-1,-2,-2,-2, *
*      -1,0,2,1,1,1,2,2,2,1,1,1,0,-1,0,-1,0 *
*      ,-1 *
* 340:DATA 1,1,1,1,0,0,-1,-1,-2,-2,-1,0,1, *
*      2,0,-1,-2,-1,0,1,1,1,0,0,1,1,2,2,2,2 *
*      ,1,1,1,1 *
*****

```

Literatur

Maschinen- sprache für Sharp-PC's

Anbieter: Becker & Partner Verlag und Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100 Aachen, Tel. 0241/509018

Das bewährte große Maschinensprachebuch hat in der Neuauflage ein Update erfahren und ist nun für alle SHARP-PC's mit ESR H-CPU verwendbar. Die Änderungen beziehen sich auf die entsprechenden Adressangaben und das erweiterte Technical-Reference.

Nach einer umfassenden Einweisung in computerrelevante Zahlensysteme und dem Umgang damit werden alle bisher bekannten ML-Befehle erklärt und mit jeweils einem Beispiel versehen. Natürlich finden Sie auch eine Reihe Programmbeispiele wie z.B. einen Disassembler. Trotz der Neuerungen konnte der Preis gehalten werden.

Ca 250 Seiten, DIN A 5. ISBN 3-924986-78-9. 48.00 DM (incl. 7% USt)

Programme

PAC-BOY für PC 1500A

In der letzten SHARPER sind uns leider beim Ausdruck des Programms von Sven Nimsgard, Finkenried 4d, 2000 Norderstedt mehrere "kleine" Fehler unterlaufen. Und zwar wählten wir zum Ausdruck seines Programms "PAC-BOY" für den PC-1500A und den PC-1600 im 1500er-Modus ein Typenrad, das die Zeichen ">" und "<" nicht darstellen konnte und keinen Unterschied zwischen der Zahl 0 und dem Buchstaben O machte. Da sich viele Leser beim Autor meldeten und um Berichtigung baten, wollen wir an dieser Stelle für all jene, die das nicht taten, das Programm noch einmal in korrekter Form abdrucken und gleichzeitig um Nachsicht bitten.

Für alle Gelegenheitsleser der SHARPER natürlich auch die passende Beschreibung:

Beim "PAC-BOY" handelt es sich um ein Geschicklichkeitsspiel mit hervorragenden Grafik- und Soundedigenschaften. Nach der Eingabe des Listings kann der

Start mit DEF A oder RUN erfolgen. Nun läuft zunächst die Spielanleitung ab.

Die Steuerung des Geistes erfolgt mit den Tasten 0 (für links) und = (für rechts). Die SPACE-Taste kann als Notsprungtaste eingesetzt werden, wenn die Situation einmal zu brenzlig wird. Nun müssen Sie noch die Spielstärke und die Anzahl der

Geister bestimmen und Ihren Vornamen eingeben und die Jagd kann beginnen. Ziel des Spiels ist es, den Geist, der gerade auf dem Display zu sehen ist, in das rechte oder linke Haus zu bekommen, bevor er vom PAC-BOY gefressen wird. Wenn Sie Ihren Rechner höher getaktet haben, so macht dieses Spiel besonders viel Spaß.

```
10 "A" CLEAR :WAIT 0:PRINT CHR$ &7F;"SHARP PC-1500(A) PAC-BOY";CHR$ &7F
20 FOR I=240TO 60STEP -3:BEEP 1,I,10:NEXT I
30 DIM PA$(2)*18,G$(0),H$(0):GG=75:V=0
40 PA$(0)="001C3EFFFD77632200"
50 PA$(1)="00226377FDFF3E1C00"
60 PA$(2)="001C3EFFFDFF3E1C00"
70 G$(0)="007E3B6F6F3B7E00"
80 H$(0)="7F7C4E7F6E7C00"
90 FOR I=0TO 154:WAIT 1
100 BEEP 1,15,10:G CURSOR I:GPRINT PA$(0)
110 BEEP 1,25,10:G CURSOR I:GPRINT PA$(2)
120 NEXT I
130 CLS :BEEP 1,50,100:CURSOR 0:GPRINT PA$(0);:BEEP 1,75,100:PRINT " PAC-MAN"
140 BEEP 1,100,100:CURSOR 10:GPRINT G$(0);:BEEP 1,125,100:PRINT " Geist"
150 BEEP 1,150,100:CURSOR 18:GPRINT H$(0);:BEEP 1,175,100:PRINT " Haus"
160 FOR I=1TO 5:BEEP 1,15,10:BEEP 1,25,10
170 WAIT 5:CURSOR 0:GPRINT PA$(0)
180 CURSOR 0:GPRINT PA$(2)
190 NEXT I
200 WAIT 150:CLS :BEEP 3:PRINT "<0> = links <=> = rechts"
210 CLS :BEEP 3:CURSOR 2:PRINT "<SPACE> = NOT-Sprung"
220 CLS :BEEP 1:WAIT 0:PRINT "Spiel-Level (1-5) ?"
230 "LEVEL"SL=ASC INKEY$ -48
240 IF SL>0AND SL<6GOTO "GEISTER"
250 BEEP 1,RND 255,10:GOTO "LEVEL"
260 "GEISTER"BEEP 1:PRINT "Wieviel Geister (3-9) ?"
270 "GEISTER1"GS=ASC INKEY$ -48
280 IF GS>2AND GS<10GOTO "NAME"
290 BEEP 1,RND 255,10:GOTO "GEISTER1"
300 "NAME"BEEP 1:PRINT "Ihr Vorname":CURSOR 12:INPUT VN$
310 IF VN$=""CLS :GOTO "NAME"
320 "SPIEL"FOR SP=1TO GS
330 CLS :WAIT 100:BEEP 3:PRINT "ACHTUNG !!! Geist Nr.:";SP
```

```

340 "GCURSOR"GC=RND 150
350 IF ABS (6C)>135OR ABS (6C)<10THEN "GCURSOR"
360 IF ABS (6C-66)<15THEN "GCURSOR"
370 CLS :WAIT 0:GCURSOR 0:GPRINT H$(0);:GCURSOR 149:GPRINT H$(0)
380 "STEUERUNG"A=ASC INKEY$
390 IF ABS (6C-66)<5WAIT 20:PRINT :GOTO "FRESSEN"
400 IF A=32GCURSOR (66+1):PRINT " ":LET 66=RND 120+(5*SL)
410 IF A=48LET 66=66-1
420 IF A=61LET 66=66+1
430 GCURSOR 66:GPRINT G$(0)
440 GCURSOR 6C:PRINT " "
450 IF (6C-66)<0LET V=0:GC=6C+SL:GCURSOR 6C:GPRINT PA$(0);
460 IF (6C-66)>0LET V=1:GC=6C-SL:GCURSOR 6C:GPRINT PA$(1);
470 IF 66<70R 66>141GOTO "GESCHAFFT"
480 BEEP 1,55,10:BEEP 1,65,10:GOTO "STEUERUNG"
490 "FRESSEN"66=75:WAIT 0:FOR I=1TO 30
500 BEEP 1,I+15,10:GCURSOR 6C:GPRINT PA$(V)
510 BEEP 1,I+25,10:GCURSOR 6C:GPRINT PA$(2)
520 NEXT I
530 "SCHLEIFE"NEXT SP:GOTO "ENDE"
540 "GESCHAFFT"CLS :66=75:WAIT 0:PRINT "PUH ! Geist ist im Haus !!":PK=PK+1
550 FOR I=1TO 160STEP 2:BEEP 1,I,10
560 NEXT I:GOTO "SCHLEIFE"
570 "ENDE"WAIT 100:BEEP 1,15,10:PRINT VN$;"", Sie haben....."
580 BEEP 1,25,10:PRINT "..";PK;" Geist/er in der...."
590 BEEP 1,50,10:PRINT "..Spielstufe Nr.":SL;"..."
600 BEEP 1,75,10:PRINT "..gerettet."
610 "END"WAIT 0:BEEP 1:PRINT "Noch ein Spiel (J/N) ?"
620 "END1"A=ASC INKEY$
630 IF A=74GOTO "A"
640 IF A=78GOTO "SCHLUSS"
650 BEEP 1,RND 255,10:GOTO "END1"
660 "SCHLUSS"WAIT 0:CLS :BEEP 1:PRINT " * * * * * "
670 FOR I=145TO 46STEP -1:WAIT 2
680 BEEP 1,15,10:GCURSOR I:GPRINT PA$(2)
690 BEEP 1,25,10:GCURSOR I:GPRINT PA$(1)
700 GCURSOR (I+8):PRINT "-PAC-BOY * * * * *"
710 NEXT I
720 WAIT :PRINT :END
730 REM Sven Nimsgarn
740 REM Finkenried 4d
750 REM 2000 Norderstedt

```

Programme

Byte-Umwandlung für PC-1403/25/60

Stefan Kuhlmann
Warringhoferstr. 11
4520 Melle 2

Bei diesem Programm handelt es sich um eine trickreich gestaltete ML-Routine zur Umwandlung des dezimalen Inhalts eines Bytes in dessen Bitform.

Die Adresslage ist: &F000(61440)-&F06C(61548). Da das Programm relokati-
bel ist, ist natürlich auch jede andere Adresslage denkbar.

Der umzuwandelnde dezimale Wert wird durch einen Dezimalpunkt getrennt direkt an den ML-Aufruf angehängt:

CALL &F000.23

Zur Anzeige gebracht wird der Wert in hexadezimaler und binärer Schreibweise:

17 = 00010111

F000	02B6	LIA B6
F002	03FE	LIB FE
F004	E39D	CAL 039D
F006	EAD3	CAL 0AD3
F008	00FF	LII FF
F00A	24	IXL
F00B	40	INCI
F00C	670D	CPIA 0D
F00E	2905	JRNZM-F00A
F010	EAE0	CAL 0AE0
F012	24	IXL
F013	7530	SBIA 30
F015	E351	CAL 0351
F017	41	DECI
F018	3811	JRZP -F02A
F01A	D1	RC
F01B	5A	SL
F01C	44	ADM
F01D	5A	SL
F01E	5A	SL
F01F	44	ADM
F020	24	IXL
F021	7530	SBIA 30
F023	44	ADM
F024	59	LDM
F025	E351	CAL 0351
F027	41	DECI
F028	290F	JRNZM-F01A
F02A	34	PUSH
F02B	0220	LIA 20
F02D	E93A	CAL 093A
F02F	0230	LIA 30
F031	0007	LII 07
F033	A0	LP 20
F034	1E	FILM
F035	51	DECP
F036	5B	POP
F037	34	PUSH
F038	0308	LIB 08
F03A	D2	SR
F03B	34	PUSH
F03C	2A05	JRNCP-F042
F03E	0231	LIA 31
F040	2C03	JRP -F044
F042	0230	LIA 30

```

F044 DB      EXAM
F045 51      DECP
F046 5B      POP
F047 C3      DECB
F048 290F    JRNZM-F03A
F04A 5B      POP
F04B 9B      LP 1B
F04C 0002    LII 02
F04E 34      PUSH
F04F DA      EXAB
F050 5B      POP
F051 2C03    JRP  -F055
F053 DA      EXAB
F054 5B      SWP
F055 640F    ANIA 0F
F057 670A    CPIA 0A
F059 3A03    JRCP -F05D
F05B 7407    ADIA 07
F05D 7430    ADIA 30
F05F 41      DECI
F060 290E    JRNZM-F053
F062 E399    CAL 0399
F064 9E      LP 1E
F065 023D    LIA 3D
F067 DB      EXAM
F068 FD58    CAL 1D58
F06A F494    CAL 1494
F06C 37      RTN

```

```

100: *D* CLEAR :RESTORE :
      FOR I=61440 TO 61548
      :READ X:POKE I,X:
      NEXT I:END

```

```

110: DATA &02,&B6,&03,&FE
      ,&E3,&9D,&EA,&D3,&00
      ,&FF,&24,&40,&67,&0D
      ,&29,&05,&EA,&E0,&24

```

```

120: DATA &75,&30,&E3,&51
      ,&41,&38,&11,&D1,&5A
      ,&44,&5A,&5A,&44,&24
      ,&75,&30,&44,&59,&E3

```

```

130: DATA &51,&41,&29,&0F
      ,&34,&02,&20,&E9,&3A
      ,&02,&30,&00,&07,&A0
      ,&1E,&51,&5B,&34,&03

```

```

140: DATA &08,&D2,&34,&2A
      ,&05,&02,&31,&2C,&03
      ,&02,&30,&DE,&51,&5B
      ,&C3,&29,&0F,&5B,&9B
150: DATA &00,&02,&34,&DA
      ,&5B,&2C,&03,&DA,&58
      ,&64,&0F,&67,&0A,&3A
      ,&03,&74,&07,&74,&30
160: DATA &41,&29,&0E,&E3
      ,&99,&9E,&02,&3D,&DB
      ,&FD,&58,&F4,&94,&37

```

Programme

Schreib- maschine für PC-1350

Werner Bischoff
Postfach 210306
7500 Karlsruhe 21

Das Programm Schreibmaschine macht den 1350 zusammen mit dem CE 126 zur Schreibmaschine. Es ist ganz in ML geschrieben und daher sehr schnell. Es ermöglicht außerdem den Ausdruck vieler Zeichen, die nicht zum Zeichensatz des 1350 gehören. Diese Zeichen werden nicht

Das Installer-Programm:

```
1:"A" RESTORE 2:FOR I=
  &6400 TO &67FF:READ
  A:POKE I,A:NEXT I:
  END
2:DATA 120,217,12,2,25
  5,3,108,130,16,102,2
  14,27,2,255,3,103,17
  ,216,130,27,2,255
3:DATA 3,108,130,16,10
  1,172,27,2,5,3,112,1
  30,17,174,27,120,103
  ,107,16,109,0,0
4:DATA 23,35,31,120,10
  1,0,120,100,128,120,
  102,64,45,10,16,101,
  172,134,26,134
5:DATA 99,255,56,10,7,
  35,38,7,16,101,172,1
  34,27,16,101,174,130
  ,26,19,2,132,10
6:DATA 103,5,40,7,218,
  103,112,56,18,218,10
  3,255,40,7,2,226,3,1
  ,132,21,5,5,5,5
7:DATA 5,5,4,2,1,0,4,3
  1,5,16,101,174,132,2
  7,44,131,77,77,16,10
  1,172,134,26,134
8:DATA 99,23,56,7,38,1
  6,101,172,134,27,55,
  38,16,111,18,214,36,
  40,3,234,0,16,112
9:DATA 190,132,27,120,
  128,69,2,255,3,108,2
  26,130,2,23,52,36,12
  0,161,197,47,5
10:DATA 120,163,114,91,
  91,121,103,149,52,13
  9,35,219,2,138,3,128
  ,226,130,91,3,0
11:DATA 120,141,200,120
  ,100,208,55,77,77,16
  ,101,174,134,26,2,4,
  52,37,38,47,3,35
```

```
12:DATA 38,134,89,100,3
  1,103,27,58,6,2,226,
  3,1,20,16,101,174,13
  4,27,55,16,101
13:DATA 163,0,8,129,25,
  16,101,163,0,8,129,2
  4,55,120,100,241,242
  ,10,52,218,91,103
14:DATA 2,56,165,103,3,
  56,165,103,4,56,165,
  103,5,56,165,103,6,5
  6,165,103,8,56
15:DATA 165,103,10,126,
  128,9,103,11,57,151,
  103,12,57,242,103,13
  ,56,156,103,14
16:DATA 56,156,103,15,5
  ,6,156,103,19,56,156,
  103,20,56,156,103,48
  ,58,89,103,58,58
17:DATA 152,103,127,58,
  81,103,129,56,155,10
  3,130,56,155,103,131
  ,56,155,103,132
18:DATA 56,155,103,134,
  56,155,103,135,56,15
  5,103,136,56,155,103
  ,138,56,155,103
19:DATA 139,56,155,103,
  140,56,155,103,141,5
  6,155,103,142,56,155
  ,103,241,56,155
20:DATA 103,243,56,155,
  103,244,56,155,103,2
  46,56,155,103,248,56
  ,155,103,250,56
21:DATA 155,103,251,56,
  155,103,252,56,155,5
  2,120,100,248,91,55,
  1,1,5,5,112,255
22:DATA 108,66,0,255,10
  8,5,112,2,21,45,22,2
  ,2,45,26,2,29,45,30,
  2,30,45,34,2,219
23:DATA 45,38,2,26,45,4
  2,2,155,45,46,2,127,
```

45,50,2,27,45,54,2,2
8,45,58,2,154,45
24: DATA 62,2,223,45,66,
16,120,60,214,128,56
,3,116,80,45,77,2,24
9,45,81,2,245,45
25: DATA 85,2,228,45,89,
2,251,45,93,2,252,45
,97,2,253,45,101,2,2
54,45,105,2,91
26: DATA 45,109,2,93,45,
113,2,123,45,117,2,2
47,45,121,2,246,45,1
25,2,248,45,129
27: DATA 2,250,45,133,2,
125,45,137,2,226,45,
141,2,224,45,145,2,2
39,45,149,2,25
28: DATA 45,153,2,24,45,
157,77,77,77,77,77,1
03,2,56,87,103,21,56
,87,103,24,56,87
29: DATA 103,25,56,87,10
3,31,58,87,103,127,5
8,87,103,138,58,87,1
03,154,56,87,103
30: DATA 224,58,87,103,2
24,56,87,103,226,56,
87,103,228,56,87,103
,239,56,87,103
31: DATA 249,58,87,103,2
55,58,87,120,103,128
,52,35,139,219,2,218
,3,102,226,130
32: DATA 91,3,0,120,141,
200,120,100,208,55,1
20,103,128,120,100,1
86,55,117,1,45
33: DATA 33,117,19,45,37
,116,149,45,18,116,1
47,45,22,117,23,45,4
9,117,31,45,30
34: DATA 117,119,45,57,1
17,125,45,61,117,63,
45,42,117,205,45,69,
117,206,45,73,117

35: DATA 207,45,77,117,2
17,45,81,117,79,45,6
2,117,226,45,89,255,
108,167,104,99
36: DATA 73,85,99,65,8,2
0,34,20,8,16,32,127,
2,4,8,28,42,8,8,8,8,
42,28,8,4,2,127
37: DATA 2,4,16,32,127,3
2,16,127,127,127,127
,127,31,17,31,0,0,16
,31,18,0,0,23,21
38: DATA 29,0,0,31,21,21
,0,0,31,4,7,0,0,29,2
1,23,0,0,29,21,31,0,
0,31,1,3,0,0,31
39: DATA 21,31,0,0,31,21
,23,0,0,120,21,20,21
,120,60,65,64,65,60,
56,69,68,69,56
40: DATA 20,42,42,127,4,
68,56,68,66,60,20,42
,42,60,64,2,60,74,49
,1,2,4,60,68,56
41: DATA 112,8,4,10,113,
48,73,77,74,48,0,5,2
,5,0,16,109,0,2,63,8
2,17,1,0,22,2,95
42: DATA 31,35,136,219,3
5,120,210,182,55,134
,99,255,56,10,134,99
,23,58,5,91,91
43: DATA 45,244,55,91,91
,45,249,55,77,16,102
,214,0,3,132,24,2,23
,52,36,38,47,3
44: DATA 2,13,38,7,16,10
2,216,0,1,134,25,135
,99,108,42,4,121,100
,20,121,128,9,95
45: DATA 104,2,255,3,103
,16,103,185,130,27,7
7,16,111,18,214,36,4
0,3,234,0,16,112
46: DATA 190,132,27,120,
128,69,16,103,185,13

2,26,36,103,13,56,32
;5,2,23,52,36,120
47:DATA 161,197,47,5,12
0,163,114,16,103,185
;132,26,2,24,3,0,132
;20,16,103,185
48:DATA 132,27,45,57,55

11111111111111111111111111111111

Kommentar

11111111111111111111111111111111

Hauptprogramm:&6400-6439
Start;CLS;Pointer für
CURSOR,DISPLAY u. PUFFER
ablegen; PROMPT ausgeben
PUFFER löschen;TASTATUR
abfragen;CODE ablegen;
Zeichen anzeigen;wieder-
holen bis BRK

11111111111111111111111111111111

DELETE:&643A-&647F
löscht die Eingabe und
setzt Cursor an oberen
Rand

11111111111111111111111111111111

CODE in Puffer ablesen.
->&6480-6490. Mehr als 24
Zeichen werden nicht an-
genommen.

11111111111111111111111111111111

DRUCKEN:&6491-64B9
die im Puffer abgelegten
Zeichen werden ausgedr.

11111111111111111111111111111111

X-Register auf Bitmuster-
Tabelle im ROM setzen
&64BA-64CD

11111111111111111111111111111111

PRINT:&64D0-64FD
Zeichen ausgeben

11111111111111111111111111111111

Adressen im int.RAM
retten und zurückholen:
&64F1-64FF

11111111111111111111111111111111

TASTATURABFRAGE und Um-
wandlung von Zeichencode
in Druckercode:&6500-
663F

11111111111111111111111111111111

&6640-66D4:Klassifizier-
ung ob X-Register auf
Bitmustertabelle im RAM
oder ROM zu setzen ist

11111111111111111111111111111111

&66D6-66D9:Zwischensp.

11111111111111111111111111111111

&66DA-676A:Bitmustertab.
der nicht zum Zeichen-
satz des 1350 gehörenden
Zeichen.

11111111111111111111111111111111

&676B-677F:PROPT ausgeb.

11111111111111111111111111111111

&6780-6793:Anzahl der
eingesebenen Zeichen
auf 24 Bes Grenzen

11111111111111111111111111111111

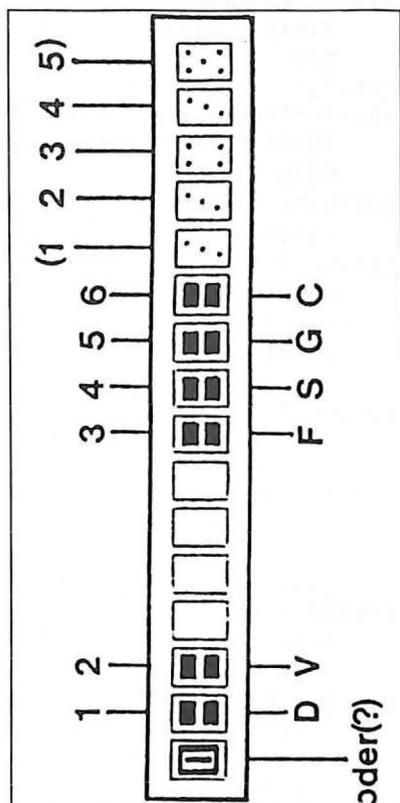
&6795-67B8:TEXT ablegen
max. 43 Zeilen.

11111111111111111111111111111111

&67B9-67BA:Zwischensp.

Beschreibung:

Beispiel der Display-Anzeige nach dem Start mit RUN:



Listing:

```
100:REM ***KNIFFEL***
    *W.ALTMAN* *1986*

105:CLEAR :RESTORE :DIM
    D(6),W(6),P(5),A(6,5
    ),S(5),F(13),F$(13)*
    1:RANDOM
```

```
110:FOR I=1 TO 13:F(I)=1
    :READ F$(I):NEXT I
115:FOR I=1 TO 6:FOR J=1
    TO 5:READ A(I,J):
    NEXT J:NEXT I:FOR I=
    1 TO 6:READ W(I),D(I
    ):NEXT I
120:DATA "1","2","3","4"
    ,"5","6","D","V","F"
    ,"S","G","C","K"
125:DATA 0,0,8,0,0,0,2,0
    ,32,0,0,2,8,32,0,0,3
    4,0,34,0,0,34,8,34,0
    ,0,42,0,42,0
130:DATA 24660,24581,246
    55,24586,24650,24611
    ,24645,24675,24640,2
    4670,24634,24665
135:"W" FOR I=1 TO 5:P(
    I)=RND (6):NEXT I
140:WAIT 0:PRINT "":FOR
    I=1 TO 5:POKE W(I),A
    (P(I),1),A(P(I),2),A
    (P(I),3),A(P(I),4),A
    (P(I),5):NEXT I
145:Q=Q+1:IF Q=3 LET Q=0
150:FOR I=1 TO 6:D=F(I)*
    7+F(I+6)*112:POKE D(
    I),0,D,D,D,0:NEXT I:
    IF Q>0 GOTO 165
155:POKE 24576,2,1,81,9,
    6:POKE 24591,0,0,0,0
    ,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
    ,0,0,0,0,0,0
160:CALL 5208:PRINT "":K
    $=CHR$ PEEK W(6):
    GOTO 220
165:POKE 24576,127,65,93
    ,65,127:POKE 24593,0
    ,0,0:POKE 24601,0,0,
    0:CALL 5208:IF PEEK
    W(6)=13 GOTO 195
170:G=PEEK (W(6))-48:IF
    (G<1 OR G>5) AND G<
    17 THEN CALL 5208:
    GOTO 170
```

```

175: IF G=17 LET Q=0:GOTO
150
180: IF S(G) THEN FOR R=0
TO 4:Y=(24665-5*G+R)
:POKE Y,127-PEEK (Y)
:NEXT R:S(G)=0:GOTO
165
185: FOR R=0 TO 4:Y=(2466
5-5*G+R):POKE Y,127-
PEEK (Y):NEXT R:S(G)
=1:GOTO 165
195: FOR I=1 TO 5:IF S(I)
LET S(I)=0:GOTO 205
200:P(I)=RND (6)
205:NEXT I:GOTO 140
220: IF M LET W=1:GOSUB *
K*:W=0
225: 0=0:FOR I=1 TO 13:IF
(K$=F$(I))*(F(I)=1)=
1 LET F(I)=0:0=I:I=1
3
230:NEXT I:IF 0=0 LET Q=
2:GOTO 140
235: IF 0<7 LET X=((P(1)=
0)+(P(2)=0)+(P(3)=0)
+(P(4)=0)+(P(5)=0))*
0:H=H+X:GOTO 345
240:GOTO K$
245:*D*
250:*Y*
255:*F*
260:*K*X=0:P=0:FOR I=1
TO 5:FOR J=1 TO 5:IF
(P(I)=P(J))*(I<J)
LET P=P+1
265:NEXT J:NEXT I:IF (P=
20)*(K$=*K*) LET X=5
0:M=1:GOTO 345
270:PRINT = LPRINT :IF (
P=20)*(W=1) LET U=10
0:WAIT 50:BEEP 1:
PRINT *100 SONDERPUN
KTE*:PRINT = PRINT :
WAIT 0
275: IF W RETURN
280: IF (P=8)*(K$=*F*)

```

```

LET X=25:GOTO 345
285: IF (K$=*D* AND P<6)
OR (K$=*Y* AND P<12)
OR (K$=*F* AND P<8)
OR (K$=*K* AND P<20)
LET X=0:GOTO 345
290:*C*X=0:FOR I=1 TO 5:
X=X+P(I):NEXT I:GOTO
345
295:*S*
300:*G*X=0:C=0:FOR I=1
TO 4:IF P(I)<=P(I+1)
GOTO 310
305:N=P(I):P(I)=P(I+1):P
(I+1)=N:C=1
310:NEXT I:IF C=1 GOTO 3
00
315:FOR I=1 TO 4:IF P(I+
1)=P(I) LET P(I+1)=9
:C=1
320:NEXT I:IF (P(4)=9)*(
P(5)=9) LET X=0:C=0:
GOTO 345
325: IF C=1 GOTO 300
330: IF (P(1)+1=P(2))*P(
2)+1=P(3))*P(3)+1=P
(4)) LET X=30
335: IF (P(2)+1=P(3))*P(
3)+1=P(4))*P(4)+1=P
(5)) LET X=30
340: IF (P(1)+1=P(2))*P(
2)+1=P(3))*P(3)+1=P
(4))*P(4)+1=P(5))
LET X=40
345:A$=STR$ X:IF X<10
LET A$=* *+A$
350:S=S+X+U:WAIT 50:
PRINT = LPRINT :
PRINT K$;* ---* *;A$
;* PUNKTE*:PRINT =
PRINT :WAIT 0
355:U=0:V=0:FOR I=1 TO 1
3:V=V+F(I):NEXT I:IF
V=0 GOTO 365
360:GOTO *W0*
365:PRINT = LPRINT :WAIT
80:IF H>=63 LET S=S+

```

```
35:PRINT *35 PUNKTE  
BONUS*
```

```
370:BEEP 2:PRINT *GESAMT  
PUNKTE *;STR$ S:  
PRINT **:WAIT 0:  
PRINT *NEUES SPIEL  
J/N*:CALL 5208:IF  
PEEK W(6)=78 END  
375:PRINT = PRINT :PRINT  
**GOTO 100
```



Programme

Poke-Zeilen- Generator

Werner Bischoff
Postfach 210306
7500 Karlsruhe 21

Vom Autor der Schreibmaschine stammt
auch dieses Programm, das es dem Besit-

zer eines PC-1350 erlaubt, aus seinem Ma-
schinenprogramm POKE-Zeilen in BASIC
zu erzeugen.

Da das Programm bis auf die Eingaberou-
tine in ML geschrieben ist, verkürzt sich
die Ausführzeit auf ein Augenzwinkern.

Besitzer anderer Rechner können mit
wenig Aufwand eine eigene Version er-
stellen.

Hier nun die Anleitung des Autors:

```
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□  
□ Werner Bischoff □  
□ Postfach 210306 □  
□ 7500 Karlsruhe 21 □  
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
```

"POKE-Zeilen erstellen
aus Maschinenprogrammen"

```
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□  
Das folgende BASIC-ML-  
kombinierte Programm er-  
zeugt BASIC-Zeilen mit  
je 16 OP-Codes pro Zeile  
aus einem Maschinenprog.
```

```
◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆
```

Zu BEACHTEN ist, daß die
Abstände zwischen den
Zeilen so gewählt werden
müssen, daß das LSB der
Zeilen-Nr. <255 bleibt,
da das MaPro nur das LSB
um den jeweils gewählten
Betrag erhöht und bei
einem eventuellen Über-
trag das MSB nicht auto-
matisch erhöht. Dies ist
aber kein Nachteil, da
die erzeugten Zeilen
problemlos editiert wer-
den können.

Wenn das MaPo fertig ist
kann bei der Rückkehr

ins BASIC ein ERROR1 erscheinen, da der Interpreter nun in den neuen Programmzeilen auf Op-Codes und andere Zeichen trifft, die nicht zum TOKEN-Vorrat des PC gehören.

```

5:"Z" CLS : WAIT 0:
  PRINT "POKE-ZEILEN A
  US MAPRO"
10:POKE &6C30,&01,&01,&
  10,&6F,&01,&86,&1A,&
  02,&2F,&03,&6C,&13,&
  02,&84,&0A,&02
20:POKE &6C40,&00,&34,&
  02,&00,&26,&02,&00,&
  26,&02,&47,&26,&02,&
  CD,&26,&02,&26
30:POKE &6C50,&26,&04,&
  4D,&85,&59,&34,&58,&
  78,&6C,&A0,&26,&5B,&
  78,&6C,&A0,&26
40:POKE &6C60,&84,&59,&
  34,&58,&78,&6C,&A0,&
  26,&5B,&78,&6C,&A0,&
  26,&05,&02,&0F
50:POKE &6C70,&34,&02,&
  2C,&26,&02,&26,&26,&
  24,&34,&58,&78,&6C,&
  A0,&26,&5B,&78
60:POKE &6C80,&6C,&A0,&
  26,&2F,&13,&02,&0D,&
  26,&10,&6C,&46,&57,&
  74,&0A,&10,&6C
70:POKE &6C90,&46,&52,&
  2F,&51,&02,&FF,&26,&
  10,&6F,&03,&86,&1B,&
  37,&4D,&4D,&4D
80:POKE &6CA0,&64,&0F,&
  67,&0A,&3A,&03,&74,&
  07,&74,&30,&D1,&37
100:INPUT "MAPRO-START?:
  ";A,"MAPRO -ENDE?:";
  B
  
```

```

110:C=B-A:D= INT (C/16):
  E=C-16*D: IF E>0
  LET D=D+1
115:POKE &6C40,D-1
120:A=A-1:C= INT (A/256)
  :D=(A-256*C): POKE &
  6C38,D,3,C
130:INPUT "1.ZEILEN-NR?:
  ";A,"ZEILENABST.?:";
  B
140:C= INT (A/256):D=A-2
  56*C: POKE &6C43,C,&
  26,2,D: POKE &6C8D,B
  : CALL &6C30: END
  
```

-und hier das Ergebnis:
 Start mit DEF"Z"
 INPUT 1.ZN:100
 Abstand :10
 Bereich des MaPro:
 + &6C30 - &6CAB

```

100:POKE &6C30,&01,&01,&
  10,&6F,&01,&86,&1A,&
  02,&2F,&03,&6C,&13,&
  02,&84,&0A,&02
110:POKE &6C40,&07,&34,&
  02,&00,&26,&02,&6E,&
  26,&02,&47,&26,&02,&
  CD,&26,&02,&26
120:POKE &6C50,&26,&04,&
  4D,&85,&59,&34,&58,&
  78,&6C,&A0,&26,&5B,&
  78,&6C,&A0,&26
130:POKE &6C60,&84,&59,&
  34,&58,&78,&6C,&A0,&
  26,&5B,&78,&6C,&A0,&
  26,&05,&02,&0F
140:POKE &6C70,&34,&02,&
  2C,&26,&02,&26,&26,&
  24,&34,&58,&78,&6C,&
  A0,&26,&5B,&78
150:POKE &6C80,&6C,&A0,&
  
```

```

26,&2F,&13,&02,&0D,&
26,&10,&6C,&46,&57,&
74,&0A,&10,&6C
160:POKE &6C90,&46,&52,&
2F,&51,&02,&FF,&26,&
10,&6F,&03,&86,&1B,&
37,&4D,&4D,&4D
170:POKE &6CA0,&64,&0F,&
67,&0A,&3A,&03,&74,&
07,&74,&30,&D1,&37,&
00,&00,&00,&00

```

x

Die in der letzten Zeile
überzähligen Bytes kön-
nen nun mit dem Editor
gelöscht und das Ganze
wie ein normales BASIC-
Programm "weiterverar-
beitet" werden.

Software

INFO 1

PROGRAMMSAMMLUNGEN FÜR DEN
MATHEMATISCH/NATURWIS-
SENSCHAFTLICHEN BEREICH

Anbieter: Becker & Partner, Verlag und
Datentechnik, Viktoriastr. 51, 5100
Aachen, Tel.: 0241/509018

Gerade hat das Semester wieder begon-
nen. Für viele Studenten stellt sich die
Frage, woher passende Software für den
Pocket-Computer zu nehmen sei. Natür-
lich haben wir auf diese Frage eine pas-
sende Antwort parat.

Die drei vorgestellten Softwarepakete
sind bereits seit mehreren Jahren erfolg-
reich im Einsatz und stellen zusammen
etwa den Bereich in der Mathematik dar,
der in technischen Studiengängen Stoff
des Vordiploms ist.

Dies gilt sowohl für TU, als auch für FH.
Klar, daß zusätzliche Programme enthal-
ten sind, wie z.B. Spiele, physikalische Be-
rechnungen oder Anwendungen aus der
Chemie.

Die Programme sind bis auf ganz wenige
Einschränkungen auf allen SHARP-PC's
lauffähig und werden je Sammlung auf
einer Datencassette einschließlich umfan-
greicher Dokumentation und Listings
geliefert.

Doch nun die Programmpakete im einzel-
nen (Typenangabe bezieht sich auf die
Abspeicherungsformate auf der Cassette):

I) Mathematikpaket für die SHARP-PC's
12xx, 13xx 14xx, 2500 (nicht 1245/46/47
/48/1430) von Bernd Saretz.

Themen: Determinanten, Gleichungssy-
steme, Simpson-Integration, Skalar- und
Kreuzprodukt, Koeffizientenvergleich,

Adjunkte einer Matrix und Determinante, quadratische und kubische Gleichungen (auch komplex), versch. Programme aus der numerischen Mathematik, Periodensystem der Elemente.

Programmcassette und Dokumentation.
ISBN 3-924986-66-5. 48.00 DM.

II) Programmsammlung Nr. 1 für SHARP - Pocketcomputer (12xx/13xx/14xx)

Inhalt: Merge (1401/02), Formeldirekt-eingabe (1401/02), umfangreiche Vektor-analysis, Schnittpunkt Gerade/Ebene, Mittelpunkt/Radius eines Kreises, komplexe Zahlen, reelle Nullstellen linearer Polynome, reelle und komplexe Nullstellen linearer Polynome, Multiplikation linearer Polynome, vollständiges Horner-schema, Gauss-Algorithmus, Cramerregel, Gauss-Seidel-SOR-Iteration, Matrizen-Inversion, Jakobi-Rotation, Von-Mises-Iteration, lineare Regression, rationale Interpolation, Erwartungswert-Varianz-Standardabweichung, Korrelationskoeffizient, Kombinationen ohne Wiederholung, Mittelwert-Varianz-Standardabweichung, Superhirn, Schiffeversenken (1401/02).

Programmcassette mit Dokumentation.
ISBN 3-924986-80-0. 48.00 DM.

III) Programmsammlung Nr. 2 für SHARP - Pocketcomputer (12xx/13xx/14xx)

Inhalt: Merge (1401/02), Funktionsdirek-

teingabe (1401/02), Lösen des Anfangswertproblems einer Differentialgleichung 1.Ordnung nach Runge-Kutta, Gragg-Stoer, Adams-Moulton), Newton-Iteration, numerische Differentiation nach Romberg, Bisektion für relative Extremwerte, numerische Integration (Simpson, Simpson mit Fehlerrechnung, Romberg), Ausgleich indirekter Messungen, Tridiagonales Gleichungssystem, bedingte Ausgleichsrechnung, Wärmeleitgleichung, Kapitalbildung aufgrund regelmäßiger Zahlungen, Tilgungsplan eines Kredits, Sortieren durch Austausch/Auswahl/Einfügen, ewiger Kalender, Osterformel, Lotto (6 aus 49).

Programmcassette mit Dokumentation.
ISBN 3-924986-94-0. 48.00 DM.

Software

INFO 2

Rechtzeitig zum Semesterbeginn möchten wir an dieser Stelle eine Kurzübersicht über einige Anbieter bringen, die Soft-

ware vornehmlich für den mathematisch/naturwissenschaftlichen Bereich anbieten.

Natürlich kann diese Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Elektro:

Wolfgang Lösch
Leibnitzstr. 32
D-6500 Mainz
06131/670071

Mathematik:

Becker & Partner
Verlag und Datentechnik
Viktoriastr. 51
5100 Aachen
0241/509018

Wolfgang Lösch
Leibnitzstr. 32
D-6500 Mainz
06131/670071

Goltz Brockhoff
Hardenberstr. 23
D-2300 Kiel

Andreas Kyriacou
Burkstr. 13
CH-8604 Volketswil
01/9453516

Sollten Sie auf Programmsuche sein, so können Sie bei o.g. Adressen Infomaterial anfordern.

Für alle, die dringend Programme aus anderen Bereichen benötigen, sei der SOFTWARE-Katalog empfohlen, den die Firma SHARP herausgibt. Anfragen, diesen betreffend, sind zu richten an:

SHARP ELEKTRONICS (EUROPE)

GMBH
BED/DV/CAL
Sonninstr. 3
2000 Hamburg 1

Soft-/Hardware

Telegraphie- Interface

Mit diesem Interface ist es möglich, Morse- und Fernschreibsignale direkt aus dem KW-Empfänger (EAR/NF-Anschluß zu decodieren und im Klartext auf dem Display auszugeben.

Gleichfalls ist es möglich, über einen geeigneten Sender nach Klarschrift-eingabe Morsesignale auszugeben.

Das Interface wird am 11-PIN-Connector der PC's angeschlossen und kann über eine eingebaute Batterie oder ein externes Netzteil spannungsversorgt werden. Die mitgelieferte Betriebssoftware bietet jedoch noch eine Reihe anderer Funktionen:

— Morsetastatur (alphanumerische Eingabe, Morse-Ausgabe)

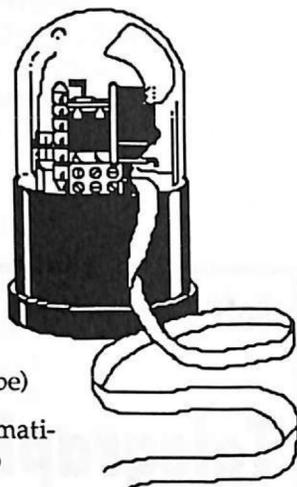
— CW-Monitor (Morse-Eingabe über NF oder eine Morsetaste, alphanumerische Ausgabe)

— El-Bug (automatische Morsetaste)

— Speichertaste (nach Aufruf wird der Text einer eingegebenen REM-Zeile ausgegeben-z.B. für CQ-Ruf)

— Morsetrainer (Übungsprogramm; kann ohne Interface betrieben werden)

— Fernschreiber (decodiert Baudot-Fernschreibsignale mit 45/50 Baud)



Das Interface wird anschlussfertig mit der Betriebssoftware und einer ausführlichen Anleitung geliefert.

ISBN 3-924986-96-7. 198.00 DM.

Leserbrief

Etwas mehr Takt, bitte!

Folgende Zuschrift erhielten wir von Herrn Sieghard Schäfer aus Hirschau:

Jeder, der in Maschinensprache programmiert, wird auch dort die 768 kHz-Quarzfrequenz, besser 256 kHz-Arbeitsfrequenz, erst gegenüber dem langsamen BASIC loben, dann aber doch bei manchen Hardware-Experimenten immer mehr kritisieren. Haben Sie schon einmal versucht, einen schnelleren Quarz einzusetzen und wie waren die Erfahrungen?

Antwort der Redaktion:

Prinzipiell ist bei SHARP-Pockets hardwaremäßig alles möglich. Gerade Turbosätze erfreuen sich bei allen begabten Löttern großer Beliebtheit. Da in Deutschland fast jeden Tag ein Tüftler irgend eine sensationelle Erfindung die Hardware eines SHARPs betreffend verkündet, empfehle ich Ihnen, bei unseren Hardwarespezialisten (Tel.: 0241/509018) nach dem aktuellen Stand der Dinge nachzufragen.

Derzeitiges Angebotssortiment

PC-1280 mit 64 KB

ab 590.00 DM

PC-1360 mit 64 KB

ab 590.00 DM

PC-1403 mit 32 KB

298.00 DM

PC-1403 mit 2 x 32 KB

448.00 DM

PC-1475 mit 64 KB

ab 590.00 DM

PC-1600 mit 80 KB

890.00 DM

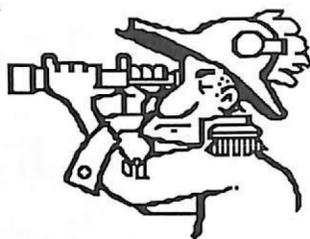
Schreiben Sie uns oder fordern Sie
den Gesamtprospekt telefonisch an:
(0241) 50 90 18/19

SHARPER SHARPER

Vorschau

In der nächsten
Sharper lesen
Sie:

Neue Erkennt-
nisse zum PC-
1280, 1360 und
1600



Schnittstellen-News

Leser-Forum

Eprom-Cards

und natürlich: viel neue Software!

Redaktionelle Aufbereitung:
Jürgen Schulze
Seestraße 15 · 8913 Schondorf
Layout und Satz:
Bernhard Schulze
Buchenweg 13 · 8913 Schondorf

SHARP

Software-

PC-12XX

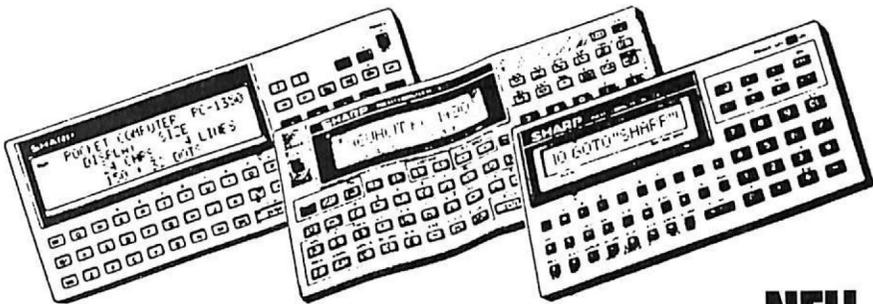
PC-14XX

PC-1350

PC-1500 A

PC-2500

Katalog
für SHARP Pocket-
und Handheld-
Computer



NEU

2. Auflage

SHARP

Durch Nachdenken vorn.

SHARP Electronics (Europe) GmbH

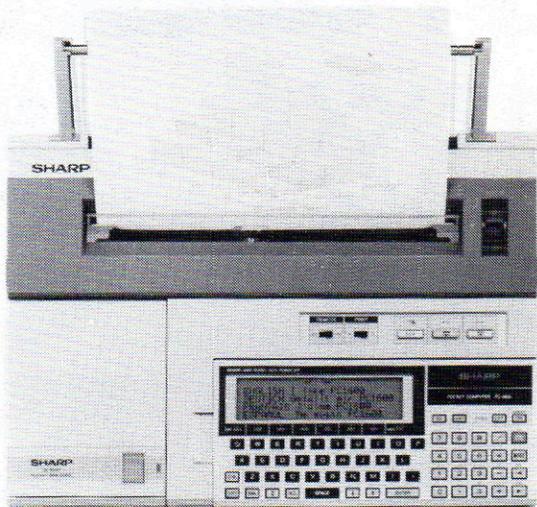
Abt. BED/DV/CAL · Sonnstraße 3 · 2000 Hamburg 1

Telefon 040/23 77 50/1

Der Versand erfolgt per Nachnahme zzgl. Porto

Do not sale!

EIN WERKZEUG FÜR DEN PERSÖNLICHEN ANWENDUNGSBEREICH



Das vollständige PC-1600 System

Der Taschen-Computer PC-1600 von Sharp bildet das Zentrum eines leistungsstarken Systems, das zur Erhöhung der Produktivität und Vereinfachung der Arbeit entwickelt wurde. Der PC-1600 und sein Zubehör demonstrieren das Personal-Automation-Konzept (PA) von Sharp, das als vielseitiges, benutzerfreundliches System realisiert wurde.

Der PC-1600 verfügt über überlegene Datenverarbeitungsfähigkeiten in einem großen Anwenderbereich. Der Geschäftsmann bei einem Kundenbesuch kann Daten abrufen und Berechnungen durchführen, um Vorschläge, Rechnungen und Bilanzen vorzulegen. Der Ingenieur kann auf der Baustelle komplexe technische Berechnungen schnell und genau ausführen. Der Forscher kann im Labor Versuchsergebnisse für die spätere Auswertung speichern. Und jeder kann sich einen praktischen Terminkalender programmieren.

Der PC-1600 repräsentiert den neuesten Stand der Sharp-Technologie, er bietet in Kombination mit einer großen Auswahl an praktischem Sonderzubehör die Tragbarkeit und Benutzerfreundlichkeit eines Computers im Taschenformat - ein flexibles, integriertes System, das mehr bietet als viele Kleincomputer.

SHARP

PC - 1600

Do not sale!