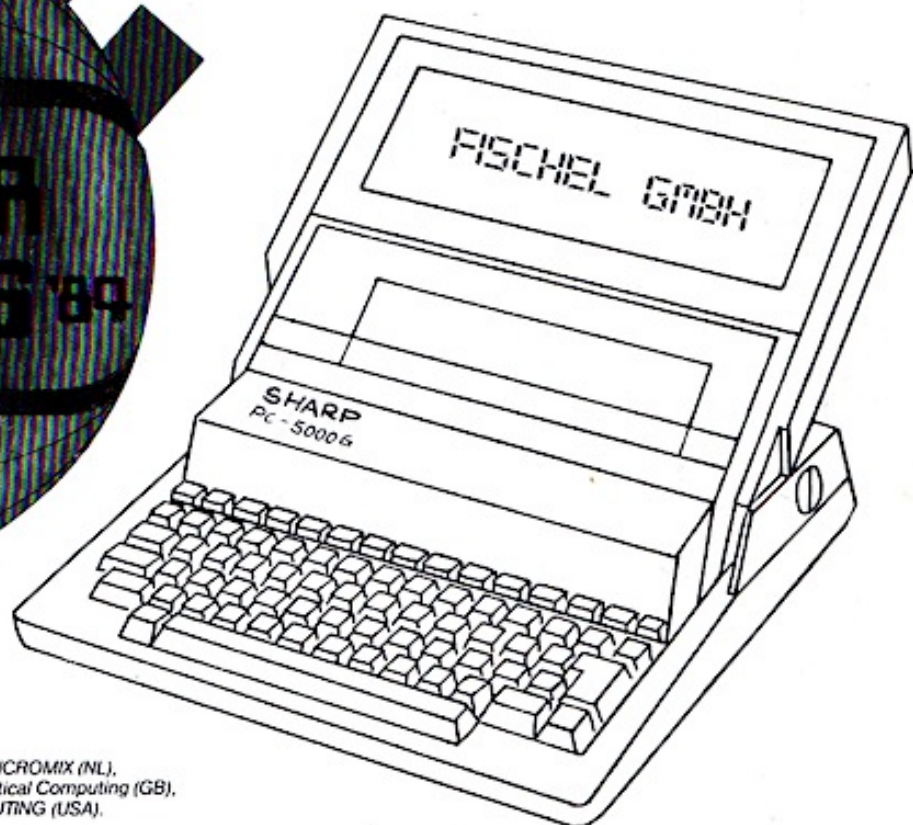


WWW.
PC-1500
.INFO

Alles für SHARP

Computer



★ Gewählt von internationalen
Fachjournalisten: CHIP (BRD), MICROMIX (NL),
CHIP-MICROS (E), CHIP (I), Practical Computing (GB),
MICRO 7 (F), PERSONAL COMPUTING (USA).

Das Magazin für Soft- und Paperware und Hardware-Erweiterungen

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

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.- (DM 7.-); Jahresabonnement DM 72.- (DM 84.-),
(Auslandspreise Luftpostzuschlag Einzelheft DM 1.-, im Abonnement DM 12.-
in Klammern) kündbar 8 Wochen vor Ablauf des Abonnementzeitraumes.

Bestellschein 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 Bezugsgelder.

In den Preisen ist die gesetzliche Mehrwertsteuer in Höhe von 7% enthalten, in den Abonnementspreisen 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 Wiedergabe 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 Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

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

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.

Sharp hat Taschencomputer für jeden.

Rolf Morgenstern

Seite:

2	Impressum	38	PC-1500/A Textprogramm
3	Inhaltsverzeichnis	38	Sonderangebote
4	PC 5000G	39	PC-1500/A Listing: A-Z List
-	Systembeschreibung	40	PC-1500/A BASIC-Erweiterung
18		41	MZ-80A SuperCopy
19	PC 5000G Software-Entwicklung	41	MZ-80A SoftCopy
20	PC-1401 Tip: MERGE	41	MZ-700 Klebe-Etiketten
21	PC-1401 Tip: MERGE	41	MZ-700 Paper- und Software
21	PC-1401 Listings:	42	MZ-700 Kopierhilfe für S-Basic
-	Biorhythmus	43	MZ-700 Textprogramm
22	Uhrenprogramm	43	MZ-700/800 Datenbank
	Lottozahlen	43	Drucker MZ-80 KP5
23	PC-1245/51 Listing:	43	PC-1245/51 Maschinensprache-Buch
-25	Uhrenprogramm	44	MZ-800 Patterngenerator
26	PC-1500/A Listing:	44	MZ-700/800 Basic Trainer
-28	PSET (MS)	45	PC-5000G Reisebüro
28	PC-1500/A Neue Produkte	46	MZ-700/800 System- und Programmier-
29	PC-1500/A Neues zum PC-1500/A		-Handbuch
29	Kleinanzeigen	47	Rückblick
30	PC-1500/A Maschinensprache-	47	Infothek
	-Handbuch	47	A4-Plotter für Pocketcomputer
31	PC-1500/A Listings: Plots	48	MZ-800 Software
32	Leserbrief	49	Anzeigenannahme
33	PC-1500/A Filterberechnung	50	Anzeigenannahme
-35		51	Abonnement
36	PC-1500/A Listing:	52	Unternehmensberatung
37	Function-Input		
37	PC-1500/A SuperTape-Bericht		

DURCH INFORMATION VORN

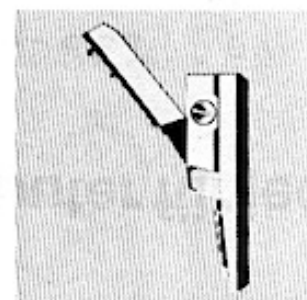
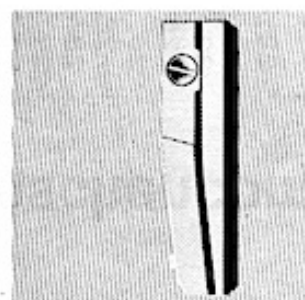
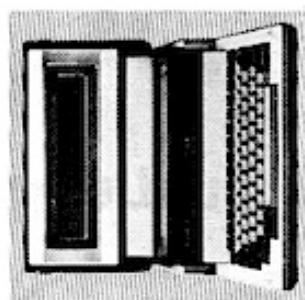
FISCHEL
FISCHEL
FISCHEL
FISCHEL
FISCHEL

**Komplizierte Aufgaben
erfordern geniale Geräte.**

FISCHEL
FISCHEL
FISCHEL
FISCHEL
FISCHEL

INHALT

ÜBER DEN PC-5000	2
ANWENDUNGEN DES PC-5000	5
FRAGEN UND ANTWORTEN	7
SYSTEM-PERIPHERIEGERÄTE	23
SYSTEM-DIAGRAMM	25
SPEICHERBELEGUNGSPLAN	26
GW-BASIC-KOMMANDOS	27
FEHLERMELDUNGEN	28
TECHNISCHE DATEN	29
HINWEIS ZUR INBETRIEBNAHME	30



ÜBER DEN PC-5000

Der portable Computer PC-5000 von Sharp wurde konzipiert, um die Leistung und Vielseitigkeit eines Tischcomputers in einer leichten tragbaren Einheit zu liefern, die in einen Aktenkoffer paßt. Der PC-5000 ist trotz seiner geringen Abmessungen äußerst leistungsfähig. Er verfügt über einen RAM-Arbeitspeicher (Random Access Memory = Speicher mit direktem Zugriff) mit einer Kapazität von 128 KByte, die sich auf 320 KByte erweitern läßt, und damit auch für die umfangreichsten Software-Pakete ausreicht. Speicherkapazitäten dieser Größenordnung waren noch vor nur zehn Jahren ausschließlich Großcomputern vorbehalten.

Die Anwendungsmöglichkeiten des PC-5000 beschränken sich keineswegs auf Manager und Führungskräfte, die ihn unterwegs einsetzen können. Das Gerät wurde darauf ausgelegt, einen breiten Bereich der verschiedensten Anforderungen abzudecken, die Anwender reichen von Firmenpräsidenten über Studenten und Techniker bis hin zu Hausfrauen. Der PC-5000 bewältigt alle an ihn gestellten Aufgaben, überall und jederzeit.

Wenn Sie den PC-5000 mitnehmen, ist die Zeit, die Sie unterwegs verbringen, keine verlorene Zeit mehr. Mit dem PC-5000 ist die wichtige Verbindung zwischen Büro und Heim, oder Büro und Außendienst, endlich gewährleistet, denn er fungiert gleichzeitig als Ihr portables Büro und Ihr tragbares Datenverarbeitungs-Zentrum.

Die neueste Mikroprozessor-Technologie und die fortschrittliche Konstruktion von Sharp machen den Einsatz des PC-5000 auch überall dort möglich, wo nur minimaler Arbeitsraum zur Verfügung steht. Durch seine Handlichkeit und Kompaktheit ist der PC-5000 überall einsatzbereit. Sie sehen, der PC-5000 ist kein etwas zu groß geratener Taschenrechner, der sich als Computer verkleidet hat, sondern ein leistungsfähiges, kompaktes und leichtes Hilfsmittel in der Datenverarbeitung, das Sie überallhin mitnehmen können.

Es wurden jedoch keinerlei Kompromisse im Hinblick auf Leistungsfähigkeit und Merkmale geschlossen, um den PC-5000 leicht und kompakt zu gestalten. Dank der hochentwickelten Mikrocomputer-Technologie von Sharp braucht der PC-5000 den Vergleich mit einem volldimensionierten Tischcomputer in puncto Funktionsvielfalt nicht zu scheuen. Leistungsunterschiede zwischen dem PC-5000 und den meisten Büro- und Personal Computern lassen sich nicht feststellen. Der funktionsfähige, tragbare PC-5000 erschließt damit neue Dimensionen in der Anwendung von Personal Computern.

Die innovative Technologie, mit der der PC-5000 ausgestattet ist, läßt Sie das Gerät als ideales, portables Hilfsmittel für alle Aufgaben einsetzen, mit denen Sie im Geschäftsbereich, bei wissenschaftlichen und technischen Arbeiten sowie bei der Verwaltung privater Informationsdaten konfrontiert werden, jederzeit und überall.

Schauen Sie sich jetzt einmal die folgenden Hauptmerkmale des PC-5000 an.

1) ZWEI STROMVERSORGUNGSMÖGLICHKEITEN: AKKUBATTERIE UND NETZSPANNUNG

Mit der eingebaute Akkubatterie können Sie das Gerät bei voller Aufladung maximal sechs Stunden lang in Betrieb behalten. Danach kann die Akkubatterie in acht Stunden wieder vollständig aufgeladen werden.

2) 16-BIT-CPU 8088 (ZENTRALEINHEIT)

Für schnellste Datenverarbeitung auf dem neuesten Stand der Technik wird im PC-5000 ein 16-Bit-Mikroprozessor als Zentraleinheit verwendet.

3) KOMPAKT UND LEICHT

In der Grundausstattung wiegt das ganze System nur ca. 4,5 kg und paßt dabei auf eine Fläche von 30 x 30 cm.

4) GROSSE SPEICHERKAPAZITÄT

Der Arbeitsspeicher des PC-5000 ist mit 128 KByte RAM als Standardausstattung schon reichlich bemessen, doch kann dieser durch einfaches Einschleiben von zwei optional lieferbaren Speicher-Modulen (CE-100M und CE-103M) auf maximal 320 KByte aufgerüstet werden.

5) GROSSDIMENSIONIERTE FLÜSSIGKRISTALLANZEIGE (LCD)

Die große, leicht ablesbare LCD-Anzeige bildet auf einer Gesamtmatrix von 640 x 80 Punkten bei Textbetrieb acht Zeilen zu je 80 Zeichen ab.

6) ENTFERNBARES BLASENSPEICHERMODUL (CE-100B)

Bei Verwendung von Magnetblasenspeicher-Modulen (Option) können Sie Programme und Daten auf diesem nichtflüchtigen, herausnehmbarem Massenspeichermittel speichern und sichern. Der PC-5000 nimmt ein Blasen Speichermodul in ähnlicher Weise auf wie ein Diskettenlaufwerk eine Diskette.

7) EINGEBAUTER PRINTER (CE-510P) ALS OPTION

Ein extrem leiser, optionaler Drucker mit einer Druckgeschwindigkeit von 37 Zeichen pro Sekunde liefert ein Schriftbild in Korrespondenzqualität und läßt sich leicht in das Gerät integrieren. Der Drucker druckt auf Thermo- oder glattem Normalpapier.

8) EINGEBAUTE SCHNITTSTELLEN FÜR SYSTEMERWEITERUNG

Mit dem Standard-Interface RS-232C ist die Erweiterung dieses Systems durch den Anschluß von Peripheriegeräten denkbar einfach und zeitsparend. Außerdem verfügt der PC-5000 über eine Direktschnittstelle für einen Audio-Cassettenrecorder, ein 5-1/4-Zoll-Diskettenlaufwerk sowie ein Modem.

9) MS-DOS* UND GW-BASIC*

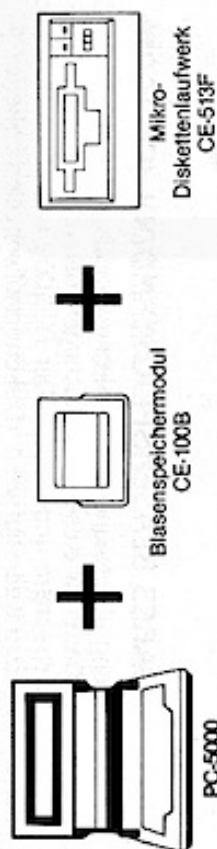
Sowohl das Betriebssystem MS-DOS* als auch die Programmiersprache GW-BASIC* sind beim PC-5000 in ROM-Chips (Read Only Memory = Festspeicher) gespeichert und gestatten schnelle Verarbeitung mit einer Anzahl von kompatiblen Software-Paketen. Bei Erweiterung des PC-5000 um ein optionales Diskettenlaufwerk wird direkter Zugang zu Daten und Dateien auf Disketten möglich. Eine Vielzahl von Software-Paketen kann außerdem von Diskette auf ein Blasen Speichermodul übertragen werden, um den Einsatz solcher Programme auch unterwegs zu gestatten. Die einzigartigen Merkmale des PC-5000 setzen Sie in die Lage, auch an Orten, wo dies bisher unmöglich war, über die Leistungsfähigkeit eines stationären Computers zu verfügen.

*MS-DOS und GW-BASIC sind eingetragene Warenzeichen der Firma Microsoft Corporation.

ANWENDUNGEN DES PC-5000

Die fortschrittlichen Funktionen des PC-5000 ermöglichen den Anschluß diverser Peripheriegeräte, wodurch die Standard-Leistungsfähigkeit des Systems noch beträchtlich erhöht werden kann.

Datenerfassung unterwegs



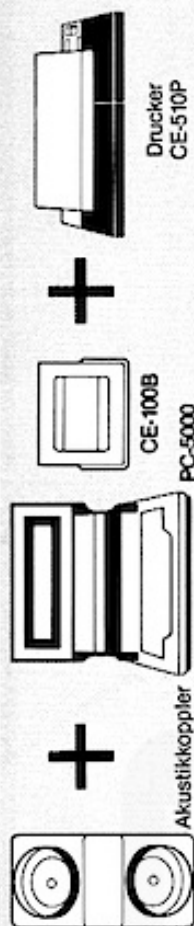
Datenfernübertragung an einen Zentral-Computer



Rückkehr zum Arbeitsplatz: Speichern und Analyse von Daten



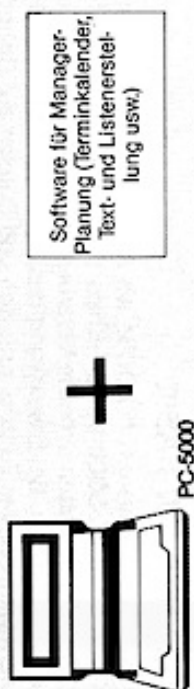
Informationsabruf von Datenbanken



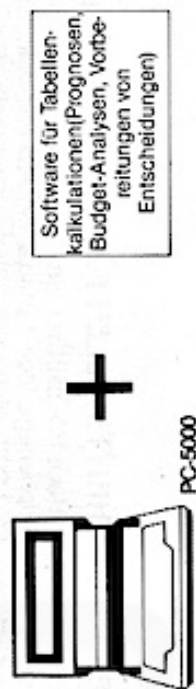
Der PC-5000 als Textverarbeitungssystem



Der PC-5000 als Ihre persönliche Sekretärin



Umsatzberechnung und Verkaufszahlen-Management



1

FRAGE

„DER PC-5000 IST ZWAR TRAGBAR,
ABER IST ER AUCH EIN
VOLLWERTIGER COMPUTER?“

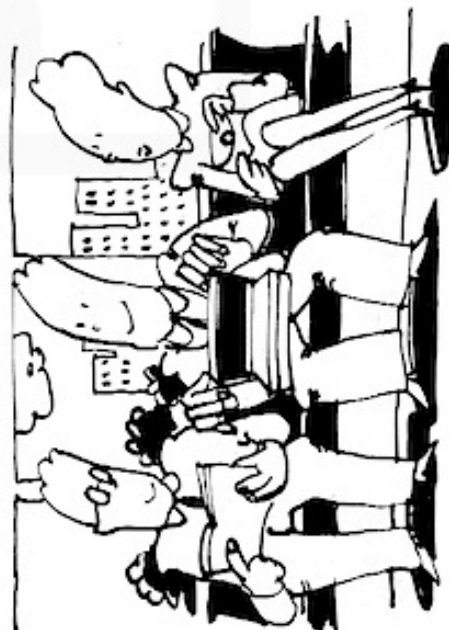


ANTWORT

Der PC-5000 ist in jeder Hinsicht ein vollwertiger Computer. Er bietet alle Funktionen eines Personal Computers in Tischausführung in einem portablen Gerät so kompakt, daß es sich in einem Aktenkoffer unterbringen läßt!

Im PC-5000 sind eine 16-Bit-CPU nach dem neuesten Stand der Technik, eine Flüssigkristallanzeige mit hohem Auflösungsvermögen und große Speicherkapazität untergebracht. Sie können alle fortschrittlichen

Merkmale und Funktionen des PC-5000 überall dort aktivieren, wo Sie die Leistungsfähigkeit eines vollwertigen Computers gerade benötigen. Der PC-5000 bietet Ihnen die Möglichkeit, überall, wie mit einem Tischmodell zu arbeiten. Er kann sogar die Möglichkeit, überall wie mit einem Tischmodell zu arbeiten. Er kann sogar durch Anschluß verschiedener Peripheriegeräte auf ein Tischcomputersystem erweitert werden und bietet dann die Möglichkeit der Datenfernübertragung an seine größeren „Brüder“.



2

FRAGE

„BRAUCHE ICH WIRKLICH EINEN
TRAGBAREN COMPUTER?“

ANTWORT

Tempo und Komplexität des heutigen Geschäftslebens machen ein tragbares System für Informations-Management unentbehrlich. Da die schnelle und effiziente Verarbeitung von Informationen in der heutigen Gesellschaft von so großer Wichtigkeit ist, lassen sich mit einem portablen Computer komplexe Entscheidungen auf dem Geschäftsfeld wie im Privatleben treffen, die den jeweils aktuellsten Informationsstand berücksichtigen.

Bei einem wirklich tragbaren Computer handelt es sich um ein neues Konzept in der Informationsverarbeitung, das sich jetzt

immer schneller durchsetzt, da es den gegenwärtigen Anforderungen von Computer-Anwendern nach immer mobiler werdender Computerleistung entgegenkommt. Außer seiner Mobilität bietet der PC-5000 natürlich auch sämtliche Funktionen und die volle Leistungsfähigkeit der meisten gebräuchlichen stationären Tischcomputer.



3

FRAGE

„WORIN BESTEHEN DIE VORTEILE
DES 16-BIT-MIKROPROZESSORS 8088,
DER IM PC-5000 VERWENDET WIRD?“

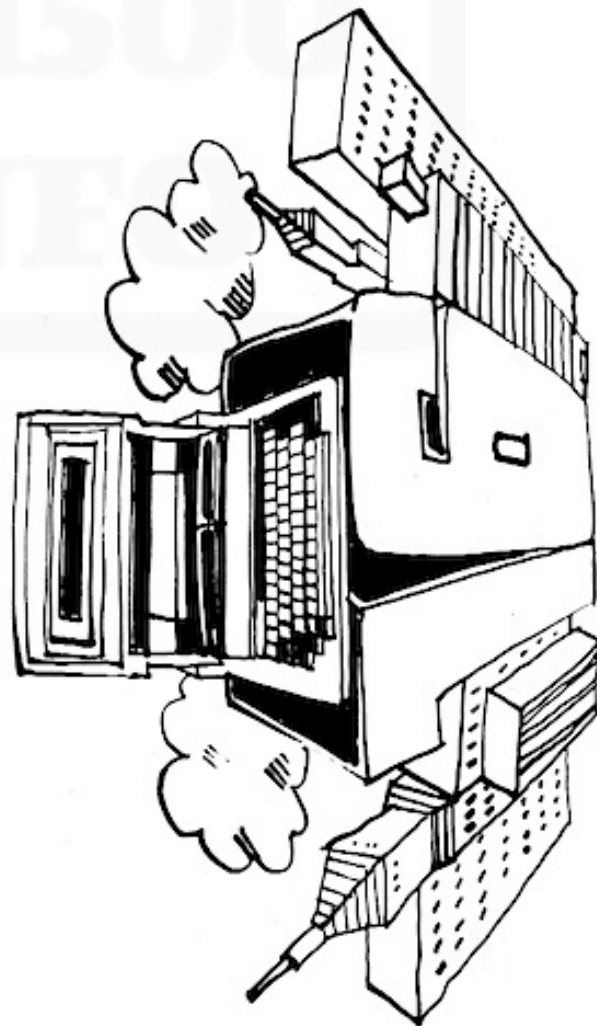


ANTWORT

Die 16-Bit-CPU (Mikroprozessor) verarbeitet Daten schneller und effizienter als die meisten 8-Bit-CPU's. Außer dem 16-Bit-Hauptprozessor verfügt der PC-5000 über zusätzliche 8-Bit-Nebenprozessoren, deren Aufgabe darin besteht, den Datenfluß zu

beschleunigen und Datensicherheit zu gewährleisten.

Dank seiner 8088-CPU kann sich der PC-5000 aller Vorteile des Betriebssystems MS-DOS und damit des großen Angebots der dafür verfügbaren Software bedienen.

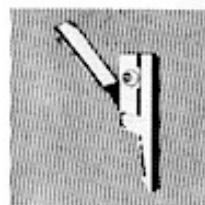


9

4

FRAGE

„WIE ARBEITET DER SPEICHER DES
PC-5000?“



ANTWORT

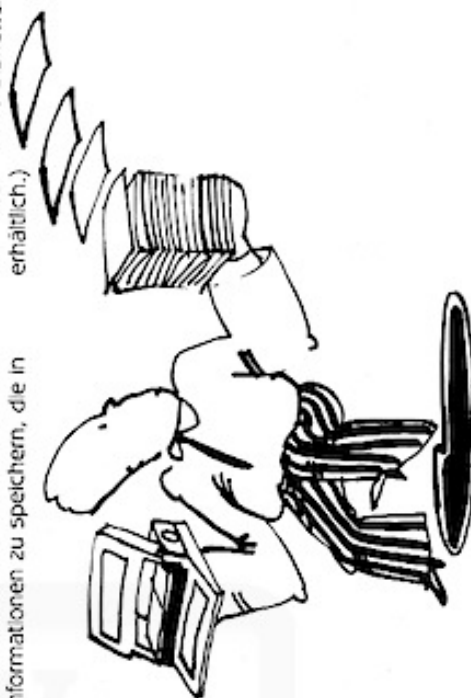
Vom Speicher eines Computers hängt sowohl die Menge der Daten als auch die Komplexität der Aufgaben ab, die er verarbeiten kann. Den Speicher eines Computers kann man sich als sehr viele Schalter vorstellen, die sich jeweils im ein- oder im ausgeschalteten Zustand befinden. Jeder einzelne Schalterzustand entspricht dabei der Speicherung eines sogenannten Bits, der kleinsten Informationseinheit.

Zum Speichern eines Zeichens verwendet ein Computer 8 Bit, die zusammen ein sogenanntes Byte ergeben. Der Standard-Arbeitsspeicher des PC-5000, genannt RAM, hat eine Speicherkapazität von ca. 128.000 Byte (oder 128 KByte).

Dies bedeutet, daß der PC-5000 in der Lage ist, Informationen zu speichern, die in

Textform ca. 80 Schreibmaschinenseiten ergeben würden.

Die Speicherkapazität des Standard-RAM des PC-5000 kann durch Aufstocken mit optionalen RAM-Modulen von jeweils 64 bzw. 128 KByte auf maximal 320 KByte erweitert werden. Für externe Speicherung stehen außerdem ein Blasen Speichermodul mit 128 KByte Kapazität, zwei 5-1/4-Zoll-Mini-Diskettenlaufwerke mit je 360 KByte sowie ein 3-1/2-Zoll-Mikro-Diskettenlaufwerk mit 360 KByte zur Verfügung. Sie haben also bei der Wahl des optimal für Ihre Anforderungen geeigneten Speichermediums eine große Anzahl von Kombinationsmöglichkeiten. (In einigen Verkaufsgebieten ist das Mikro-Diskettenlaufwerk nicht erhältlich.)



10

5

FRAGE

„WIE WIRD DER BETRIEB DES PC-5000 VON BATTERIEBETRIEB BEEINFLUSST?“



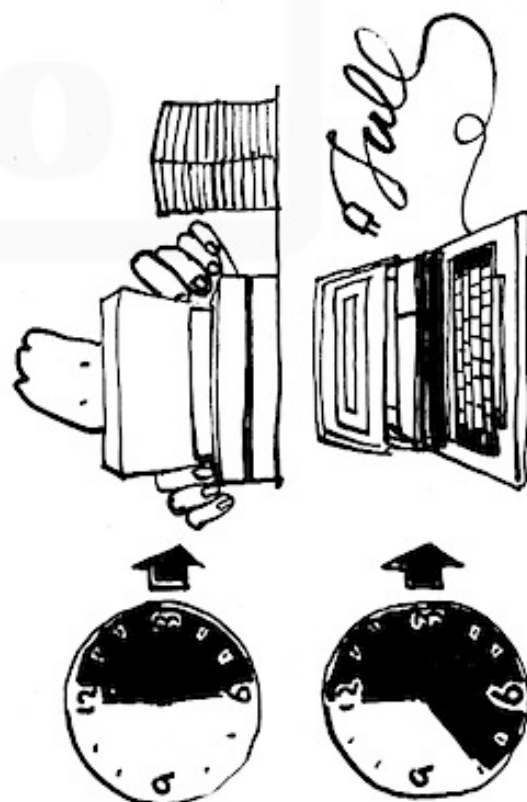
ANTWORT

Alle Funktionen des PC-5000, einschließlich Druckbetrieb, stehen sowohl bei Batterie- als auch bei Netzbetrieb uneingeschränkt zur Verfügung. Bei Batteriebetrieb informiert Sie der PC-5000, wenn die Akkubatterie aufzuladen ist oder auf Netzbetrieb umgeschaltet werden muß, damit laufende Programme nicht beeinträchtigt werden und die Sicherheit der Daten gewährleistet ist.

Sie können den PC-5000 bis zu sechs Stunden ausschließlich mit Batteriespan-

nung betreiben. Bei normalem Netzbetrieb wird die eingebaute Akkubatterie fortlaufend aufgeladen, bei Direktladebetrieb (Computer ausgeschaltet) läßt sie sich in acht Stunden vollständig aufladen. Ersatzakkubatterien sind bei Ihrem Fachhändler erhältlich.

Das Auswechseln der Akkubatterie erfolgt durch einfaches Entfernen einer einrastenden Abdeckung. Bei richtigem Umgang beträgt die Lebensdauer der Batterie zwei bis vier Jahre.



6

FRAGE

„WAS LÄSST SICH ÜBER DIE FLÜSSIGKRISTALLANZEIGE DES PC-5000 SAGEN?“



ANTWORT

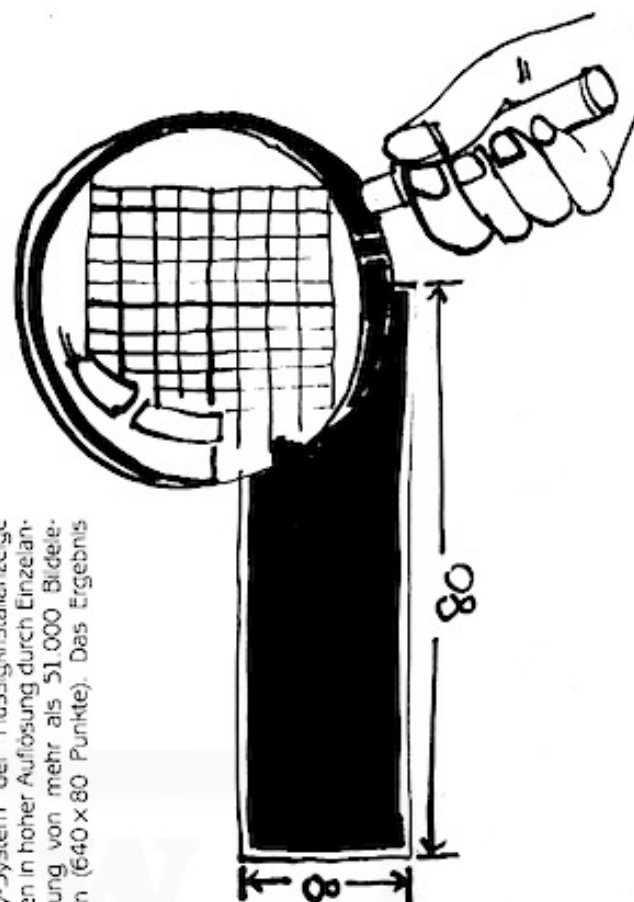
Sharp Corporation ist der führende Entwickler und Hersteller von Flüssigkristallanzeigen (LCD) der Welt.

Für den PC-5000 wurde eigens eine neue, großdimensionierte Flüssigkristallanzeige entwickelt, die leicht ablesbar ist. Sie enthält acht Zeilen zu je 80 Zeichen.

Jedes Zeichen wird in einer dichten Matrix aus 5 x 9 Punkten dargestellt. Für Darstellung von Grafiken produziert das Bitrastring-Display-System der Flüssigkristallanzeige Grafiken in hoher Auflösung durch Einzelansteuerung von mehr als 51.000 Bildelementen (640 x 80 Punkte). Das Ergebnis

sind gestochen scharfe Zeichen und Grafiken.

Die 4-stufige Verstellmöglichkeit der Anzeigeeinheit ermöglicht Einstellung auf den optimalen Blickwinkel und sorgt dadurch für bequemes Arbeiten mit Display und Gerät.



7

FRAGE

„WAS IST EIN
MAGNETBLASENSPEICHER?“



ANTWORT

Bei dem im PC-5000 verwendeten Magnetblasenspeicher handelt es sich um die neueste Entwicklung auf dem Gebiet der Computer-Speichermedien. Die besonderen magnetischen Eigenschaften von Granat liefern die Möglichkeit, winzige „Blasen“ zu bilden, in denen magnetische Ladungen gespeichert werden können. Die einzelnen Informationsbits werden seriell gespeichert und stehen miteinander über eine Netzwerkordnung in Verbindung. Dies gewährleistet raschen Zugriff zu gespeicherten Daten, oft schneller als bei Verwendung von Standard-Disketten.

Aufgrund der Eigenschaften des Magnet-

blasenspeichers kann das Blasen Speichermodul entnommen und ohne Spannungsversorgung aufbewahrt werden, so daß das Problem von Datenverlust durch Unterbrechung der Stromversorgung praktisch eliminiert ist.

Ein weiterer Vorteil der Speicherung in Magnetblasen besteht darin, daß beträchtliche Informationsmengen schnell und leicht abgespeichert und abgerufen werden können, ohne Größe und Gewicht des Moduls zu erhöhen. Da dieser Speichertyp keinerlei bewegliche Teile enthält, ist er gegenüber Vibrationen und Stößen unempfindlich.



13

8

FRAGE

„WIE VERWENDET MAN DAS BLASENSPEICHERMODUL CE-100B?“



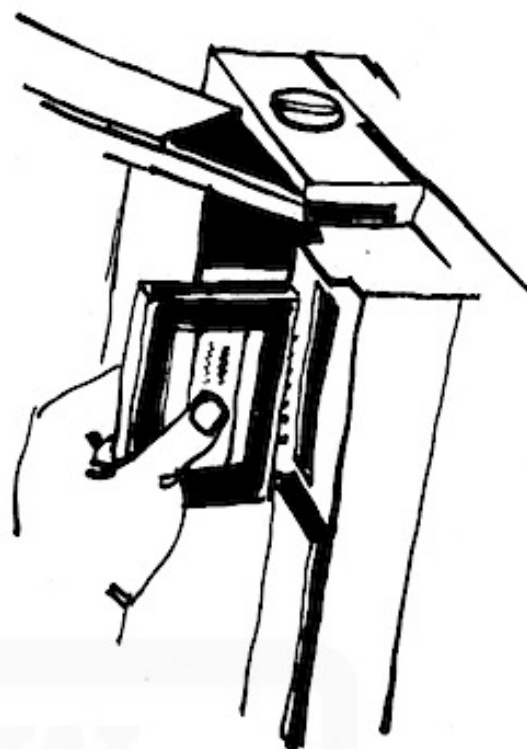
ANTWORT

Die optional erhältlichen Blasen Speichermodule lassen sich einfach in den dafür vorgesehenen Einschub am PC-5000 einsetzen und sind in ihrer Arbeitsweise mit Standard-Disketten vergleichbar.

Das Blasen Speichermodul speichert Anwendungsprogramme und Daten auf nichtflüchtige Weise und ist kleiner sowie bequemer in der Handhabung als eine Diskette. Die Blasen Speichermodule gewährleisten die einwandfreie Verwaltung von Programmen und Daten unter allen Bedingungen, selbst wenn sie aus dem PC-5000

herausgenommen werden. Sie erweisen sich daher als hochzuverlässiges, kompaktes, leichtes und tragbares Speichermedium.

Daten lassen sich bequem in beiden Richtungen zwischen Blasen Speicher und Diskette übertragen, so daß alle Funktionen auch beim Einsatz des PC-5000 unterwegs zur Verfügung stehen. Da gewünschte Informationen im Voraus von Disketten in den Blasen Speicher übertragen werden können, besteht keinerlei Notwendigkeit mehr, unhandliche Diskettenlaufwerke für Arbeiten außerhalb des Büros mitzunehmen.



14

9

FRAGE



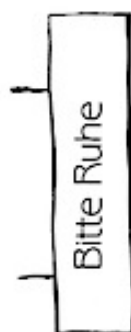
„BITTE ERKLÄREN SIE MIR DEN
EINGEBAUTEN DRUCKER.“

ANTWORT

Stellen Sie sich die Leistungsfähigkeit eines Computers vor, der Ihnen neben der Verarbeitung von Daten sofortige Ausdrücke der Ergebnisse liefert, und Sie werden sehen, daß die Vorteile eines solchen Systems, z.B. Entwürfe für Kunden, Editieren von Text, Vorbereitung von Verträgen usw., fast unbegrenzt sind. Wenn Sie mit dem PC-5000 arbeiten, sind die Ergebnisse nur durch Ihre Phantasie und Kreativität in der Anwendung des Gerätes begrenzt. Der Drucker CE-510P wird einfach oben in den PC-5000 eingesetzt. Er druckt auf Thermo-

oder Normalpapier, 37 Zeichen pro Sekunde bei einer Schrittlänge von 12 Zeichen pro Zoll oder 30 Zeichen pro Sekunde bei 10 Zeichen pro Zoll.

Wir nennen den Drucker „flüsterleise“, da er auf einfachen Tastendruck und ohne zu stören Texte in Korrespondenzqualität druckt. Und das Beste kommt noch: diese äußerst praktische Option fügt dem PC-5000 nur ganze 1,4 kg an zusätzlichem Gewicht hinzu, ohne daß sich die Außenabmessungen des Systems verändern! Es paßt nach wie vor in Ihren Aktenkoffer, nur daß es jetzt aus der vielseitigen Kombination eines Computers mit einem Drucker besteht.



Bitte Ruhe



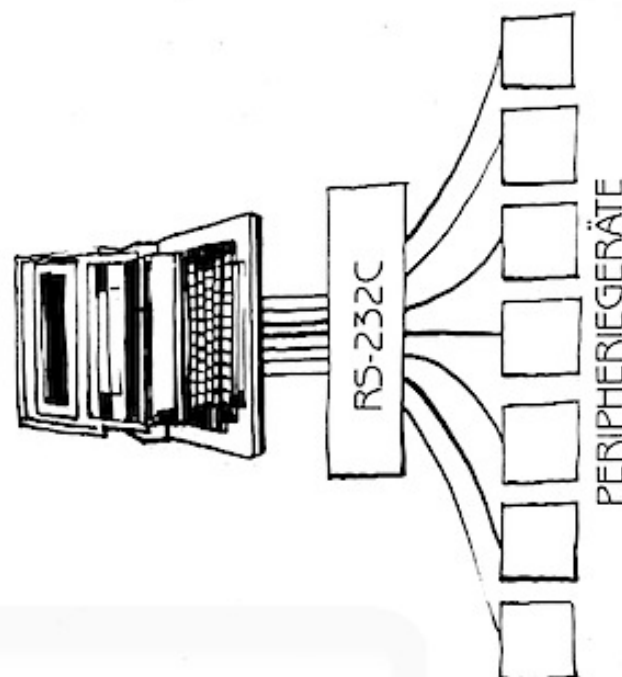
„WAS MACHT DIE SCHNITTSTELLE
RS-232C?“

ANTWORT

Die Standard-Schnittstelle RS-232C eröffnet dem PC-5000 Anschlußmöglichkeiten an eine große Auswahl von Peripheriegeräten, beispielsweise Korrespondenzqualitäts-Drucker, Hochgeschwindigkeits-Modems, Plotter usw.

Die Schnittstelle RS-232C des PC-5000

arbeitet nach der internationalen Norm der Electronics Industries Association (EIA) und entspricht allen Zuverlässigkeits- und Normungs-Vorschriften. Diese Schnittstelle gestattet Datenübertragung zwischen dem PC-5000 und Peripheriegeräten mit einer maximalen Baud-Zahl von 19.200 Bit/s.



12

FRAGE

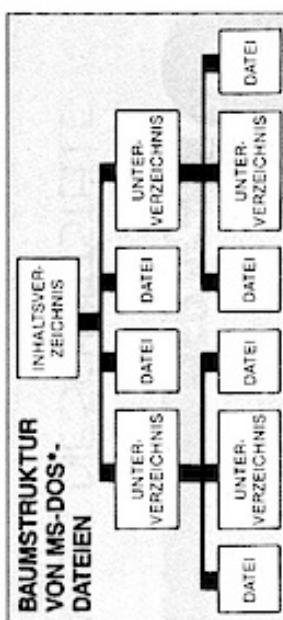
„WELCHES BETRIEBSSYSTEM LÄUFT
AUF DEM PC-5000?“



ANTWORT

Die Anwendungsmöglichkeiten der Büroautomation haben sich durch die Mobilität, die mit tragbaren Computern zur Verfügung steht, stark erweitert. Beim tragbaren PC-5000 handelt es sich um einen leistungsfähigen 16-Bit-Computer, der mit dem leistungsfähigen Betriebssystem MS-DOS* ausgestattet ist. MS-DOS* ist das heute am weitesten verbreitete Betriebssystem für 16-Bit-Computer, weil es den Einsatz eines äußerst breiten Angebots von etablierten Anwendungsprogrammen gestattet. Der PC-5000 verwendet MS-DOS* Version 2.0, eine aktualisierte Version des von Microsoft Corporation für die Mikroprozessorfamilie 8086/8088 ursprünglich entwickelten Betriebssystems.

Einer der größten Vorzüge von MS-DOS* Version 2.0 besteht in seiner hierarchischen Baumstruktur. Dies bedeutet, daß dieses Betriebssystem dem Anwender gestattet, anstelle eines einzigen großen Inhaltsverzeichnis, das für leichte Handhabung zu große Informationsmengen enthalten würde, mehrere Unterverzeichnisse zusammenzustellen, die über das Hauptverzeichnis zugänglich sind. Außerdem ist im MS-DOS* Version 2.0 die Möglichkeit zur „umgelenkten Ausgabe“ vorgesehen, d.h. es gibt eine Funktion, mit der der Inhalt von Dateien automatisch auf andere Dateien übertragen werden kann. Diese zwei Merkmale tra-

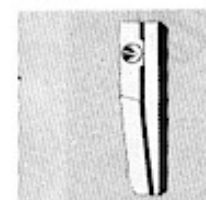


18

11

FRAGE

„GIBT ES NOCH ANDERE EINGABE/
AUSGABEMÖGLICHKEITEN?“



ANTWORT

Außer dem RS-232C-Anschluß verfügt der PC-5000 auch über die folgenden Direktanschlußmöglichkeiten:

A: Cassettenrecorder-Interface

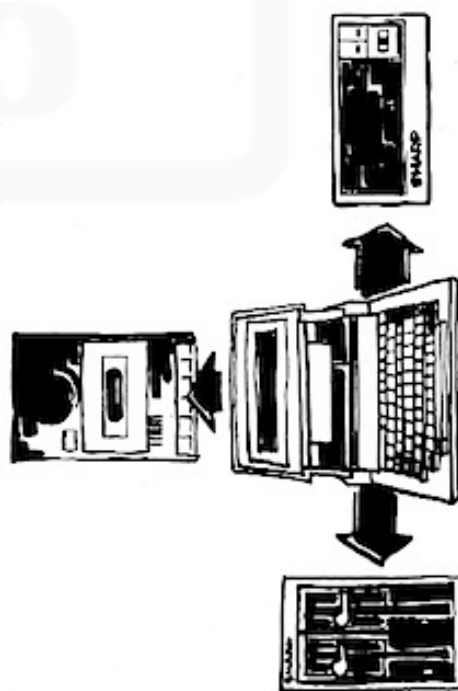
Bei Anschluß eines Cassettenrecorders an den PC-5000 können Sie Daten auf Cassette „schreiben“ und von Cassette „auslesen“. Dabei handelt es sich um ein kostengünstiges Speichermedium bei Betrieb unterwegs, so daß auf unhandliche Diskettenlaufwerke verzichtet werden kann.

B: Diskettenlaufwerke

Ein 8-Bit-Bus-Anschlußport gestattet einfachen Anschluß eines Sharp-Diskettenlaufwerks.

tenlaufwerks, ohne daß eine Kontrollkarte dazu erforderlich ist. Sie schließen das Kabel des Laufwerks an, und schon ist es betriebsbereit.

Zwei Arten von Diskettenlaufwerken sind für den PC-5000 lieferbar: zwei 5-1/4-Zoll-Mini-Diskettenlaufwerke mit je 360 KByte sowie ein 3-1/2-Zoll-Mikro-Diskettenlaufwerk mit 360 KByte Speicherkapazität. Die möglichen Kombinationen für den gleichzeitigen Anschluß von Diskettenlaufwerken sind folgende: zwei Mini-Diskettenlaufwerke; zwei Mini-Diskettenlaufwerke und zusätzlich ein Mikro-Diskettenlaufwerk; zwei Mikro-Diskettenlaufwerke; ein Mikro-Diskettenlaufwerk.



17

FRAGE 13

„Können Sie mir Einzelheiten zum EasyPac™ geben?“



ANTWORT

EasyPac™ ist ein leistungsfähiges und äußerst vielseitiges Software-Paket für Geschäftsanwendungen, das von Sharp jetzt für den PC-5000 angeboten wird. EasyPac™ besteht aus den Einzelprogrammen EasyWriter™ (für leistungsfähige Textverarbeitung), EasyPlanner™ (für Antworten auf schwierige Fragen, beispielsweise „Was passiert, wenn der Zinssatz um 0,5% steigt?“) und EasyComm™ (für Datenfernübertragung). EasyPac™ ist wahrweise auf einem einzigen ROM-Modul oder auf separaten Disketten erhältlich. Bei Verwendung dieses Software-Paketes auf ROM-Modul lassen sich die speziellen Eigenschaften des ROM-Bausteins für besonders schnellen Datentransfer vorteilhaft ausnutzen. Die drei Einzelprogramme von EasyPac™ werden über das sogenannte EasyMenu™ koordiniert und können unabhängig voneinander oder vollständig integriert eingesetzt werden.

Mit EasyWriter II™ können Sie Geschäftsberichte, Korrespondenz und Ihre privaten Schreibarbeiten kreativer gestalten, denn EasyWriter II™ gibt Ihnen die Kontrolle über alle Schritte zum Editieren von Text mit den Funktionstasten des PC-5000. Dies bietet Ihnen den praktischen Vorteil, keine komplizierten Tastenbetätigungsfolgen auswendig lernen zu müssen.

Ein morgens verfaßter Geschäftsbericht muß manchmal schon am selben Nachmittag völlig umgeschrieben werden. Mit EasyWriter II™ können Sie Informationen

schnell und effizient aktualisieren, hinzufügen oder löschen, das Seitenformat wunschgemäß einstellen (Einrücken von Zeilen, Blenden von Absätzen usw.) und bestimmte Worte und Daten besonders hervorheben (Fettdruck, Unterstreichen).

Oft verwendete Dokumente können außerdem gespeichert, abgerufen und zu jedem gewünschten Zeitpunkt ausgedruckt werden. EasyWriter II™ übernimmt alle mechanischen Aufgaben, so daß Sie sich voll darauf konzentrieren können, Ihre Gedanken präzise „auf Papier“ bzw. auf die Anzeigen zu bringen. Bei EasyPlanner™ handelt es sich um ein Programm mit Kalkulationstabellen für finanzielle Analyse. Als außerordentlich praktisches strategisches Hilfsmittel läßt Sie dieses Programm die verschiedenen Teile eines geschäftlichen Problems auf separaten Tabellen analysieren und die Einzelergebnisse dann auf die Haupttabelle übertragen. Ein besonderes Merkmal von EasyPlanner™ besteht darin, daß Sie eine Reihe von finanziellen Analysen oder „Arbeitsschritten“ zusammenstellen und speichern können, mit deren Hilfe dann alle erforderlichen Berechnungen ausgeführt werden. Zum Erstellen dieser Arbeitsschritte brauchen Sie keinerlei Programmiererfahrung. Mit diesen Arbeitsschritten können Sie sich auch andere Anwender mit Hilfe von leicht verständlichen Hinweisen auf dem Schirm durch alle erforderlichen Bedienungsschritte führen lassen, die Sie einprogrammiert haben. Dabei ist

EasyPlanner™ so flexibel, daß es Ihnen bei der Lösung praktisch aller Probleme helfen wird, die Sie sich nur vorstellen können.

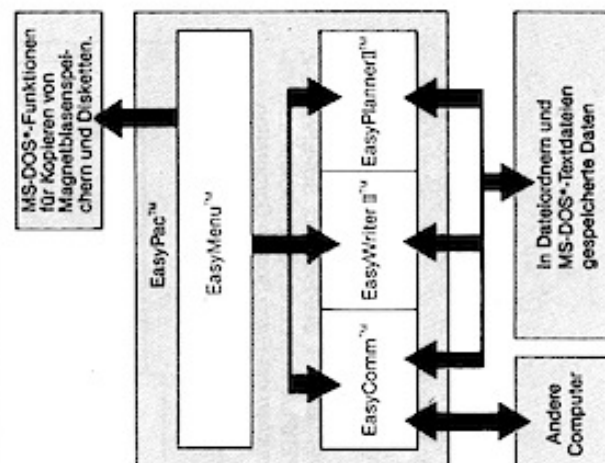
Bei EasyComm™ handelt es sich um eine Programmsammlung, die Ihnen als die Verbindung von EasyPac™ zur Außenwelt die Möglichkeit des Informationsaustausches zwischen Ihrem PC-5000 und anderen Computern bietet. Meistens werden Sie EasyComm™ wahrscheinlich als Kommunikationsmedium zwischen Ihrem Computer und einem größeren Computer benutzen, doch kann dieses Programm noch viel mehr leisten. Sie können ihm beispielsweise die Anweisung geben, Teile eines solchen „Unterhaltung“ auf Diskette zu speichern oder Daten von einer Diskette direkt an einen Zentral-Computer zu senden.

Außerdem kann EasyComm™ mittels Textverarbeitungsprogramm erstellte Dokumente sowie Dateien mit Daten oder Programmen an beliebig viele PC-5000 (oder andere Computer) senden, solange diese ebenfalls mit EasyComm™ betrieben werden. Unter der gleichen Voraussetzung ist es auch möglich, Anrufe, Nachrichten und Dateien von einem PC-5000 (oder anderen Computer) zu empfangen.

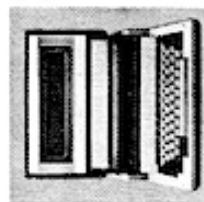
EasyComm™ ist flexibel und praktisch genug, um die Verbindung zwischen Ihrem PC-5000 und der Außenwelt nicht abreißen zu lassen.

Für den Einsatz von EasyComm™ ist die Verwendung spezieller Peripheriegeräte für Datenfernübertragung erforderlich.)

AUFBAU VON EASYPAC



EasyPac, EasyComm und EasyMenu sind Warenzeichen der Firma Basic Software Group Inc. EasyWriter II und EasyPlanner sind Warenzeichen der Firma Information Unlimited Software (eine Tochterfirma von Computer Associates International, Inc.), Sausalito, Kalifornien, USA.



„Was können Sie mir über SUPER Series sagen?“

ANTWORT

Leistungsfähige Computer wie der 16-Bit-PC-5000 von Sharp benötigen leistungsfähige Software, um ihr ganzes Potential in der Verarbeitung von Daten voll realisieren zu können. Mit dem Betriebssystem MS-DOS* Version 2.0 und der Programmiersprache GW-BASIC ist der PC-5000 in der Lage, alle Programme zu verarbeiten, die für kreative Computeranwendungen sowohl im Büro als auch im privaten Bereich heute erforderlich sind. Speziell für den Einsatz auf dem PC-5000 bietet Sharp jetzt das Software-Paket SUPER Series an, das Anwendungsprogramme für Textverarbeitung, finanzielle Analyse mittels Kalkulationstabellen, persönliche Planung und Datenfernübertragung enthält.

SUPERWRITER™ ist ein vollständiges Programmpaket für Textverarbeitung, das Funktionen für Rechtschreibkorrektur und die Erstellung von Formularbriefen einschließt. Über einfache Befehle, die denen von SUPERCALC™ ähnlich sind, bietet SUPERWRITER™ umfassende Möglichkeiten, Dokumente bequem zu erstellen und zu editieren.

Bei SUPERCALC-2™ handelt es sich um ein äußerst leistungsfähiges finanzielles Kalkulationsprogramm, das über zahlreiche

Funktionen verfügt, beispielsweise unabhängig einstellbare Spaltenbreite, fortschrittliche Handhabung von Text, Editieren und Sortieren von Text innerhalb einer Zeile sowie Mischen und Zusammenfassen von Daten. Zu den weiteren Merkmalen von SUPERCALC-2™ gehören geschützte Zellenbereiche (Spalten, Felder usw.), Tabulator-, Schablonen- und Kalenderfunktionen sowie die Möglichkeit der gleichzeitigen Verwendung aller Formeln.

SUPERPLANNER™ ist Ihr persönliches Organisationsprogramm. Anstatt beispielsweise Stapel von Visitenkarten durchzukämmen oder kleine Notizzettel zu finden, auf denen Sie sich eine wichtige Adresse oder Telefonnummer notiert haben, verwenden Sie jetzt einfach das elektronische Adreßbuch von SUPERPLANNER™. Der Kartentasten dieses Programms ist ein einfaches, effizientes Indexsystem, in dem Sie alle Ihre Notizen elektronisch ablegen können. Für Ihren Terminplan steht Ihnen der Kalender zur Verfügung, und um wichtige Termine nicht zu verpassen, stellen Sie einfach einen automatischen Signalton als Gedächtnisstütze ein.

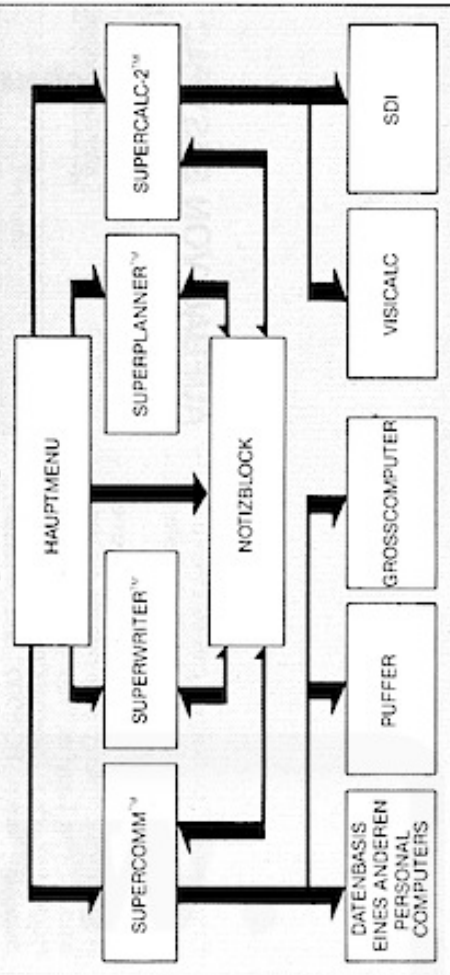
Mit SUPERCOMM™, dem Programm für Datenfernübertragung, können Sie Kontakt

zu Computernetzwerken auf Teilnehmerbasis und kommerziellen Datenbanken aufnehmen. SUPERCOMM™ ermöglicht Ihnen außerdem die Kommunikation zwischen dem PC-5000 und anderen Personal Computern sowie den Empfang von Daten samt ihrer Speicherung auf Disketten. Darüber hinaus können alle mit SUPERWRITER™, SUPERCALC-2™ und SUPERPLANNER™ er-

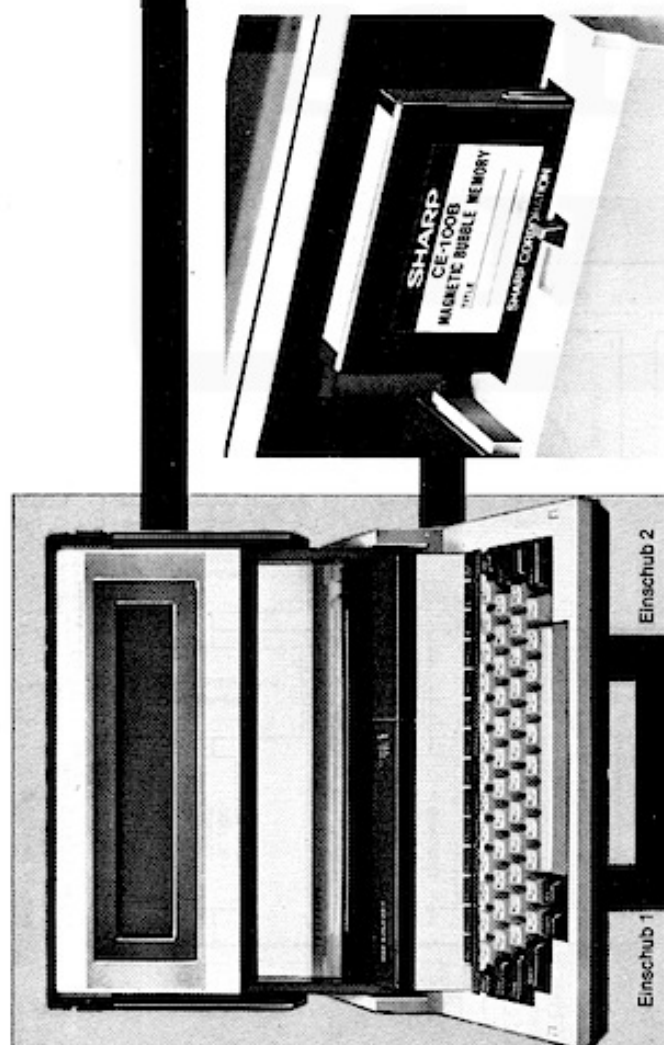
stellte Dateien von Ihrem PC-5000 mit SUPERCOMM™ an andere Computer übertragen werden.

(Für den Einsatz von SUPERCOMM™ ist die Verwendung spezieller Peripheriegeräte für Datenfernübertragung erforderlich.) SUPERWRITER, SUPERCALC, SUPERCALC-2, SUPERPLANNER und SUPERCOMM sind Warenzeichen der Firma Sorcim Corporation.

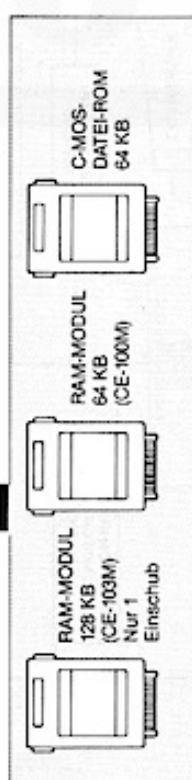
AUFBAU VON SUPER SERIES



SYSTEM-PERIPHERIEGERÄTE

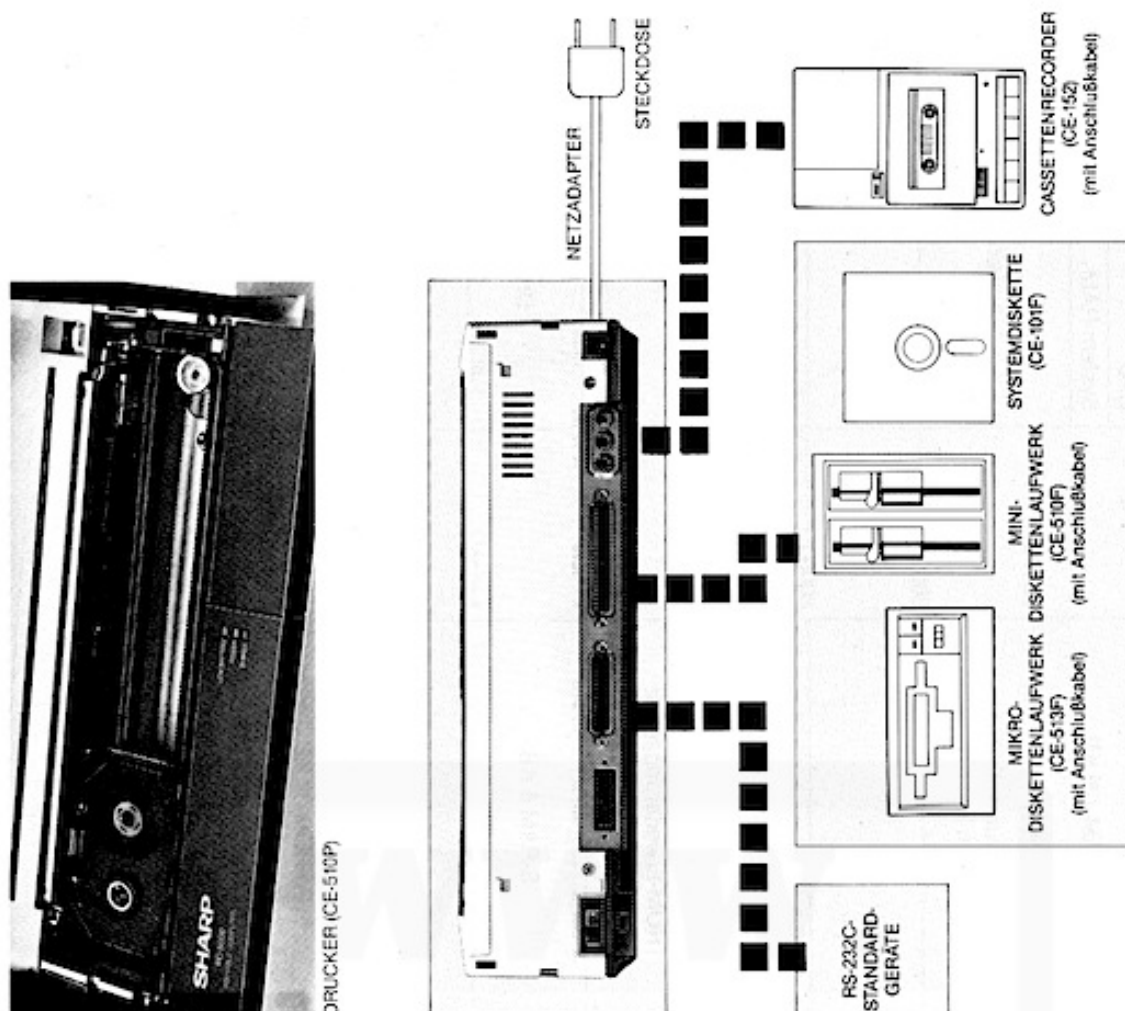


MAGNETBLASENSPEICHERMODUL
(CE-100B)



Durchgehende Linie: Möglichkeit der eingebauten Option

Gestrichelte Linie: Direktanschlußmöglichkeit entfernt aufgestellter Optionen



DRUCKER (CE-510P)

NETZADAPTER

STECKDOSE

CASSETTENREORDER
(CE-152)
(mit Anschlußkabel)

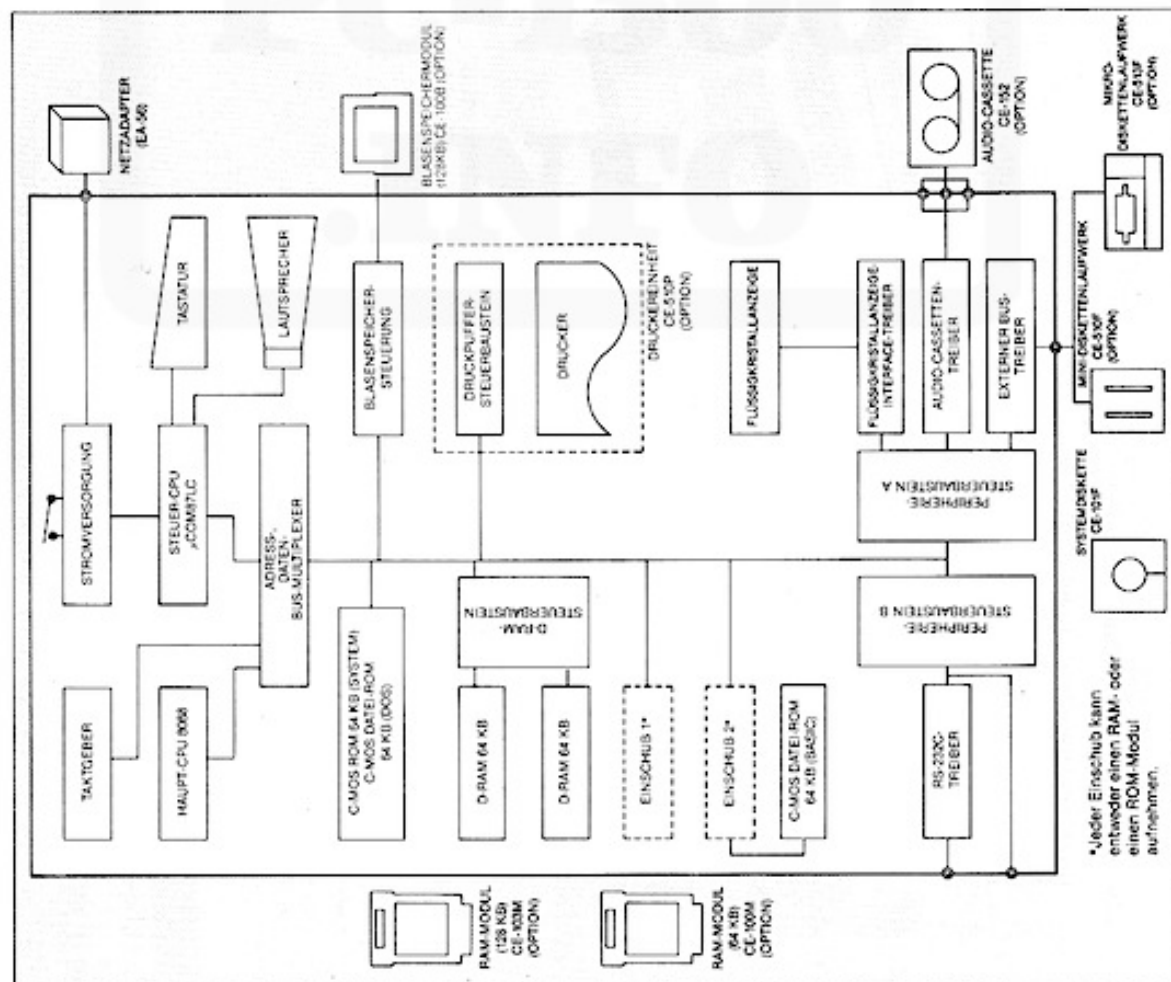
SYSTEMDISKETTE
(CE-101F)

MINI-DISKETTENLAUFWERK
(CE-510F)
(mit Anschlußkabel)

MIKRO-DISKETTENLAUFWERK
(CE-513F)
(mit Anschlußkabel)

RS-232C-STANDARD-GERÄTE

SYSTEM-DIAGRAMM



SPEICHERBELEGUNGSPLAN

00000.....	CPU	1K
	System-RAM	4K
20000.....	Anwender-RAM	
50000.....		
80000.....	MS-DOS	64 KB
90000.....	BASIC	64 KB
A0000.....		
C0000.....		
E0000.....	Druckerpuffer	
E1800.....		
F0000.....		
F8000.....	Systemprogramm	

GW-BASIC*-KOMMANDOS

KOMMANDOS	FÜR PRO-GRAMMIEREN	OPTION BASE, AUTO, RENUM, DELETE, EDIT, NEW, LIST, LIST, RUN, CONT, CLEAR, TRON, TROFF
FÜR DISKET- TENBETRIEB		LOAD, SAVE, FILES, NAME, KILL, MERGE, RESET, SYSTEM, BLOAD, BSAVE
DEFINITIONEN		DEF FN, DEF INT\$G/DBL\$TR, DEF SEG, DEF USR
ALLGEMEINE STATEMENTS		REM, END, FOR-NEXT, GOTO, ON-GOTO, GOSUB-RETURN, ON-GOSUB, STOP, IF-THEN-ELSE, WHILE-WEND, LET, SWAP, DIM, RESTORE, LSET, RSET, RANDOMIZE, CALL, ERROR, ON ERROR GOTO, RESUME, MOTOR, CHAIN, COMMON, ERASE, WAIT
E/A- STATEMENTS		INPUT, LINE INPUT, PRINT, PRINT USING, WRITE, LPRINT, LPRINT USING, OUT, DATA, MIDS=, READ
DISKETTEN		OPEN, CLOSE, INPUT #, PRINT #, PRINT # USING, WRITE #, LINE INPUT #, FIELD #, GET #, PUT #
FUNKTIONEN		ABS, ATN, CDBL, CINT, COS, CSNG, EXP, FIX, INT, LOG, POKE, RND, SGN, SIN, SQR, TAN, CVI, CVS, CVD, INSTR, CSRLIN, EOF, ERL, ERR, FRE, INP, LOC, LOF, LPOS, PEEK, POINT, POS, USR, VARPTR, VARPTR\$
ZEICHEN- FOLGEN		CHR\$, LEFT\$, MID\$, RIGHT\$, SPACES, STRINGS, HEX\$, INKEY\$, INPUT\$, MKIS, MKSS, MKDS, OCT\$, SPC, STR\$, TAB, ASC, LEN, VAL, TIMES, DATES
GRAFIK	BILDSCHIRM- GESTALTUNGS- STATEMENTS	SCREEN, WIDTH, LOCATE, COLOR, CLS, GET, PUT, LINE
TON- STATEMENTS	GRAFISCHE STATEMENTS	PSET, PRESET, CIRCLE, PAINT, DRAW
FUNKTIONSTA- STENSTEUERUNG		BEEP, PLAY, SOUND
SCHNITTSTELLEN ANSTEUERUNG		KEY, KEY LIST, KEY ON/OFF/STOP, ON KEY GOSUB
		COM ON/OFF/STOP, ON COM GOSUB

FEHLERMELDUNGEN

Die Fehlernummern haben folgende Bedeutung:

Fehlernummer	Fehlermeldung	Fehlernummer	Fehlermeldung
1.....	NEXT ohne FOR	30.....	WEND ohne WHILE
2.....	Syntax-Fehler	50.....	FIELD-Überlauf
3.....	RETURN ohne GOSUB	51.....	Interner Fehler
4.....	Keine Daten mehr	52.....	Falsche Dateinummer
5.....	Unzulässiger Funktionsaufruf	53.....	Datei unauffindbar
6.....	Überlauf	54.....	Falsche Dateibetriebsart
7.....	Speicher voll	55.....	Datei existiert schon
8.....	Zeilennummer nicht definiert	57.....	Geräte-E/A-Fehler
9.....	Indizierte Zahl überschreitet zulässigen Bereich	58.....	Datei existiert schon
10.....	Doppelte Definition	61.....	Diskette voll
11.....	Division durch Null	62.....	Eingabe nach Ende
12.....	Unzulässiger Direktbefehl	63.....	Falsche Satznummer
13.....	Falscher Typ	64.....	Falscher Dateiname
14.....	Kein String-Platz mehr	66.....	Direktes Statement in Datei
15.....	String zu lang	67.....	Zu viele Dateien
16.....	String-Formel zu komplex	68.....	Gerät nicht verfügbar
17.....	Fortsetzung unmöglich	69.....	Überlauf des Übertragungspuffers
18.....	Anwenderfunktion nicht definiert	70.....	Diskette mit Schreibschutz versehen
19.....	Kein RESUME	71.....	Diskette nicht betriebsbereit
20.....	RESUME ohne Fehler	72.....	Diskettenfehler
22.....	Operand fehlt	73.....	Fortschrittliches Merkmal
23.....	Überlauf des Zeilenpuffers	74.....	Umbenennen quer über Disketten
24.....	Geräte-Zeitlimitüberschreitung		
25.....	Gerätedefekt		
26.....	FOR ohne NEXT	21, 28, 31-49,	Fehler nicht ausdrückbar
27.....	Papiervorrat erschöpft	56, 59-60, 65.....	
29.....	WHILE ohne WEND		

TECHNISCHE DATEN

CPU	16-Bit, 8088 Mikroprozessor														
Speicher	<table> <tr> <td>ROM</td><td>192 KByte Standard</td></tr> <tr> <td>RAM</td><td>128 KByte Standard, erweiterbar auf max. 256 KByte (optional)</td></tr> <tr> <td>Blasenspeicher</td><td>128 KByte (optional)</td></tr> </table>	ROM	192 KByte Standard	RAM	128 KByte Standard, erweiterbar auf max. 256 KByte (optional)	Blasenspeicher	128 KByte (optional)								
ROM	192 KByte Standard														
RAM	128 KByte Standard, erweiterbar auf max. 256 KByte (optional)														
Blasenspeicher	128 KByte (optional)														
Anzeige	<table> <tr> <td>Typ</td><td>Flüssigkristallanzeige</td></tr> <tr> <td>Alphanumerisch</td><td>80 Zeichen x 8 Zeilen</td></tr> <tr> <td>Grafisch</td><td>640 x 80 Punkte</td></tr> </table>	Typ	Flüssigkristallanzeige	Alphanumerisch	80 Zeichen x 8 Zeilen	Grafisch	640 x 80 Punkte								
Typ	Flüssigkristallanzeige														
Alphanumerisch	80 Zeichen x 8 Zeilen														
Grafisch	640 x 80 Punkte														
Tastatur	<table> <tr> <td>Typ</td><td>Normale Schreibmaschinentastatur, 8 Funktionstasten</td></tr> <tr> <td>Druckkapazität</td><td>Thermaldruker</td></tr> <tr> <td>Grafisch</td><td>80 Zeichen pro Zeile (12 Zeichen pro Zeile) 66 Zeichen pro Zeile (10 Zeichen pro Zeile)</td></tr> <tr> <td>Geschwindigkeit</td><td>1.197 Punkte pro Zeile Ca. 37 Zeichen pro Sekunde (12 Zeichen pro Zeile) Ca. 30 Zeichen pro Sekunde (10 Zeichen pro Zeile) 555 Punkte pro Sekunde (grafisch)</td></tr> </table>	Typ	Normale Schreibmaschinentastatur, 8 Funktionstasten	Druckkapazität	Thermaldruker	Grafisch	80 Zeichen pro Zeile (12 Zeichen pro Zeile) 66 Zeichen pro Zeile (10 Zeichen pro Zeile)	Geschwindigkeit	1.197 Punkte pro Zeile Ca. 37 Zeichen pro Sekunde (12 Zeichen pro Zeile) Ca. 30 Zeichen pro Sekunde (10 Zeichen pro Zeile) 555 Punkte pro Sekunde (grafisch)						
Typ	Normale Schreibmaschinentastatur, 8 Funktionstasten														
Druckkapazität	Thermaldruker														
Grafisch	80 Zeichen pro Zeile (12 Zeichen pro Zeile) 66 Zeichen pro Zeile (10 Zeichen pro Zeile)														
Geschwindigkeit	1.197 Punkte pro Zeile Ca. 37 Zeichen pro Sekunde (12 Zeichen pro Zeile) Ca. 30 Zeichen pro Sekunde (10 Zeichen pro Zeile) 555 Punkte pro Sekunde (grafisch)														
Drucker CE-510P (optional)	Glatte Normalpapier oder Thermopapier (A4, B5, Letter Format)														
E/A-Interface	<table> <tr> <td>Farbband</td><td>Schwarze Farbbandkassette</td></tr> <tr> <td>Audio-Cassettengerät</td><td>RS-232C, Audio-Cassette (1000 B/s), externer Bus-Treiber (8-Bit-Handshake)</td></tr> <tr> <td>Mini-Diskettenlaufwerk</td><td>Anschließbar</td></tr> <tr> <td>Mikro-Diskettenlaufwerk</td><td>360 KB-Diskette, 2 Köpfe, doppelte Dichte Speichermedium: 5 1/4-Zoll-Diskette</td></tr> <tr> <td>Sonstiges</td><td>360-KB-Einzelauflaufwerk, 2 Köpfe, doppelte Dichte Speichermedium: 3 1/2-Zoll-Diskette</td></tr> <tr> <td>Betriebssystem</td><td>RAM-Modul (64/128 KByte)</td></tr> <tr> <td>Programmsprache</td><td>MS-DOS* (Version 2.0)</td></tr> </table>	Farbband	Schwarze Farbbandkassette	Audio-Cassettengerät	RS-232C, Audio-Cassette (1000 B/s), externer Bus-Treiber (8-Bit-Handshake)	Mini-Diskettenlaufwerk	Anschließbar	Mikro-Diskettenlaufwerk	360 KB-Diskette, 2 Köpfe, doppelte Dichte Speichermedium: 5 1/4-Zoll-Diskette	Sonstiges	360-KB-Einzelauflaufwerk, 2 Köpfe, doppelte Dichte Speichermedium: 3 1/2-Zoll-Diskette	Betriebssystem	RAM-Modul (64/128 KByte)	Programmsprache	MS-DOS* (Version 2.0)
Farbband	Schwarze Farbbandkassette														
Audio-Cassettengerät	RS-232C, Audio-Cassette (1000 B/s), externer Bus-Treiber (8-Bit-Handshake)														
Mini-Diskettenlaufwerk	Anschließbar														
Mikro-Diskettenlaufwerk	360 KB-Diskette, 2 Köpfe, doppelte Dichte Speichermedium: 5 1/4-Zoll-Diskette														
Sonstiges	360-KB-Einzelauflaufwerk, 2 Köpfe, doppelte Dichte Speichermedium: 3 1/2-Zoll-Diskette														
Betriebssystem	RAM-Modul (64/128 KByte)														
Programmsprache	MS-DOS* (Version 2.0)														
Peripherie-Sonderzubehör	<table> <tr> <td>Stromversorgung</td><td>Uhr, Tongenerator</td></tr> <tr> <td>Mittelgroßes Zubehör</td><td>Akkubatterie (mit Netzadapter)</td></tr> <tr> <td>Abmessungen</td><td>Normalpapier EA-1LSI, Thermopapier EA-1LSI, Farbrolle EA-820R</td></tr> <tr> <td>Gewicht</td><td>326(8) x 305(1) x 87,5(H) mm Ca. 4,3 kg</td></tr> </table>	Stromversorgung	Uhr, Tongenerator	Mittelgroßes Zubehör	Akkubatterie (mit Netzadapter)	Abmessungen	Normalpapier EA-1LSI, Thermopapier EA-1LSI, Farbrolle EA-820R	Gewicht	326(8) x 305(1) x 87,5(H) mm Ca. 4,3 kg						
Stromversorgung	Uhr, Tongenerator														
Mittelgroßes Zubehör	Akkubatterie (mit Netzadapter)														
Abmessungen	Normalpapier EA-1LSI, Thermopapier EA-1LSI, Farbrolle EA-820R														
Gewicht	326(8) x 305(1) x 87,5(H) mm Ca. 4,3 kg														

Das Mikro-Diskettenlaufwerk ist in einigen Gebieten nicht erhältlich.

Änderungen von Design und technischen Daten vorbehalten.

HINWEIS ZUR INBETRIEBNAHME

Alle Funktionen des PC-5000 werden anfangs durch das Hauptmenu aktiviert, das Kommandos von den voreingestellten Funktionstasten ausführt. Um das Betriebssystem MS-DOS* zu verwenden, ist wahlweise eines der zwei nachstehend beschriebenen Verfahren anzuwenden.

1. **Setzen Sie ein Magnetblatenspeichermodul (CE-100B) ein.**
Dadurch wird das im ROM-Speicher des PC-5000 gespeicherte MS-DOS*-System aktiviert.
2. **Lassen Sie eine MS-DOS*-Systemdiskette (CE-101F) im Mini-Diskettenlaufwerk (CE-510F) laufen.**
Dadurch wird das Betriebssystem auf der Diskette und in der CPU aktiviert.

Nähere Einzelheiten hierzu finden Sie im Anwender-Handbuch.

MS-DOS*-KOMMANDOS

1) Verwendung von MS-DOS mit dem Magnetblatenspeichermodul CE-100B

Mit dem CE-100B wird das MS-DOS* im eingebauten ROM des PC-5000 aktiviert, das über die folgenden Kommandos verfügt:

COMMAND	COM	OFF	COM	EDLIN	COM
MODE	COM	CHKDSK	COM		

Setzen Sie für BASIC-Anwendungen das BASIC ROM-Modul in den Einschub 2 des PC-5000 ein.

2) Verwendung von MS-DOS* mit der Systemdiskette CE-101F

Die Systemdiskette CE-101F verfügt über die folgenden Kommandos:

COMMAND	COM	MORE	COM	FIND	EXE
MODE	COM	DISKCOPY	COM	FC	EXE
OFF	COM	FORMAT	COM	MASM	EXE
CHKDSK	COM			CREF	EXE
EDLIN	COM	EXE2BIN	EXE	LIB	EXE
DEBUG	COM	LINK	EXE	BASIC	EXE
RECOVER	COM	SORT	EXE		

- Bei Inbetriebnahme des PC-5000 mit der Systemdiskette CE-101F wird das ROM-residente MS-DOS* des PC-5000 nicht aktiviert.
- Achten Sie beim Kauf von Leerdisketten darauf, daß es sich um beidseitig beschreibbare 5-1/4-Zoll-Disketten mit doppelter Dichte handelt, und formatieren Sie diese für MS-DOS* mit dem FORMAT-Kommando. Nach dem Formatieren steht pro Diskette eine Speicherkapazität von 360 KByte zur Verfügung.

Albrecht W. Omankowsky
Rechtsanwalt

RA Albrecht W. Omankowsky, Wundtstraße 62, 1000 Berlin 19

Fischel GmbH
Kaiser-Friedrich-Str. 54 a
1000 Berlin 12

Telefon 3 21 30 54
Konten:
Berliner Volksbank (BLZ 100 900 00)
Konto-Nr. 140 405 52
Postgiroamt BlnW (BLZ 100 100 10)
Konto-Nr. 4778 07-109

Berlin 19, den 11. März 85 I/a

Sehr geehrter Herr Fischel,

hiermit bestätige ich noch einmal unsere Vereinbarung vom 18. Februar dieses Jahres über die Entwicklung von Software für den Sharp PC - 5000 G.
Das Entwicklungsziel soll sein, Programme für den Einsatz im Anwaltsbüro zu entwickeln.

Mein Interesse liegt dabei insbesondere auf folgenden Problemfeldern:

1. Honorarabrechnung gem. den gesetzlichen Gebühren (BRAGO) - insbesondere Ehescheidungsabrechnungen und Prozeßkostenhilfeprogramm.
2. Mahnverfahren und Zwangsvollstreckung, einschließlich der Zinsberechnung.
3. Buchhaltung - und zwar Sachkonten-B., Mandanten-B., Forderungskonten-B.; Monats- und Jahresabschlüsse mit Gegenüberstellung der Kosten und Erlöse; Saldenlisten über alle Mandantenkonten; sowie Buchungsjournal mit Aufzeichnung aller Buchungsvorfälle.
4. Mandatsverwaltung in Ex-Mandate, aktuelle Mandate und Stammmandanten.
5. Termins- und Fristenverwaltung; d.h. Fristenlisten, Erfassung der Fristen bei Textverarbeitung und Terminüberwachung.
6. Textverarbeitung; insbesondere Verträge und Schriftsätze; Erledigung der Korrespondenz; Schreiben mit Textbausteinen; Löschen, Ergänzen und Berichtigen in Textbausteinen.
7. Kommunikation mit externen Datenbanken.

Diese Auflistung soll Ihnen nur einen ersten, ungefähren Überblick geben, in welche Richtung sich m.E. die Entwicklung bewegen sollte.

Ich hoffe, daß wir schon bald die ersten Versuchsprogramme auf der Anlage laufen lassen können.

Mit freundlichen Grüßen

PC-1401

Anleitung: MERGE/MERGE(CSAVE) für PC-1401
von Stefan Lutz

Mit dieser Anleitung können Sie zu bereits geladenen Programmen weitere hinzuladen.

Geben Sie vor dem Hinzuladen mit CLOAD ein:

Poke 18145,Pe.18147-1,Pe.18148 Poke 18174,Pe.18147+2,
Pe.18148

Geben Sie unmittelbar nach dem Hinzuladen mit CLOAD ein:

Poke 18145,0,56 Poke 18174,3,56

Weiterhin können Sie mit der folgenden Anleitung von mehreren im Speicher befindlichen Programmen das letzte mit CSAVE auf Kassette speichern.

Dazu müssen Sie bereits vor dem Hinzuladen mit MERGE folgende Informationen abfragen: Peek 18147 Peek 18148

Notieren Sie die erhaltenen Werte. Wenn Sie jetzt das vorher hinzugeladene Programm einzeln abspeichern wollen, so geben Sie vor dem Abspeichern mit CSAVE ein:

Poke 18145,1.Wert minus 1,2.Wert Poke 18174,1.Wert
plus 2,2.Wert

Geben Sie unmittelbar nach dem Abspeichern mit CSAVE ein:

Poke 18145,0,56 Poke 18174,3,56

Achtung: Schliessen Sie jeden Befehl mit ENTER ab. Rechner erst ausschalten, wenn sämtliche Maßnahmen durchgeführt sind. Fehlbedienung kann zum vollständigen Programmverlust führen!

Sharp PC-Software-Hardware&Zubehör

Zur Zeit kann ich Ihnen u.a. folgende Artikel anbieten. Alle Programme werden auf Kassette mit Beschreibung geliefert. Der Verkauf erfolgt gegen Vorkasse oder per Nachnahme.

S1-1401 Regression
 Enthält S2-1401, S3-1401, S4-1401.

S2-1401 Exponentielle Regression

S3-1401 Geometrische Regression

S4-1401 Polynom-Regression

S5-1401 Lineare Regression

S6-1401 Würfel

K1-1401 Bestelldaten

M1-1401 Rechentest

X1-1401 Renumber

M3-1401 Gauss-Algorithmus

Vollständige Angebots-/Infoliste gegen 1,50 DM in Briefmarken!

Mit freundlichem Gruß

Stefan Lutz
Nibelungenstr.5
6084 Gernsheim

"MERGE" fuer PC-1401*Wolfgang Rappert*

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ich moechte mich auf die Leserbriefe von D. Adamek und L. Kulla in der Zeitschrift "Alles fuer SHARP-Computer", Ausgabe 2, Seite 45 beziehen: mit folgenden direkten POKE's ist es moeglich, ein Programm von Kasette nachzuladen. Man muss allerdings darauf achten, dass die Zellnummern des nachzuladenden Programmes hoeher sind als die des Programmes im Speicher.

Im Rechner befindet sich bereits ein Programm, an welches das andere angehaengt werden soll. Dann muss zuwaechst der Inhalt der Speicherstelle 18147 ueberschrieben werden:

PEEK 18147

Ergibt sich ein Wert ungleich 0 (meistens), faehre man wie folgt fort:

POKE 18145,PEEK 18147-1

POKE 18146,PEEK 18148

Stand in der Adresse 18147 vorher eine 0, so gebe man ein:

POKE 18145,255

POKE 18146,PEEK 18148-1

Es geht weiter: POKE 14336,0

POKE (PEEK 18145+256*PEEK 18146),255

Nun kann das zweite Programm ganz normal geladen werden...

Direkt: (!) nach Beendigung des Ladevorganges folgen nur noch diese POKE's:

POKE (PEEK 18145+256*PEEK 18146),13

POKE 18145,0

POKE 18146,56

POKE 14336,255

Dann befinden sich beide Programme im Speicher des PC-1401 !

Klaus Durt

Titel: Biorhythmus Programm

Programmbeschreibung:

Nach der These der Biorhythmen gibt es drei Zyklen im Leben eines Menschen, die jeweils mit dem Tag der Geburt beginnen:

1. Physischer Zyklus mit 23-Tage Perioden
2. Emotionaler Zyklus mit 28-Tage Perioden
3. Geistiger Zyklus mit 33-Tage Perioden.

Danach verlaufen diese Zyklen sinusfoermig; sie enthalten in der ersten Haelfte des Zyklus die "guten" Tage und in der zweiten Haelfte die "schlechten" Tage. Die Amplitudenwerte dieser Kurven koennen zwischen +1 = sehr gut und -1 = sehr schlecht schwanken. Am Tage der Geburt beginnen alle Kurven im Nullpunkt.

Program Start ueber SHIFT RUN ENTER

Nach der Eingabe von Tag, Monat und Jahr der Geburt und des aktuellen Datums (Eingabe jeweils mit ENTER abschließen) geht der Rechner zunaechst ins Unterprogramm (SOSUB 50). Hier ist ein "Kalender" (gueltig ab 1753) eingebaut, der die Anzahl der Tage seit der Geburt berechnet. Daraus werden die Amplituden der jeweiligen Zyklen und zusaetzlich ihr Mittelwert berechnet. Die Dauer der Anzeige kann ueber 2: WAIT XX veraendert werden; der Drucker CE-126 P kann die Anzeige wie untenstehend ausdrucken.

Titel: Uhrenprogramm

Programmbeschreibung:

Wer bisher bei seinem Rechner PC-1401 die aktuelle Zeit vergessen hat, dem wird das mit diesem kleinen Programm nicht mehr passieren. Programm Start ueber SHIFT RUN 1200

Nach Eingabe von Minute und Stunde der aktuellen Zeit (jeweils mit ENTER abschließen) wird bei Durchlauf der naechsten vollen Minute mit ENTER gestartet. Die Anzeige erfolgt dann wie unten angegeben, im Sekundentakt blinkend. Ein "Eichen" der Uhr ist ueber den Befehl 1240: WAIT XX moeglich; XX muess vergrößert werden, falls die Uhr vorgeht. Falls sie naechgeht, kann XX verkleinert werden.

Titel: Lottozahlen

Programmbeschreibung:

Der Rechner PC-1401 laesst sich auch zum Finden der Lottozahlen erfolgreich einsetzen. Dazu wird in diesem Programm der eingebaute Zufalls-Generator verwendet, der ueber den Befehl RANDOM immer neu gesetzt wird. Die Lottozahlen werden automatisch der Reihe nach sortiert und nach einem Signal (BEEP 1) ausgegeben. Wie im "richtigen" Lotto erfolgt die Ziehung der Zusatzzahl aus der Menge der uebriggebliebenen Zahlen. Bei Anschluß des Druckers CE-126 P kann man sich die "aktuellen" Lottozahlen sogar ausdrucken lassen.

Program Start ueber SHIFT RUN 1400, der Rest geht automatisch.

```

1:PRINT = LPRINT
2:WAIT 200
5:PRINT "*****"
  ****
10:PRINT "BIORHYTHMUS"
12:PRINT "*****"
  ****
14:PRINT "EING.GEB.DATU
M:"
15:INPUT "TAG?";T
16:INPUT "MONAT?";M
17:INPUT "JAHR?";J
18:PRINT T;M;J
19:GOSUB 50
20:LET C1=C
23:INPUT "TAG?";T
24:INPUT "MONAT?";M
25:INPUT "JAHR?";J
26:PRINT T;M;J
27:GOSUB 50
28:LET Z=(C-C1)*360
29:USING "###.###"
30:PRINT "PHYS.Z.:";SIN
  (Z/23)
32:PRINT "EMOT.Z.:";SIN
  (Z/28)
34:PRINT "GEIST.Z.:";
  SIN (Z/33)
36:PRINT "MITTELW.:";
  SIN (Z/23)+SIN (Z/28)
  +SIN (Z/33))/3
37:PRINT "*****"
  ****
38:USING
39:END
50:LET A2=J-100* INT (J
  /100)
51:LET N=0
52:IF M>2 THEN 70
53:LET N=2
54:IF A2=0 THEN 65
55:LET R=A2-4* INT (A2/
  4)
56:IF R<>0 THEN 70
57:GOTO 68
59:LET H=A1-4* INT (A1/
  4)
65:IF H<>0 THEN 70
68:LET N=1
70:LET C= INT (365.25*A
  2)+ INT (30.56*M)+N+
  T
71:RETURN

*****
BIORHYTHMUS
*****
EING.GEB.DATUM:
24.10.1949.
1.3.1985.
PHYS.Z.: 0.631
EMOT.Z.: 0.781
GEIST.Z.: 0.989
MITTELW.: 0.800
*****

1200:REM UHRENPROGRAMM
1205:USING "###"
1210:S=59
1220:INPUT "MIN?";M
1230:INPUT "STUNDE?";H
1240:WAIT 43
1250:S=S+1
1260:IF S=60 THEN 1280
1270:GOTO 1370
1280:S=0
1290:M=M+1
1300:IF M=60 THEN 1320
1310:GOTO 1370
1320:M=0
1330:H=H+1
1340:IF H=24 THEN 1360
1350:GOTO 1370
1360:S=0:M=0:H=0
1370:PRINT H;";";M;";";
  S
1380:GOTO 1240

0: 0: 0
0: 0: 1
0: 0: 2
0: 0: 3
0: 0: 4
0: 0: 5
0: 0: 6
0: 0: 7
0: 0: 8
0: 0: 9
0: 0: 10

1400:PRINT = LPRINT
1401:WAIT 200
1403:PRINT "*****"
  *****
1404:PRINT "LOTTOZAHLEN
"
1405:PRINT "*****"
  *****
1406:RANDOM
1410:FOR N=1 TO 7
1420:LET A(N)=RND 49
1430:IF N=1 THEN 1470
1440:FOR M=1 TO N-1
1450:IF A(N)=A(M) THEN
  1420
1460:NEXT M
1470:NEXT N
1475:Z=A(7)
1480:S=0
1490:FOR N=1 TO 5
1500:IF A(N+1)>=A(N)
  THEN 1550
1510:H=A(N)
1520:A(N)=A(N+1)
1530:A(N+1)=H
1540:S=1
1550:NEXT N
1560:IF S>0 THEN 1480
1570:FOR N=1 TO 6
1580:BEEP 1
1585:PRINT N;"-TE ZAHL:
  ";A(N)
1590:NEXT N
1595:BEEP 1
1597:PRINT "ZUSATZZAHL:
  ";Z
1599:END

*****
LOTTOZAHLEN
*****
1.-TE ZAHL:1.
2.-TE ZAHL:7.
3.-TE ZAHL:11.
4.-TE ZAHL:13.
5.-TE ZAHL:15.
6.-TE ZAHL:46.
ZUSATZZAHL: 10.

```

Buchbesprechung PC-1401 Systemhandbuch

Das im Fischel Verlag (Kaiser Friedrich Str. 54a, 1000 Berlin 12) erschienene Buch "Für den SHARP PC-1401 Taschencomputer Systemhandbuch" (ISBN 3-924-327-01-7) stellt eine wertvolle Hilfe bei der Programmierung des PC-1401 dar. Neben den Grundlagen der Programmierung in Maschinensprache, wird auch die Möglichkeit, eigene Druckzeichen zu erstellen, vermittelt. Ferner sind sonst nirgends erwähnte Betriebsroutinen und das Listing des kompletten Betriebssystems enthalten. Das Buch (109 Seiten DIN A4) ist zum Preis von 39.-DM über die Fischel GmbH zu beziehen (inkl. 7% MwSt.).

====:UHR==== Version 6 (15.06.1984)
(C) 1985 by Ingo Laue

Uhrenprogramm für PC-1245/1251

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Hilfe des beigefügten Maschinenprogramms können Rechner der Typen PC-1245/1251 als 24-Std-Digitaluhr verwendet werden.

Nach dem Starten des Programms hat man auf ein akustisches Signal hin einfach nur die Zeit als sechsstellige Zahl des Formats HHMMSS einzugeben. Rund 1,5 sec nach Drücken der ENTER-Taste beginnt die Uhr zu laufen.

Bei längerem Betrieb empfiehlt es sich, zwecks Schonung der eingebauten Batterie z.B. die Recorder/Drucker-Einheit CE-125 anzuschließen.

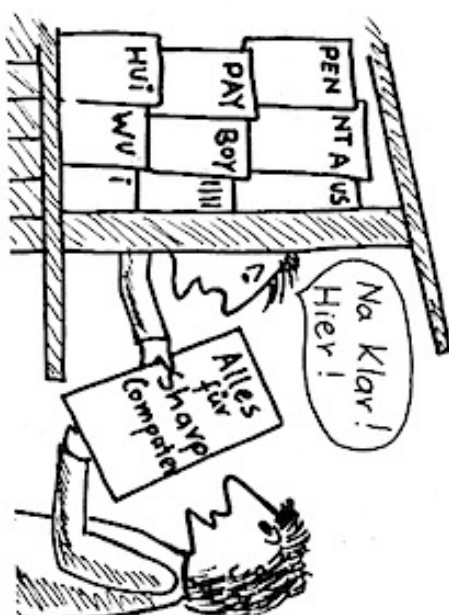
Einmal gestartet, kann das Maschinenprogramm nur durch die ALL-RESET-Taste gestoppt werden. Dadurch werden Programme zwar "offiziell" gelöscht; sie können jedoch nach Eingabe des Kommandos "FOKE 49153,224" erneut gestartet werden. Dieses gilt auch für Programme, die versehentlich durch den Befehl "NEW" gelöscht wurden.

Mit freundlichen Grüßen

Ingo Laue

Anlage:
5 Seiten Listing

PC 12445



II. Maschinenprogramm

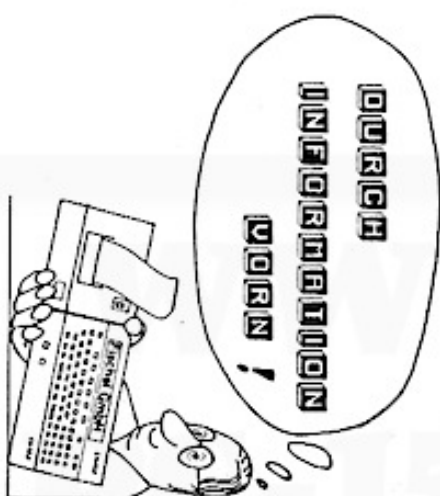
ADR	OBJ	LABEL	SOURCE
C560	125F	UHR:	LIP 25F ;Gespartes Display freigeben
C562	6101		ORIM 201
C564	DF		OUTO
C565	78C5C0	NXTSDC:	CALL DISPL ;Zeit anzeigen
C568	78C610		CALL SECOND ;1 sec warten
C56B	1205		LIP 205 ;Initialisierung des
C56D	02C5		LIA 205 ;X-Registers als Adreßpointer
C56F	DB		EXAM ;für den Zeitbuffer
C570	51		DECP ;(2C560 ins X-Reg bringen)
C571	0260		LIA 260
C573	DB		EXAM
C574	78C5A0		CALL RESET ;Sekunden weiterzählen
C577	78C5A0		CALL RESET ;Minuten weiterzählen
C57A	25		DCL ;Pointer zeigt auf Std-Einer
C57B	42		INCA ;Stundeneiner erhöhen
C57C	52		STD

ADR	OBJ	LABEL	SOURCE	ADR	OBJ	LABEL	SOURCE
C57D	6704		CPIA &04	C5BE	37		RTN
C57F	2804		JRNCP &04				
C581	78C590		CALL MIDN				
C584	78C5A3		CALL RES_01				
C590	25	MIDN:	DXL	C5C0	0004	DISPL:	LII &04
C591	6702		CPIA &02	C5C2	1205		LIP &05
C593	2A06		JRNCP &06	C5C4	0205		LIA &05
C595	5B		POP	C5C6	DB		EXAM
C596	5B		POP	C5C7	51		DECP
C597	79C565		JP NXTSEC	C5C8	0259		LIA &59
C59A	0200		LIA &00	C5CA	DB		EXAM
C59C	52		STD	C5CB	120A		LIP &0A
C59D	04		IX	C5CD	0203		LIA &03
C59E	52		STD	C5CF	34	LOOP1:	FUSH
C59F	37		RTN	C5D0	0203		LIA &03
				C5D2	34	LOOP2:	FUSH
				C5D3	6703		CPIA &03
				C5D5	3A05		JRCP &05
				C5D7	020A		LIA &0A
C5A0	25	RESET:	DXL	C5D9	2002		JRP &02
C5A1	42		INCA	C5DB	24		IXL
C5A2	52		STD	C5DC	10C5B6		LIDP &C5B6
C5A3	670A	RES_01:	CPIA &0A	C5DF	D1		RC
C5A5	2A06		JRNCP &06	C5E0	5A		SL
C5A7	5B		POP	C5E1	5A		SL
C5A8	5B		POP	C5E2	5A		SL
C5A9	79C565		JP NXTSEC	C5E3	52		STD
C5AC	0200		LIA &00	C5E4	10C5XX		LIDP &C5XX
C5AE	52		STD	C5E7	18		MVWD
C5AF	25		DXL	C5E8	5B		POP
C5B0	42		INCA	C5E9	43		DECA
C5B1	52		STD	C5EA	70C5D2		JFNZ LOOP2
C5B2	6706		CPIA &06	C5ED	5B		POP
C5B4	2A06		JRNCP &06	C5EE	43		DECA
C5B6	5B		POP	C5EF	70C5D2		JFNZ LOOP1
C5B7	5B		POP	C5F2	0027		LII &27
C5B8	79C565		JP NXTSEC	C5F4	10F814		LIDP &F814
C5BB	0200		LIA &00	C5F7	120F		LIP &0F
C5BD	52		STD	C5F9	19		EXWD
				C5FA	37		RTN

ADR	OBJ	LABEL	SOURCE
0610	02P3	SECOND:	LIA 3P3
0612	4EFP		WAIT 32P
0614	4EFP		WAIT 32P
0616	4ED3		WAIT 3D3
0618	4J		DECA
0619	2P08		JRNZM 308
061B	0200		LIA 300
061D	0004		LII 304
061F	10F800		LIMP 3F800
0622	1P		FILD
0623	02E5		LIA 3E5
0625	4J		DECA
0626	2P02		JRNZM 302
0628	4E27		WAIT 3E7
062A	37		RTN

III. LCD-Spaltencodes

ADR	Spaltencodes	Zeichen
0500	3E 41 41 41 3E	"0"
0508	00 04 02 7P 00	"1"
0510	62 51 49 49 46	"2"
0518	22 41 49 49 36	"3"
0520	18 14 12 7P 10	"4"
0528	2P 45 45 45 39	"5"
0530	3E 49 49 49 32	"6"
0538	03 61 19 05 03	"7"
0540	36 49 49 49 36	"8"
0548	26 49 49 49 3E	"9"
0550	00 36 36 36 00	"1:"



IV. BASIC-Program

```

11:***u***
21:16/15-JUN-84
5:CLEAR
10:POKE SC500,35:44:16
41:44:16
20:POKE SC508,300:404:16
02:47F:000
30:POKE SC510,602:45:16
43:449:446
40:POKE SC518,622:44:16
49:449:436
50:POKE SC520,610:614:16
12:67F:610
60:POKE SC526,62F:445:16
45:445:439
70:POKE SC530,63E:449:16
49:449:432
80:POKE SC538,603:661:16
19:603:603
90:POKE SC540,636:449:16
49:449:436
100:POKE SC548,626:449:16
49:449:43E
110:POKE SC550,600:436:16
36:436:600
120:POKE SC560,612:45F:16
61:601:60F:679:6C5:16
00:679:6C5:610:612:16
05:602:6C5:603
130:POKE SC570,631:602:16
60:603:678:6C5:640:16
78:6C5:640:625:642:16
52:607:604:628
140:POKE SC580,604:678:16
C5:604:678:6C5:643
150:POKE SC590,625:667:16
02:624:660:625:658:16
79:6C5:665:602:600:16
52:604:657:637

```

LESERANFRAGE: Dr. Günter Wojahn, Hans Oldeweg 50, 2307 Dänischenhagen
Gibt es für den SHARP PC-1401 Software zu Navigations, insbesondere
zu Astronavigationsproblemen?

SHARP PC-1245
macht Mathe
munter.

$$C_{ij} = \sum_{k=1}^n a_{ik} \cdot b_{kj}$$

PC-1500A

PSET für PC-1500(A)

Sicherlich war jeder, der die Displaygraphik-Fähigkeiten des PC-1500(A) nutzen will, schon einmal vor dem Problem gestanden, daß ein ganz bestimmter Punkt der Anzeige gesetzt werden soll, ohne irgendwelche anderen Punkte zu verändern. Dazu haben andere Taschencomputer den Befehl PSET; beim PC-1500(A) muß man aber einige Tricks anwenden, um diesen Effekt zu erreichen.

Wenn z.B. in der Displayspalte S das Bit Z gesetzt werden soll, kann man in Basic schreiben:

```
GCURSOR S:I=2^Z:GPRINT POINT S OR I
```

Die Potenz 2^Z muß deshalb zwischengespeichert werden, da beim potenzieren ein Rechenfehler von ca. 10^9 entsteht; bei der logischen Funktion OR rundet der Rechner aber nicht etwa, sondern nimmt den ganzzahligen Anteil. So kann z.B. aus 2^6 statt 64 63 werden, d.h. nicht Bit 6 gesetzt, sondern Bit 0 bis Bit 5. Beim Zwischenspeichern wird aber gerundet, so daß $\text{INT}(2^6)$ tatsächlich 64 wird.

Die Nachteile dieses Verfahrens sind offensichtlich: Es wird eine zusätzliche Hilfsvariable benötigt, das Programm wird unübersichtlich, und vor allem kostet das Potenzieren sehr viel Zeit; das wird vor allem bei Spielprogrammen mit Displaygraphik deutlich.

Also ist es naheliegend, ein Maschinenprogramm zu schreiben, das diese Aufgabe erledigt. Das nachfolgende Programm "PSET" ist 80 Bytes lang und vollständig relokatable. In der vorliegenden Version liegt es im Speicherbereich 77B0 bis 77FF, d.h. in den Stringvariablen V0 bis Z0; diese dürfen dann natürlich nicht verwendet werden.

Bevor PSET aufgerufen wird, muß der GCURSOR auf die gewünschte Displayspalte positioniert werden und in einer Variablen (z.B. P) die Nummer des zu setzenden Bits (0 bis 6 von oben nach unten) gespeichert werden. Dann wird PSET mit CALL Anfangsadresse, Variable aufgerufen. Wenn diese Syntax nicht eingehalten wird, erfolgt ERROR 1 oder ERROR 21; wenn hinter CALL eine Stringvariable steht oder die Variable kleiner als 0 oder größer als 6 ist, wird ERROR 39 gemeldet; ebenso, wenn die Variablenangabe fehlt.

Assemblerlisting:

Mnemonic	Hexcode	Kommentar
LDA, XH	84	; Überprüfung des Parameters:
JR NZ, +05	89 05	; wenn Stringvariable oder >255, ERROR 39
LDA, XL	04	
CF A, 07	B7 07	; wenn Parameter (in X) zwischen
JR NC, +08	81 08	; 0 und 6, weiter im Programm
LD UH, 27	68 27	; ansonsten: Registervorbereitung
POP X	FD 0A	; für ERROR-Routine
POP Y	FD 1A	
CALL (E0)	E0	; Aufruf der ERROR-ROM-Routine
RET	9A	; und Rückkehr zu Basic
PUSH X	FD 88	; Parameter auf Stack
LDA, XL	04	
LD UL, A	2A	; UL ← XL
LD A, 00	B5 00	; Umwandlung des Parameters in 2 ^x :
SCF	FB	
RLA	DB	; solange Akku über Carry-Flag
DJC -03	88 03	; rotieren, bis 2 ^x in Akku
LD UH, A	28	; UH ← 2 ^x
CALL (8C)	CD 8C	; ROM-Routine (8C): berechnet aus Matrix-
LDI A, (X)	45	; pointer Adresse der aktuellen Anzeigen-
LD YL, A	1A	; speicherstellen in X
LDA, (X)	05	
LD YH, A	18	; YL ← (X); YH ← (X+1)
DEC X	46	
LDA, XH	84	
CP A, 76	B7 76	
JR NC, +06	81 06	; (wenn X kleiner als 7600)
LDA, YL	14	; ansonsten Bits 0 bis 3 und 4 bis 7
SWP	F1	; in YL und YH vertauschen
LD YL, A	1A	
LDA, YH	94	
SWP	F1	
LD YH, A	18	
SLA	D9	→ LDA, YL 14 ; Bits 7 bis 4 von YL abtrennen
SLA	D9	
SLA	D9	
SLA	D9	
RCF	F9	
SRA	D5	
SRA	D5	
SRA	D5	
SRA	D5	
LD YL, A	1A	
LDA, YH	94	; Bits 4 bis 7 von YH nach links hinaus-
SLA	D9	; schieben
SLA	D9	
SLA	D9	
SLA	D9	
RCF	F9	



Viel mehr als ein Spielzeug!

Mnemonic	Hexcode	Kommentar
ADC A, YL	12	; A ← POINT X
PUSH X	FD 38	; X auf Stack
LD XH, 7A	48 7A	
LD XL, 00	4A 00	
LD (X), A	0E	; Akku in 7A00 zwischenspeichern
LD A, UH	A4	
OR A, (X)	0B	; A ← POINT X OR 2 ^{Parameter}
POP X	FD 0A	; X (=LCD-Speicheradresse) von Stack
CALL (38)	CD 38	; ROM-Routine (38): GPRINT
POP X	FD 0A	; X von Stack (Parameter)
SCF	FB	; und wieder an Variable übergeben
RET	9A	; Rückkehr ins Hauptprogramm

Hexdump:

```

7730: 84 89 05 04 B7 07 81 08 68 27 FD 0A FD 1A E0 9A
77C0: FD 88 04 2A B5 00 FB DB 88 03 28 CD 8C 45 1A 05
77D0: 18 46 84 B7 76 81 06 14 F1 1A 94 F1 18 14 D9 D9
77E0: D9 D9 F9 D5 D5 D5 D5 1A 94 D9 D9 D9 D9 F9 12 FD
77F0: 88 48 7A 4A 00 0E A4 0B FD 0A CD 88 FD 0A FB 9A

```

Neue Produkte

Das neue Textprogramm für Ihren PC-1500 ist jetzt da. Es hat den Namen "PAPER 1" erhalten, weil es entwickelt wurde, Texte auf einen richtigen Drucker auszugeben. Das Programm benötigt die Schnittstelle CE-158 und einen angeschlossenen Drucker (seriell oder parallel).

Die Pluspunkte des Programmes: Sehr schneller Maschinensprache-Texteditor. Dazu viele Funktionen, die die Arbeit mit dem Text erleichtern: Suchen/ Ersetzen/ Kopieren/ Löschen... Die deutschen Umlaute sind natürlich auch verfügbar.

Bei der Ausgabe des Textes werden auch Drucker-Befehle unterstützt. Die Befehle werden direkt in den Text mit eingegeben. So ist es sehr einfach, Unterstreichungen oder Indexe¹ im Text zu verwenden. Diese Kommandos werden bei der Zeichenzählung jedoch nicht beachtet, so daß der rechte Rand immer korrekt ist. Das Programm kann die Zeilen automatisch an passenden Stellen trennen. Druckerkommandos oder Wörter können Sie einfach als Makro mit einer Zahl aufrufen. Damit entfällt nach einmaligem Anpassen das Nachschlagen in Handbüchern, um irgendwelche SteuerCodes nachzusehen. Natürlich können Sie bei der Ausgabe auch einzelne Teile des Textes selektieren, ohne den restlichen Text erst zu löschen. Die Ausgabe des Textes erfolgt in Maschinensprache, damit der Drucker nicht auf den Computer warten muß!

Das Programm belegt ca. 4,5K im freien Speicher. Es sollte deshalb mindestens eine 8K-Erweiterung vorhanden sein, um vernünftig zu arbeiten.

Der Preis des Programmes incl. aller Nebenkosten ist: DM 125.

(inkl. 14% MwSt.)

Hardware-Kombinationen

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

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

Unterschiede zwischen PC-1500 und PC-1500A:

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

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

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

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

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

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

CE-160

Das im Sharp Gesamtprospekt angebotene 8K-ROM-Modul CE-160 ist nur in Verbindung mit dem dazugehörigen Programmschreiber CE-165 zu verwenden.

Kleinanzeigen

PC 1500: LCD & Adventure Games. Je >8K: Castle of Evil, Star Wars, Star Trek... Kein Tausch! Info g. 1,30 DM bei M. Steck, Kollostr. 31, 4800 Bielefeld.

Verkaufe für Sharp MZ-700 Vokabeltrainer 25 DM, Adressenverwaltung 25 DM, deut. Tastatur 9 DM. Preisl. geg. frank. Rückumschlag bei: J. Wassermann, Schlehenweg 12, 7080 Aalen.

PC-1500-Prgm.-Tausch Rüter, Rahdener Str. 65, 4955 Hille.

Für den

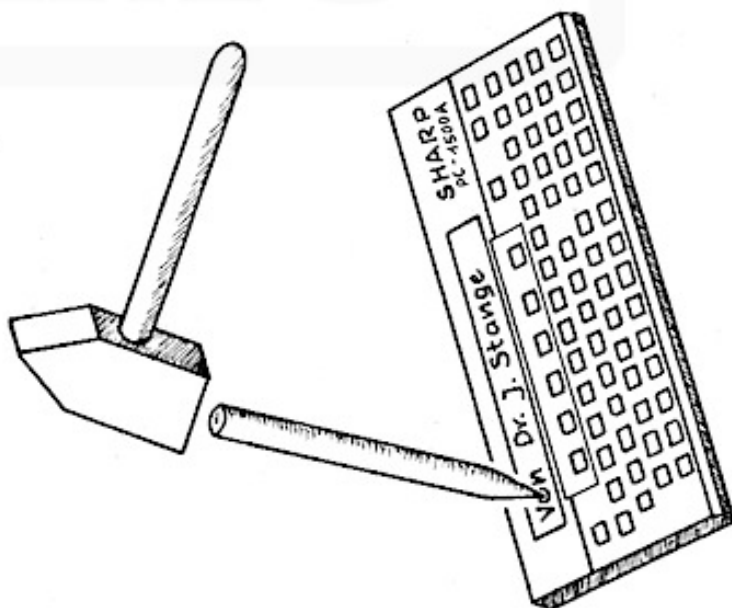
SHARP PC-1500A

Taschencomputer

Maschinensprache-

-Handbuch

(mit ROM-Listing)

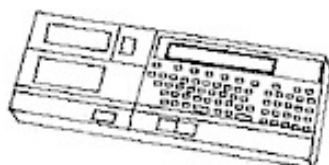


Fischel GmbH

INHALTSVERZEICHNIS

I	Einleitung	
II	Der PC-1500 Mikroprozessor	
II.1	Die internen Register der CPU und der Speicherbereich für Maschinenprogramme	
II.2	RESET, Interrupt und Timer	
III	Der Befehlssatz des PC-1500 Mikroprozessors	
III.1	Transport-Befehle	
III.2	Arithmetische Befehle	
III.3	Logische Befehle	
III.4	Vergleichs- und Bittest-Befehle	
III.5	Rotier- und Schiebe-Befehle	
III.6	CPU-Steuerbefehle	
III.7	Verzweigungsbefehle	
III.8	Unterprogramm-Sprungbefehle	
III.9	Return-Befehle	
III.10	Befehlslisten	
IV	Die Basic-Befehle PEEK, POKE, CALL, CSAVEN, CLOADM	
V	Programmbeispiele	
V.1	Renumber	
V.2	Invertierung der Anzeige	
V.3	Doppelregister-Addition, -Subtraktion, -Vergleich	
V.4	ROM-Listing	
	großes ML-Software-Angebot	
	Dieses Buch ist ab sofort lieferbar.	
	Der Preis beträgt DM 49,- inkl. 7% MwSt.	
	ISBN-Nr. 3-924327-06-8	152 Seiten

PC 1500 plots



```
10: "G"GRAPH :
  COLOR 0:
  RESTORE :FOR K
  =1 TO 17:READ L
  ,X,Y:GLCURSOR
  (X,-Y):FOR I=1
  TO L:READ X,Y:
  LINE -(X,-Y):
  NEXT I:NEXT K
20:DATA 7,24,50,2
  12,78,216,88,2
  86,144,204,150
  ,12,120,6,112,
  24,50,2,6,112,
  202,144
30:DATA 212,78,3,
  102,62,88,108,
  86,112,84,126,
  2,10,96,88,108
  ,206,126,2,10,
  100,86,112
40:DATA 204,130,4
  ,104,64,210,80
  ,208,94,100,78
  ,104,64,1,202,
  144,204,150,1,
  10,72,96
50:DATA 84,1,70,5
  8,72,80,4,32,5
  6,72,62,69,74,
  29,68,32,56,4,
  80,65,88,66,86
  ,76,78,75
60:DATA 80,65,4,2
  6,78,68,84,64,
  100,22,94,26,7
  8,4,62,112,78,
  114,74,120,68,
  118,62,112
70:DATA 4,110,68,
  180,78,178,88,
  108,78,110,68,
  4,111,69,179,7
  9,177,87,107,7
  7,111,69,4
80:DATA 104,117,1
  28,121,126,120
  ,102,124,104,1
  17,1,114,126,1
  16,117,100,81,
  114,83,124
90:DATA 85,134,87
  ,144,89,154,91
  ,164,93,178,95
  ,192,97,200,98
  ,10,90,86,9,94
  ,92,9,98
100:DATA 98,3,98,1
  84,X,Y,2,X*7,-
  Y+1.25,X,Y,5,1
  66,98,5,165,10
  4,5,104,110,5,
  163,110
110:GOSUB 140:FOR
  K=1 TO 4:GOSUB
  120:NEXT K:
  GOSUB 130:
  GOSUB 120:
```

```
GOSUB 130:FOR
  K=1 TO 4:GOSUB
  120:NEXT K:
  GOTO 150
120:READ L,X,Y:FOR
  I=1 TO L:X=X*7,
  Y=Y+1.25:LINE
  (X,-Y)-(X+4,-Y
  -3),,,B:NEXT I
  :RETURN
130:READ X,Y:Y=-Y,
  X=X*7,Y=Y+1.25
  :LINE (X,Y)-(X
  +10,Y-1)-(X+10
  ,Y-4)-(X,Y-3)-
  (X,Y):RETURN
140:FOR I=1 TO 10:
  READ X,Y:LINE
  (X,-Y)-(X+4,-Y
  -3),,,B:NEXT I
  :RETURN
150:TEXT :LF 5:END
```

SHARP®

```
10: "S"CLS :DEGREE
  :TEXT :LF 1:
  GRAPH :RESTORE
  110:CURSOR 10:
  WAIT 0:PRINT "
  SHARP
20:GLCURSOR (47,3
  5):Z=33:GOSUB
  90:GLCURSOR (8
  7,38):Z=12:
  GOSUB 90
30:GLCURSOR (116,
  38):Z=8:GOSUB
  90:LINE (108,3
  1)-(103,22)-(1
  13,22)-(108,31
  )
40:GLCURSOR (133,
  38):Z=22:GOSUB
  90:GLCURSOR (1
  72,38):Z=12:
  GOSUB 90
50:LINE (182,33)-
  (190,34)-(195,
  33)-(198,31)-(
  199,29)-(198,2
  7)-(195,25)
60:LINE -(190,24)
  -(182,25)-(182
  ,33):GLCURSOR
  (0,8):PRINT "Z
  EICHEN (J/N)?
70:IF INKEY$ ="N"
  GOTO 80
72:IF INKEY$ "<"J
  "GOTO 70
80:GLCURSOR (204,
  8):CSIZE 1:
  LPRINT "R":
  SORGN :
  GLCURSOR (-4,3
  ):SORGN :FOR I
  =0 TO 360STEP 3
  0
```

```
82:A=SIN I*6:B=
  COS I*6:IF I=0
  GLCURSOR (A,B)
  :NEXT I
84:LINE -(A,B):
  NEXT I
86:TEXT :LF 5:END
90:FOR I=1 TO 2:
  READ A,B:LINE
  -(A,B):NEXT I:
  RETURN
100:REM - S -
110:DATA 38,38,30,
  39,28,38,13,36
  ,10,32,10,28,1
  3,24,19,22,30,
  20,36,19,37,18
  ,37,15
120:DATA 33,14,23,
  16,12,20,9,13,
  20,10,30,9,40,
  10,45,12,48,15
  ,49,18,47,22,4
  4,25
130:DATA 38,27,22,
  30,21,31,21,32
  ,22,33,30,33,3
  5,32,45,29,47,
  35
200:REM - H -
210:DATA 78,38,78,
  27,60,27,60,38
  ,51,38,51,10,6
  0,10,60,21,78,
  21,78,10,87,10
  ,87,38
300:REM - A -
310:DATA 104,38,88
  ,10,95,10,99,1
  6,117,16,121,1
  0,132,10,116,3
  8
400:REM - R -
410:DATA 139,39,15
  0,39,102,38,10
  7,35,170,30,10
  9,26,166,23,15
  9,21,171,10,15
  7,10
420:DATA 143,22,14
  5,25,150,24,15
  5,25,159,27,15
  9,30,155,33,15
  0,34,142,33,14
  2,10
430:DATA 133,10,13
  3,38
500:REM - P -
510:DATA 173,39,19
  0,39,200,38,20
  6,35,209,30,20
  8,25,204,22,19
  3,19
520:DATA 182,20,18
  2,10,172,10,17
  2,38
```

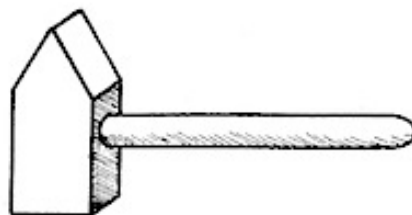


```
10: "G"GRAPH :
  COLOR 0:
  RESTORE :FOR K
  =1 TO 20:READ L
  ,X,Y:GLCURSOR
  (X,-Y):FOR I=1
  TO L:READ X,Y:
  LINE -(X,-Y):
  NEXT I:NEXT K
20:DATA 4,116,79,
  36,69,36,34,11
  9,42,116,79,3,
  122,69,124,38,
  44,32,36,34,4,
  37,35,80
30:DATA 48,79,72,
  37,67,37,35,8,
  36,69,17,95,17
  ,98,106,114,12
  9,64,129,54,12
  3,67,105
40:DATA 109,17,95
  ,4,55,33,58,32
  ,128,37,127,53
  ,122,65,4,43,3
  9,75,42,74,73,
  42,65,43
50:DATA 39,4,61,4
  0,116,43,115,6
  0,88,56,81,40,
  1,106,43,107,5
  9,1,107,51,82,
  48,1,82,45
60:DATA 107,47,1,
  81,64,114,67,1
  ,81,66,114,69,
  1,81,68,114,71
  ,1,81,70,114,7
  3,1,81,72
70:DATA 114,75,4,
  34,73,112,84,1
  83,106,20,92,3
  4,73,4,35,74,1
  10,84,108,88,3
  4,78,35,74
80:DATA 4,34,79,8
  9,87,83,97,27,
  88,34,79,3,38,
  90,35,93,69,98
  ,71,96,4,86,98
  ,91,87,107
90:DATA 90,103,10
  0,86,98:TEXT :
  LF 5:END
```

Mit Genehmigung vom
Club des Sharpentier
151/3, avenue Jean-Jaurès
F-93307 AUBERVILLIERS CEDEX

Heimarbeit für Anwender

Effektivzinsberechnung auf PC 1500



Sehr geehrte Herren,



schon seit langem suche ich nach einem geeigneten Programm für Effektivzinsberechnung. Alle Formeln und Programme, die ich dazu bisher gesehen habe, sind jedoch dilettantisch.

Die Formel, die der Wahrheit am nächsten kommt, habe ich Ihnen beiliegend fotokopiert. Aber auch hier vermisste ich die für den Effektivzins bei Hypotheken wichtigen Faktoren wie Zinsverrechnung (vor- mittel- oder nachschüssig / monatlich 1/4 1/2 oder jährlich) und Tilgungsverrechnung.

Ich vermute, daß diese Formel auch nur auf Ratenkredite zugeschnitten ist.

Gibt es ein Programm zur Effektivzinsberechnung bei Hypotheken oder kann mir jemand ein solches Programm schreiben? Ich besitze den PC 1500 und bin ein Programmier-Laie.

Wer kann hier weiter helfen?

Anwender, welche dieses Problem bereits gelöst haben sollten, werden gebeten, sich bei der Redaktion von "Alles für Sharp Computer" zu melden. Wir würden auch gerne wissen, ob für andere Rechner als dem PC-1500 Lösungen dieses Problems existieren. Insbesondere der finanzmathematische Taschencomputer PC-1421 würde sich hier ja mit seinen speziell auf solche und ähnliche Anwendungen zugeschnittenen Funktionen anbieten.

Nachfolgend haben wir noch einmal die im obigen Brief erwähnte Formel zur Effektivzinsberechnung bei Krediten mit monatlicher Ratenzahlung abgebildet.

360-Tage-Methode zur Berechnung des effektiven Jahreszins

$$\frac{1 + \frac{b}{100}}{M} + \frac{p}{100} = \frac{q^J}{\left(\frac{12}{i} + \frac{11}{2}\right) \cdot (q^J - 1) + \left(1 + \frac{m-1}{24} \cdot i\right) \cdot \frac{m}{1 + \frac{m}{12} \cdot i}}$$

e = gesuchter Effektivzinssatz in %p.a. (=100 i)

i = e/100

M = Laufzeit in Monaten = Anzahl der vereinbarten Monatsraten
(= 12 · J + m)

J = Laufzeit in vollen Jahren = Vorkommensanteil von M/12

m = restliche Laufzeit in Monaten = M - 12 · J

p = nomineller p.M.-Zinssatz in % vom ursprünglichen Kreditbetrag

b = Bearbeitungsgebühr in % vom ursprünglichen Kreditbetrag

PC-1500A

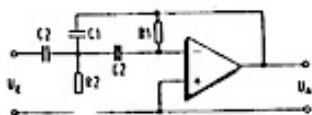
PC-1500-Software

Aktive Filter - fix und fertig

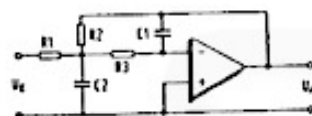
Filterberechnung mit Komfort: ob Hoch- Tief- oder Bandpaß - der PC-1500 berechnet die Bauelementwerte, zeichnet die Filterstruktur und obendrein noch die Übertragungsfunktion.

Aktive Filter haben gegenüber passiven Filtern den Vorteil, daß sie das Signal im Durchlaßbereich verstärken können und ohne induktive Komponenten auskommen. Ferner haben aktive Filter eine kleine Ausgangsimpedanz und eine große Eingangsimpedanz. Einzeln oder zu Filterketten geschaltet sind sie vielseitig einzusetzen.

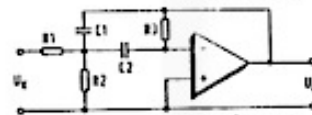
Das hier beschriebene Programm ist für den PC-1500 mit 8-KK-Erweiterung und Plotter CE-150 gedacht.



Hochpaß



Tiefpaß



Bandpaß

Das Ergebnis des Programms ist ein Papierstreifen, der sämtliche Informationen über das berechnete Filter enthält, d.h. das Prinzipschaltbild mit den Werten der Widerstände und Kondensatoren sowie die Übertragungsfunktion des aktiven Band-, Tief- oder Hochpaßfilters.

Die Berechnungen gehen von der Annahme aus, daß die verwendeten Operationsverstärker eine sehr hohe Leerlaufverstärkung und einen sehr hohen Eingangswiderstand haben.

Die Übertragungsfunktion wird über drei Frequenzdekaden in Dezibel (dB) gezeichnet, wobei die Frequenzachse wie üblich auf f/f_0 normiert und logarithmisch geteilt ist.

Die gezeichnete Filterkurve betrifft immer die Übertragungsfunktion des gesamten Filters; gezeichnet wird stets nur eine Filterzelle. bei der Dateneingabe wird die gewünschte Steilheit/Frequenzdekade der Filterkurve im Sperrbereich angegeben (-40, -80 oder -120 dB für Hoch- oder Tiefpaßfilter; -20, -40 oder -60 dB für Bandpaßfilter).

Für Bandpaßfilter beträgt die Steilheit außerhalb der Durchlaßbandbreite -20 dB pro Zelle. Im Falle mehrerer Zellen in Serienschaltung wird auch hier die Gesamtkurve berechnet und gezeichnet.

Das Programm ist bis ca. 1 MHz funktionsfähig.

Beispiel:

Eingabe	Anzeige auf LC-Display	Gedruckte Information	Bedeutung
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Tiefpaßfilter?	—	Aufgrund des Programms ist die Antwort ☐ YES/NEO so wählt das Programm die Berechnung des Tiefpaßfilters.
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Hochpaßfilter?	—	Soll Hochpaßfilter berechnet werden?
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	—	Hochpaßfilter	Das Programm berechnet nach Dateneingabe ein Hochpaßfilter
—	Steilheit (dB/Dekade)?	—	Die Steilheit im Sperrbereich wird verlangt, um die Filterzellenzahl zu berechnen
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	—	Steilheit (dB) = 1 40dB Zellenzahl = 1	Programm druckt die Steilheit und die Zellenzahl
—	1 DurchlaßBdB?	—	Der Wert der Verstärkung im Durchlaßbereich wird verlangt.
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	—	Übertragung im Durchlaßbereich = 12dB	Der Wert der Verstärkung im Durchlaßbereich wird gedruckt
—	1 f_0 (kHz)?	—	Der Differenzwert der Verstärkung zwischen dem Durchlaßbereichswert und dem Wert für die Grenzfrequenz f_0 wird verlangt.
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	—	Übertragungsdifferenz für f_0 = 6dB	Der Wert wird gedruckt
—	f_0 (kHz)?	—	Die Grenzfrequenz f_0 wird verlangt
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	—	Grenzfrequenz f_0 = 100Hz (2 x 0,07 MikroF C1 = 1/1005866231 - Q1 MikroF R1 = 60,55 Ohm R2 = 0,75 Kohn	Der Computer druckt den Wert für f_0 , berechnet und druckt die Werte für C1, C2, R1 und R2. Danach zeichnet er das Prinzipschaltbild und die Übertragungsfunktion.

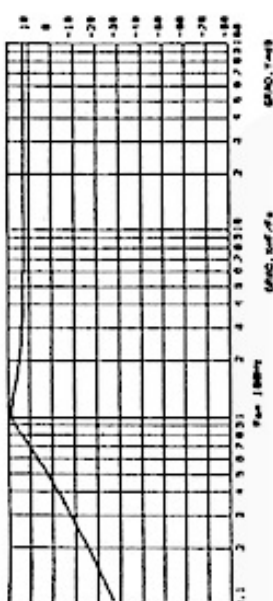
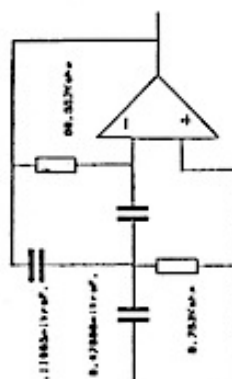
Ein Hochpaßfilter soll entworfen werden, dessen Übertragungsfunktion im Sperrbereich eine Steilheit von -40 dB pro Frequenzdekade hat. Der Wert der Verstärkung im Durchlaßbereich soll 12 dB betragen, die Grenzfrequenz wird auf 100 Hz festgelegt und die maximale Verstärkung bei der Grenzfrequenz f_0 soll um 6 dB über dem Wert im Durchlaßbereich liegen.

Die Eingabeprozedur erfolgt nun nach dem im nebenstehenden Bild gezeigten Schema.

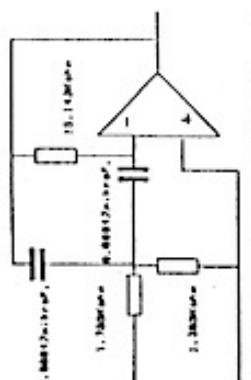
Das nächste Bild zeigt die vom Computer gelieferten Resultate.

Die Berechnung ein Tiefpaßfilters geschieht in analoger Weise.

HOCHPASSFILTER
ZELLEINTEIL 1001-1 1000
ZELLEINTEIL 1002-1 1000
VERSTÄRKUNG IM DURCHLAUFBEREICH = 1200
VERSTÄRKUNGSDIFFERENZ FÜR $F_{0.1}$ 200
GRENZFREQUENZ $F_{0.1}$ 1000 Hz
 $C_1 = 0.001 \mu F$
 $C_2 = 0.001 \mu F$
 $R_1 = 10000 \Omega$
 $R_2 = 10000 \Omega$
 $R_3 = 10000 \Omega$



HOCHPASSFILTER
BANDBREITE 3dB = 20000 Hz
MITTENFREQUENZ = 100000 Hz
STREICHUNG PRO DEKADE = 40 dB
ZELLEINTEIL 1001-1 1000
VERSTÄRKUNG FÜR $F_{0.1}$ 200
 $C_1 = 0.001 \mu F$
 $C_2 = 0.001 \mu F$
 $R_1 = 10000 \Omega$
 $R_2 = 10000 \Omega$
 $R_3 = 10000 \Omega$



Das untenstehende Bild gibt Aufschluß über die Berechnung eines Bandpaßfilters bestehend aus zwei Zellen.

Die Mittenfrequenz f_0 beträgt 100 kHz, die 3 dB-Bandbreite 20 kHz.

Der Wert der Verstärkung bei der Mittenfrequenz wurde mit 25 dB festgelegt.

Der PC-1500 zeichnet die Übertragungsfunktion erst nach der Berechnung aller Werte, um die berechneten Eckwerte auf der dB-Achse beim Festlegen des Maßstabs zu berücksichtigen. Die gezeichnete Kurve besteht aus 108 Teilstrichen. Den Referenzwert für $f/f_0=1$ zeichnet der Computer in Rot, die Übertragungsfunktion wird in Blau in das schwarze Koordinatensystem eingezeichnet.

Im Folgenden werden einige weitere Berechnungen mit den zugehörigen Ausdrücken gezeigt, um die Vielseitigkeit dieses Programms zu demonstrieren.

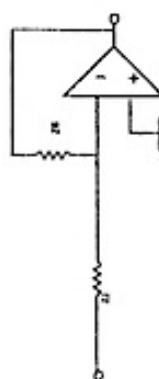
Eingabe	Anzeige auf LC-Display	Gedruckte Information	Bedeutung
N [ENTER]	Tiefpaßfilter?	—	Filterwahl
[ENTER]	Hochpaßfilter?	—	Filterwahl
[ENTER]	Bandpaßfilter?	—	Filterwahl
1 [ENTER]	—	Bandpaßfilter	Wahl des Bandpaßfilters
—	Bandbreite 3dB (Hz)?	—	Angabe der Bandbreite bei -3dB (bezogen auf V_{max})
20000 [ENTER]	—	Bandbreite 3dB = 20000 Hz	Ausdrucken der gewählten Bandbreite
—	Mittenfrequenz f_0 (kHz)?	—	Frage nach der Mittenfrequenz
100000 [ENTER]	—	Mittenfrequenz = 100000 kHz	Eingabe der Mittenfrequenz
—	Steilheit / Dekade (dB)?	—	Frage nach der Steilheit / Dekade jenseits des Durchlassbereiches (20, 40, 60 oder 80 dB)
40 [ENTER]	—	Zellenzahl = 2 Steilheit pro Dekade = 40 dB	Angabe der Zellenzahl und der Steilheit
—	$T_0 < 39$ dB	—	Der Computer gibt die maximal wählbare Verstärkung bei der Mittenfrequenz an. Wählt man die Verstärkung höher, so entsteht das Risiko, daß der Computer negative Bauelementwerte liefert.
[ENTER]	$T_0 = 39$ dB	—	Frage nach der Verstärkung bei der Mittenfrequenz f_0
25 [ENTER]	—	Übertragung $T_0 = 25$ dB	Ausdrucken des gewählten Wertes
—	—	$C_1 = 0.00047 \mu F$ $R_1 = 1.795 k\Omega$ $R_2 = 1.309 k\Omega$ $R_3 = 15.143 k\Omega$	Der Computer druckt die berechneten Bauelementwerte und zeichnet das Prinzipschaltbild sowie die Übertragungsfunktion.

Z 1=R
VALEUR= 1000
Z 5=R
VALEUR= 100000
ENTREE DE L, OP, AMP
=+
f/f₀ POUR f₀= 1

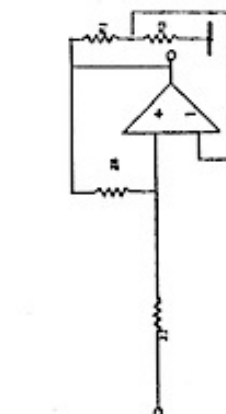
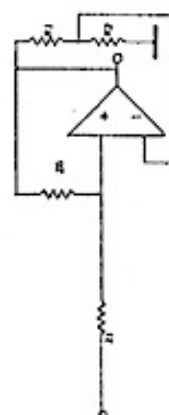
Z 1=R
VALEUR= 10000
Z 5=R
VALEUR= 40000
ENTREE DE L, OP, AMP
=+
GAIN = 3
R1= 66666.66667
R2= 33333.33333
f/f₀ POUR f₀= 10
0

Z 1=R
VALEUR= 10000
Z 5=R
VALEUR= 40000
ENTREE DE L, OP, AMP
=+
GAIN = 20
R1= 95000
R2= 5000
f/f₀=1 POUR f₀= 10
0

FONCTION DE TRANSFERT
T= 39 dB



FONCTION DE TRANSFERT
T= 15 dB



INSTABILITE POUR F
= 10
GAIN LIMITE 4

Function-Input in Maschinensprache für PC 1500/A

Bereits im PC 1500 Programm- und Programmierhandbuch wurde ein Programm veröffentlicht, das es gestattet, im RUN-Mode Funktionsformeln in eine Programmzeile einzugeben. Dieses Programm war vollständig in Basic geschrieben und benötigte relativ viel Speicherplatz und Verarbeitungszeit.

Hier soll nun ein kurzes ML-Programm vorgestellt werden, das in eine Basic-Programmzeile eingebunden wird und sich außer seiner Schnelligkeit, durch seine Kürze auszeichnet.

Das Programm macht sich zwei Eigenschaften des PC 1500-Basic-Interpreters zunutze: 1. Der Befehl RESTORE bewirkt, daß die Anfangsadresse der Zeile, deren Zeilennummer bzw. Labelmarke dem Befehl folgt, in den Adressen 78BE/BF abgelegt wird. Zu beachten ist, daß im MSByte zusätzlich Bit 7 gesetzt wird. 2. Daten, die durch eine Input-Anweisung einer Variablen zugewiesen werden, werden im Input-Buffer 7BB0-FF zwischengespeichert. Hierbei ist es unwesentlich, ob sich bei einem String nachher alle Zeichen in der Variablen befinden oder nicht. Zur Umwandlung der im Input-Buffer enthaltenen Zeichen in die entsprechenden TOKEN existiert eine ROM-Routine, die ab F957H beginnt.

Das Programm prüft nicht auf eventuelle Fehler in der Eingabe, diese machen sich erst bemerkbar, wenn die eingeschriebene Zeile im Programmlauf bearbeitet wird.

ML-Listing

```
BE F9 57 SJP F957 - Input-Buffer interpretieren
CC BE VEJ CC,BE - X-Reg mit DATA-Pointer laden
84 LDA XH - Bit 7 von XH ausblenden
B9 7F ANI A,7F
08 STA XH
B5 06 LDI A,06 - in X enthaltene Adresse um 6
FD CA ADR X erhöhen, wegen '"FX"Y='
55 LIN Y - (Y),enthält Input-Buffer-Start,
41 SIN X nach (X) übertragen
B5 0D LDI A,0D - wenn Wert in (Y)≠0D=CR
17 CPA (Y) zurück und nächsten Wert
99 07 BZR-07 übertragen
B5 3A LDI A,3A - zur Fehlervermeidung im
41 SIN X Basic-Programm, abschließend
B5 F1 LDI A,F1 ':REM' einschreiben
41 SIN X
B5 AB LDI A,AB
0E STA (X)
BE F6 5A SJP F65A - zurück in den Basic-Interpreter
```

Eingabebeispiel

```
10:"FX"Y=.....72.beliebige.Zeichen.....
.....
20:RETURN
30:"A"RESTORE "FX":INPUT "Y = ";A$:CALL &DCEF:...32.Zeichen....
.....
```

Anschließend werden die folgenden beiden POKE-Befehle eingegeben:

```
POKE STA.2-34,&BE,&F9,&57,&CC,&BE,&84,&B9,&7F,8,&B5,6,&FD,
    &CA,&55,&41,&B5,&D,&17 (ENTER)
```

```
POKE STA.2-16,&99,7,&B5,&3A,&41,&B5,&F1,&41,&B5,&AB,&E,&BE,
    &F6,&5A (ENTER)
```

Natürlich können auch beliebige andere Zeilennummern und Labels benutzt werden und die Routine somit in ein größeres Programm eingebunden werden. Es sollte jedoch beachtet werden, daß die Zeile, in der das Maschinenprogramm steht, hier die Zeile 30, nicht mehr editiert werden darf, da sonst das Maschinenprogramm zerstört werden könnte.

SuperTape - Schnelle Kassettenaufzeichnung für PC 1500/A

Im Heft 3/1985 des Computertechnik-Magazins c't wurde ein von Paul von Perger geschriebenes Maschinenspracheprogramm veröffentlicht, das für die Besitzer des PC 1500 von großem Interesse sein dürfte.

Das Programm ermöglicht die Abspeicherung von Programmen auf Kassette mit 3600 Baud (= Bit/sec), also etwa 30mal schneller als es normalerweise der Fall ist. So werden etwa 2 KByte in ca 5 sec abgespeichert. Neben den Funktionen SAVE und LOAD ist auch eine Überprüfung der korrekten Überspielung mittels VERIFY (=CLOAD?) möglich. Bei allen drei Funktionen kann ein Programmname angegeben werden.

Die bisher beschriebenen Funktionen sind natürlich mal mehr und mal weniger bei bereits seit längerem existierenden Programmen, die die schnellere Aufzeichnung von Programmen auf Kassette ermöglichen, vorhanden. Zusätzlich Interessant wird das SuperTape für den PC 1500 jedoch dadurch, daß es den Kontakt zu anderen Rechnern möglich macht. Es fügt sich in ein seit etwa einem Jahr bestehendes Projekt der Zeitschrift c't ein, welches in einem einheitlichen Bandaufzeichnungssystem für Computer besteht. So existieren bereits für mehrere gängige Computermodele Programme, die dieses System verwenden. Es ist nun also beispielsweise möglich, Programme für den PC 1500 auf einem Computer, der über einen Bildschirm verfügt, zu erstellen. Hierbei ist natürlich zusätzlich ein Programm nötig, das den jeweils benötigten Befehlscode erzeugt.

Ein Nachteil von SuperTape ist, daß es eigentlich nur für Basic-Programme erstellt wurde, da es die Programmanfangs- bzw. -Endvektoren 7865-7868 verwendet. Somit ist es nicht ohne weiteres möglich, Daten oder Maschinenprogramme abzuspeichern. Setzt man die Programmvektoren jedoch selbst um, kann man diesen Mangel beheben.

Ein ähnliches, von einem anderen Autor stammendes Fast-Save-Load Programm mit schnellen Kassetten-Operationen kann für DM 60,- über die Fischel GmbH bezogen werden. incl. 14% MwSt.

PC - 1500 SOFTWARE

TEXT-ASS 85 ist ein Menügesteuertes Textprogramm. Durch seine einfache Handhabung läßt sich das Programm auch von ungeübten Personen sehr leicht bedienen.

Folgende Befehle und Menüpunkte stehen dem Anwender zur Verfügung:

1) Texteingabe

Es kann je nach Speicherausbau ein Text von 255 Zeilen mit je 80 Zeichen pro Zeile eingegeben werden. Einzelne Steuerzeichen lassen sich je nach Drucker-typ eingeben (bitte Fragen Sie bei dem Programmentwickler nach).

2) Editor

Hier kann der gesamte Text korrigiert werden. Dabei hat der Anwender die Möglichkeit, Zeilen zu löschen oder auch in den Text einzubinden. Weiterhin kann man jede Textzeile wie im normalen Eingabemodus editieren. Es werden einzelne Zeichen gelöscht überschrieben oder zwischengefügt.

3) Drucken

Um einen Überblick von dem Text zu bekommen, kann man sich den Text mit der Zeilennummer ausdrucken lassen. Genauso gut läßt sich der Text aber auch normal ausdrucken. Im Seriendruck kann man sich den gleichen Brief mehrere Male ausdrucken lassen. Dabei kann man noch bestimmen ob ein Briefkopf mit gedruckt werden soll. Dann muß der Anwender noch die Adressen eingeben. Der Rest wird von TEXT-ASS 85 erledigt. Für Standardbriefe läßt sich der Briefkopf auch alleine anwählen.

4) Speichern

Der Text kann auch auf Cassette aufgenommen werden und später wieder in den Rechner gelesen werden. Anwendern denen eine S-Tapefunktion zur Verfügung steht, können diese von mir in das Programm einbauen lassen.

TEXT-ASS 85 ist hauptsächlich in Basic geschrieben. Zur schnelleren Verarbeitung sind wichtige Routinen (z.B. für die Befehle INSERT DELETE u.a.m.) in Maschinensprache geschrieben. Dadurch entfallen längere Arbeitszeiten. TEXT-ASS benötigt zur Ausführung bestimmter Befehle nicht mehr als 2-3 Sekunden. Die Tastatur des PC-1500 ist bei allen Eingaben für eine komfortable Texteingabe umgestellt. So steht dem Anwender eine Auto-Repeatfunktion während der Texteingabe sowie Umlaute und einige Sonderzeichen zur Verfügung. Auf Wunsch können auch spezifische Sonderzeichen angelegt werden. Für den Druckbetrieb ist TEXT-ASS 85 für einen FX-80 Drucker von Epson ausgelegt. Bei Fremddruckern wird für die Anpassung ein zusätzlicher Unkostenbeitrag berechnet.

TEXT-ASS 85 benötigt mind. 5700 freie Bytes. Bei dem PC-1500 A werden für das Basicprogramm ca. 4600 freie Bytes benötigt. Der MS-Teil wird dann in dem für MS-Programme vorgesehenen Bereich installiert.

TEXT-ASS 85 DM 88.00 inkl. 14% Mwst.

SHARP.

SONDERANGEBOTE

SHARP.

CE-124 (original SHARP)	52,- DM
PC-1500 Centronics-Kabel	75,- DM
Kabel für PC-1350 an EP44	79,- DM

Alle Preise inkl. 14% Mwst..



fuer SHARP PC-1500 :

A-Z LIST ML ; relokotibel ; 84 Byte

Titel geschrieben
mit "Hardcopy"
aus:
"HC" Heft 8/84
Seite 72

Der Programmcode von "A-Z List" (s. unten) wird mit POKE in einen freien beliebigen RAM-Bereich geschrieben und mit CALL (startadresse) aufgerufen:

In der Anzeige erscheinen dann die Buchstaben der Standardvariablen A - Z, die im aktuellen BASIC-Programmblock benutzt sind (Systemadresse(&7869/A)). Durchsucht wird also das momentan editierbare Programm. Allerdings bleiben Variablen unberücksichtigt, die über die Feldanweisung @(...) programmiert sind. Näheres siehe ASSEMBLERlisting in Bild 1:

Das RDM-Unterprogramm (&CE) = &D45D hat 2 Folgebyte und übernimmt die eigentliche Variablensuche (s. Zeile 43 - 45):

Das 1. Folgebyte legt den zulässigen Variablentyp fest:

A2 ... n u r numerische Standardvariable A - Z
82 ... n u r Standard-STRING\$-Variable A\$ - Z\$
58 ... a l l e Variablentypen zugelassen (bei 2-Zeichenvariablen-/Feldnamen wird nur der 1. Buchstabe angezeigt!)

Dieses Steuerbyte kann bei Bedarf mit POKE startadresse + 50, &xx geändert werden.

Bei einem Fehler (unzulässiger Variablenname) wird zu der durch das 2. Folgebyte beschriebenen Distanzadresse verzweigt.

Nach Aufruf des Programms "A-Z LIST" hat man also einen schnellen Überblick, welche Variablen bei einer Programmerweiterung noch bei der Programmierung n e u verwendet werden dürfen.

```
CODE:      85500
           85553
SYMBOL-TABLE:
HB         85507
AN         8550D
ZE         8550F
SY         85513
HX         8551E
WEITER    8552E
SP         8553A
ANZEIGE   85546
PROGRAM-CODE:
5500: BE D0 2B CC
5504: 69 FD 5A 55
5508: DD 8B 3B 54
550C: 54 CD 22 6E
5510: 0D 9B 0C C4
5514: F1 AB 04 CD
5518: 14 9E 14 C4
551C: 26 10 CD 02
5520: 30 39 02 9E
5524: 07 CD 00 41
5528: 46 02 9E 0E
552C: 9E 1F FD A8
5530: C6 CE A2 02
5534: 8E 04 FD 2A
5538: 9E 2D FD 2A
553C: 48 7B 4A 6F
5540: 24 FD CA 0E
5544: 9E 39 68 7B
5548: 6A B0 4A 1A
554C: BE ED 3B BE
5550: D0 2B CD 46
```

A-Z LIST 21760 - 21843

```
5500: RED020 CALL D020
5503: CC      CALL D0C0 (CC)
5504: 00      BYTE 00
5505: F05A     LD Y, X
5507: 55       LD1 A, (Y)
5508: DD       INC A
5509: 0030     JR Z, 5546
550A: 54       INC Y
550B: 54       INC Y
550C: CD22     CALL DF03 (22)
550F: 0080     CP UL, 80D
5511: 908C     JR Z, 5587
5513: C4      CALL D0C0 (C4)
5514: F1      BYTE F1
5515: 00      BYTE 00
5516: 84      BYTE 84
5517: CD14     CALL DFF0 (14)
5518: 9E14     JR 5587
5519: C4      CALL D0C0 (C4)
551C: 26      BYTE 26
551D: 18      BYTE 18
551E: CD82     CALL D096 (82)
5520: 30      BYTE 30
5521: 39      BYTE 39
5522: 02      BYTE 02
5523: 9E07     JR 551E
5525: CD88     CALL D0C7 (88)
5527: 41      BYTE 41
5528: 46      BYTE 46
5529: 82      BYTE 82
552A: 9E0E     JR 551E
552C: 9E1F     JR 558F
552E: F0A0     PUSH U
552F: C0      CALL D013 (C0)
5531: CE      CALL D45D (CE)
5532: 02      BYTE 02
5533: 82      BYTE 82
5534: 8E04     JR 553A
5536: F02A     POP U
5538: 9E2D     JR 558D
553A: F02A     POP U
553C: 487B     LD YH, 87B
553E: 406F     LD XL, 80F
5540: 24       LD A, UL
5541: F0CA     ADD X, A
5543: 8E       LD UX, A
5544: 9E39     JR 558D
5546: 0A79     LD JH, 879
5548: 0A78     LD JL, 808
554A: 4A1A     LD XL, 81A
554C: 8ED030   CALL ED79
554F: RED020   CALL D020
5552: CD46     CALL C080 (46)
```

DISASSEMBLER- LISTING MIT ML-PGM VON J. STANGE:

```
5500: RED020 SJMP D020
5503: CC00     UCC 00
5505: F05A     STX Y
5507: 55       L1M Y
5508: DD       INC A
5509: 0030     B2S + 30
550A: 54       INC Y
550B: 54       INC Y
550C: CD22     UNJ 22
550F: 0080     CPI UL 80
5511: 908C     B2S - 8C
5513: C4      UC4
5514: F1      AEX
5515: 0084CD   ORA 84CD
5516: 14      LDA YL
5518: 9E14     BCH - 14
5519: C4      UC4
551C: 26      CFA UL
551D: 18      SBC YL
551E: CD82     UNJ 82
5520: 30      20
5521: 39      39
5522: 02      AOC XL
5523: 9E07     BCH - 07
5525: CD88     UNJ 88
5527: 41      SIN X
5528: 46      DEC X
5529: 82      AOC XL
552A: 9E0E     BCH - 0E
552C: 9E1F     BCH - 1F
552E: F0A0     PSH U
552F: C0      UCC
5531: CE      AOC UL
5532: 02      AOC XL
5533: 82      BCH - 84
5534: 8E04     POP U
5536: F02A     BCH - 20
5538: 9E2D     POP U
553A: F02A     POP U
553C: 487B     LD1 JH 7B
553E: 406F     LD1 XL 6F
5540: 24      LDA UL
5541: F0CA     AOX X
5543: 8E      BCH - 35
5544: 9E39     LD1 JH 79
5546: 0A79     LD1 UL 80
5548: 0A78     LD1 XL 1A
554A: 4A1A     SJMP D030
554C: 8ED020   SJMP D020
554F: RED020   SJMP D020
5552: CD46     UNJ 46
```

PC-1500 / PC-1500A

CSIR
SCRATCH
PON
PUP
GLPRI
DISUERT
FIND
INIT
PUSH
POP

löscht alle Standard-Textvariablen.
 entfernt alle DIMENSIONierten und Zwei-Zeichenvariablen aus dem Speicher.
 setzt den Druckstift (PEN DOWN).
 hebt den Druckstift ab (PEN UP).
 druckt freidefinierbare Sonderzeichen.
 invertiert den aktuellen Displayinhalt.
 liefert in A die Speicheradresse einer Textvariablen.

Benutzerstapel-Steuerefunktionen für rekursive Unterprogramme, lokale Variablen etc.

DAIL

erzeugt aus Speicherbytes BASIC-DATA-Zeilen.

Je nach Speicherausrüstung stehen vier Versionen zur Verfügung:
 CE 161 : TOOL 00, CE 159 : TOOL 20, CE 155 : TOOL 36,
 CE 151/PC-1500A leer : TOOL 40.

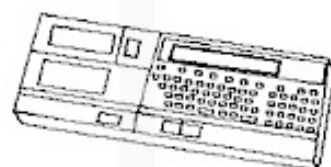
Lieferung auf Audio-Cassette mit ausführlicher Bedienungsanleitung, geheftet, 21 Seiten, Format wie Rechnerbedienungsanleitung.

Länge: 1851 Bytes - Maschinensprache.

Preis: 98,-DM (incl. 14% MwSt.)

Bestellungen und Anfragen richten Sie bitte an die Fischer GmbH.

SCHICK-SYSTEM-SOFTWARE



PC-1500

BASIC-EXTENSION

Das Software-Paket TOOLKIT 1 erweitert den Befehlssatz des PC-1500 um 23 neue Instruktionen, die es beispielsweise gestatten bis zu 255 BASIC-Programme modular zu verwalten. Außerdem enthält es direkte Druckstiftsteuerung (PEN DOWN/UP), dezimal zu hexadezimal Umrechnung und umgekehrt, und insbesondere den schon vielfach vermissten Befehl "GLPRINT".

Aufruf aller Instruktionen erfolgt über:

CALL <Befehlsname> bzw. CALL<Befehlsname><Wertparameter> bzw. CALL <Befehlsname>,<Variablenparameter>.

(Befehlsnamen sind undefinierte Zwei-Zeichenvariablen, die natürlich länger sind als zwei Buchstaben. Der interne Befehlsdecoder ist erweiterbar!)

Alle Instruktionen verfügen über Standard- und zusätzliche Fehlercodes, wobei "ON ERROR GOTO" normal berücksichtigt wird.

SSS TOOLKIT 1

NMOD
MODULEn
ERASEn
LINK
RENuM
SELECT
RACt
KEEPn
DEC
HEX
USE
CNUM

eröffnet ein neues Programmmodul. (Programmmodulen entstehen auch durch MERGE.)
 macht n-tes MODUL editierbar, vor allem nützlich für Programme, die vor mit MERGE zugelagerten liegen.

löscht n-tes Programmmodul.

verbindet das aktive mit dem Folgemodul.

führt Zeilenneummerierung durch.

blendet alle außer dem aktiven Modul weg, für CSAVE.

macht SELECT rückgängig.

restauriert n Programmmodulen nach NEW\$, ERROR 44

berechnet Dez.Wert aus Hex.Zeichenkette.

berechnet Hex.Zeichenkette aus Dez.Wert.

wie STR\$, jedoch mittels USING-Format.

löscht alle numerischen Standardvariablen.

MZ-80A

1. SuperCopy

SuperCopy ist ein Kopierprogramm, mit dem zuerst alle zu kopierenden Programme in den Speicher geladen werden und dann mit einem Befehl auf eine andere Cassette kopiert werden können. Es können, wenn das der Speicher zuläßt, max. 49 Programme gleichzeitig in dem Speicher stehen. Das Programm ist selbsterläuternd und alle Eingaben können in Dezimalzahlen erfolgen müssen jedoch zweistellig sein. Der Header-Puffer des geladenen Programms wird angezeigt und der Name kann geändert werden. Das Programm läuft auf dem MZ-80A/48KByte und steht in dem Bereich ab \$C000. Das zu kopierende Programm darf max. 43.5 KB lang sein, in jedem beliebigen Speicherbereich stehen und in einer beliebigen Sprache geschrieben sein. (BASIC, Pascal, ML...)

Was SuperCopy nicht kann:

Es kann keine Dateien (BASIC, Pascal), Assembler-Files und sonstige blockweise geretteten Daten kopieren.

2. SoftCopy

SoftCopy ist ein kleines universelles Kopierprogramm für den MZ-80A/48KByte. Es lassen sich alle Programme bis zu 48KB Länge ohne Schwierigkeiten kopieren. SoftCopy steht im Video-RAM und ist deshalb auch durch lange Programme nicht zerstörbar aber trotzdem unsichtbar!

Die Befehle sind einfach zu behalten:

L = Load
C = Copy
V = Verify
! = GOTO MONITOR

Nach einem '!' kann das Programm erneut mit einem 'JB000' gestartet werden, vorausgesetzt es wurde kein Programm in diesem Bereich kopiert.

MZ-700

Betr.: Bezug von Selbstklebeetiketten für MZ-700
Etikettenservice Jutta Unverhau, Goebelstr. 109, 1000 Berlin 13

Anfragen bzgl. MZ-700 Paperware

Die deutschsprachige Literatur zum MZ-700 ist über den Buchhandel erhältlich, wir bitten sie, sich an ein entsprechendes Geschäft zu wenden. Englische Bücher zum 700er sind unter folgenden Adressen zu beziehen:

SHARPSOFT Ltd, 86-90 Paul Street, London EC2A4NE
SOLO Software Ltd, Unit 95B, Blackpoole Trading Estate West, Worcester WR38TJ.

Preisanfragen bzgl. Software für MZ-700/800

The Note (incl. ausführliches Handbuch)	198.-	DM
Pluspunkt (incl. ausführliches Handbuch)	280.-	DM
MZ-Calc (incl. Bedienungsanleitung)	50.-	DM
MZ-File (incl. Bedienungsanleitung)	50.-	DM

Alle Preise incl. 14 Prozent Mwst.
Bestellungen an die Fischel GmbH.

M. Bommel
Hippmannstr. 13
8000 München 19

MZ-700

Kopierhilfe für S-Basic und andere Maschinenspracheprogramme

S-Basic Cassette in den Schacht einlegen und Laderoutine wie gewohnt mit L + CR starten. Sobald die Meldung "LOADING S-BASIC" erscheint sofort die beiden Tasten SHIFT + BREAK drücken, bis der Cursor wieder sichtbar wird.

Jetzt verändert man mit dem "M"-Befehl den Inhalt der Adressen 1106h und 1107H in 0, wie im folgenden angegeben:

```
M1106 'CR
1106 79 00 'CR
1107 7D 00 'CR
1108 SHIFT + BREAK
```

Der nächste Befehl setzt die Laderoutine fort und man muß einige Minuten, bis zum erscheinenden Cursor, warten.

```
J0119 'CR
```

Ist dies geschehen, wird der Speicher wieder mit "M" verändert, es werden jetzt jedoch die alten Werte wieder eingetragen.

```
M1106 'CR
1106 00 79 'CR
1107 00 7D 'CR
1108 SHIFT + BREAK
```

Jetzt kann man eine neue Cassette in den Schacht einlegen, positionieren, und mit dem folgenden Befehl eine Sicherungskopie anfertigen lassen:

```
J0F9B 'CR
```

Der MZ-700 bestätigt dies mit der Meldung
WRITING S-BASIC

Spult man jetzt die Cassette zurück und lädt die Basic-Kopie wie gewohnt mit "L", so muß nach einiger Zeit diese Kopie genauso mit "S-BASIC V 1.0 A" etc. melden als wenn es von der Original-Cassette geladen würde.

Ist dem nicht so, muß die komplette Kopierhilfe wiederholt werden, da irgendwo in der Bedienung Fehler gemacht wurden.

Mit diesem Kniff läßt sich übrigens fast jedes Maschinenspracheprogramm kopieren. Dabei ist jedoch wichtig, daß bei der ersten Speicheränderung die Werte der Adressen 1106H und 1107H notiert werden. Beim S-Basic war dies 79 und 7D, bei einem anderen Programm ergeben sich meist auch andere Werte. Stand also in Adresse 1106H der Wert 4F, so muß dieser Wert bei der zweiten Speicheränderung auch wieder eingetragen werden.

Wiederholung in Kurzform:

1. Programmkopf lesen lassen und mit SHIFT + BREAK unterbrechen.
2. Inhalt der Adressen 1106H und 1107H notieren und mit 00 überschreiben.
3. Mit J0119 Laderoutine fortsetzen.
4. In die Adressen 1106H und 1107H alte Werte wieder eintragen.
5. Neue Cassette einlegen und positionieren.
6. J0F9B speichert Programm auf Cassette.
7. Zum testen Cassette zurückspulen und Programm laden lassen.

Wenn mit diesem Kniff sich irgendwelche Probleme ergeben oder weitere Fragen zu diesem Thema aufkommen helfe ich gerne.

Textprogramm für MZ-700 und MZ-800

Leistungsbeschreibung:

Das Textprogramm V.C 1 ist ein blockorientiertes Textverarbeitungssystem. Texte jeder Art und Länge sind verarbeitbar. Grenzen setzt nur der Speicher. Es stehen Ihnen ca. 42 KByte für die Textverarbeitung zur Verfügung.

Da das System den Text in Blöcken abspeichert, ist die Zeilenlänge unabhängig von der Bildschirmanzeige. Die Zeilenlänge wird erst für den Ausdruck durch die Druckerparameter festgelegt.

Nach dem Laden des Programms befindet sich die Tastatur des MZ-700 und MZ-800 im DIN-Schreibmaschinen-Modus.

Das Textprogramm bietet folgende Grundmöglichkeiten:

- Eingabe von Texten
- Korrektur der Textblöcke
- Suchen, bzw. Auflisten aller Texte
- Abspeichern auf Kassette
- Laden von Kassette
- Löschen des gesamten Textspeichers
- Drucker ein - aus
- Rücksprung zum Monitorprogramm

Sonderfunktionen:

- Silbentrennung beim Auflisten
- Textblock-Erkennung
- definiertes Löschen von Zeichen
- Löschen einzelner Textblöcke
- Einfügung von bis zu 254 Zeichen
- Drucker-Programmierung
- Scrolling des Textes auf- und abwärts
- Alle Cursor-Steuerfunktionen
- Zeilenlänge programmierbar
- Blattlänge definieren
- Kopien herstellen

Verkaufspreis: DM 114,- + MWSt.

= 130,- DM

Erfahrungsbericht mit dem Datenbankprogramm Datenbank-700/800

Das Programm ist sowohl im 700er- als auch 800er-Modus (des Sharp MZ 800) lauffähig, wodurch erfreulicherweise unnötiges Aus- und Einschalten des Gerätes zum Moduswechsel vermieden wird. Die mitgelieferte Dokumentation ist angenehm umfangreich. Allerdings nur bei den ersten Sitzungen mit Datenbank700/800 notwendig; danach ist auch der Anfänger voll mit dem Programm vertraut. Das Antwortzeitverhalten ist erfreulich kurz, so daß auch größere Datenbestände akzeptabel verwaltet werden können. Eingabe von Such- und Sortierkriterien ist einfach und effizient möglich. Alles in allem ergibt sich so ein hervorragendes Gesamtbild, das den Preis von 129,- DM als durchaus angemessen erscheinen läßt. (Zu bestellen über die Fischel GmbH) (Preis inkl. 14% Mwst.).

Drucker MZ-80KP5 nicht in Deutschland erhältlich

Laut Auskunft der Firma SHARP wird der Drucker MZ-80KP5, obwohl im Handbuch des MZ-800 erwähnt, aus Kostengründen nicht auf dem deutschen Markt angeboten.

Betr.: Maschinensprachebuch für PC-1245 und -1251

Es gibt ein Maschinensprachebuch für den PC-1251, das, da dieses Gerät - von der anderen Form des Displays abgesehen - mit dem PC-1245 identisch ist, auch für diesen Rechner voll zu verwenden ist. Dieses Buch ist über die Fischel GmbH zum Preis von 59,-DM (frei Haus, incl. 7 Prozent Mwst.) zu beziehen.

MZ-800

SEHR GERNER HERR FISCHEL.

ANBEI DIE PROGRAMMSCHREIBUNG FUER 'PATTERNGENERATOR'.....

UNGERE PREISVORSTELLUNG IST 55.- DM FUER DAS PROGRAMM INCL. DEMOPROGRAMM.

inkl. 14% MWST

PATTERNGENERATOR

DIESES PROGRAMM ERMOEGLICHT ES - BILDER BIS ZU EINER GROSSE VON 24 * 24 PUNKTEN AUFZUBAUEN UND ZU SPEICHERN. BIS ZU 72 EINZELBILDER KOENNEN INTERN IM RAM GESPEICHERT WERDEN. GLEICHZEITIG KOENNEN ABER AUCH VOM PROGRAMM AUS - I.B. DISKETTENLAUFWERK - CASSETTENLAUFWERK - QUICK DISK ODER RAHFLOPPY ANGEWAHLT WERDEN - UM EINZELNE BILDER EXTERN ABZUSPEICHERN.

NACH EINGABE VON 'RUN' MELDET SICH DAS PROGRAMM FOLGENDERMASSEN :

BITTE GEBEN SIE EIN - AUF WELCHEM SPEICHERMEDIUM SIE DIE DATEN UNTERSCHREIBEN WOLLEN - I.B.

DISKETTENLAUFWERK 1 = FDI
DISKETTENLAUFWERK 2 = FD2
CASSETTE = CMT
64 K. RAMSPEICHER = RAM
QUICK DISK = QD

BITTE WAELLEN SIE :

NACH AUSWAHL EINES DIESER SPEICHERMEDIEN SPRINGT DAS PROGRAMM ZUM NAECHSTEN MENUE UND ZEIGT FOLGENDES AN :

1 - ERSTELLEN EINES BILDES.
2 - SAVEN EINES BILDES AUF - I.B. CASSETTE
3 - LADEN EINES BILDES VON - I.B. CASSETTE
4 - ANZEIGE EINES BILDES.
5 - AUSDRUCK DER DATEN EINES BILDES - DEZIMAL.
6 - ANZEIGE ALLER BILDER.
7 - AENDERN + SPEICHERN EINES BILDES.
8 - AENDERN + NEUSPEICHERN EINES BILDES.

DRUECKEN SIE DIE GEMUENSCHTE TASTE :

JETZT KOENNEN SIE IHR EIGENES BILD AUFBAUEN - ABSPEICHERN - AUSDRUCKEN UND IN EINEM SPIELPROGRAMM ZUM LAUFEN BRINGEN. WIE DIESES GENAU GEMACHT WIRD - IST ANHAND EINES BEIGEFUEGTEN DEMOPROGRAMMES LEICHT ERSICHTLICH.

PS. : DAS PROGRAMM 'PATTERNGENERATOR' LAEUFT NUR AUF DEM MZ-800.

MZ-700

BASIC - TRAINER

MZ-800

KURZBESCHREIBUNG :

MIT DIESEM BASIC-KURS LERNT DER BENUTZER IM DIALOG MIT DEM MZ - 700/800 PERSONAL-COMPUTER DIE BASICSPRACHE.

DAS PROGRAMM IST IN 2 TEILE ZU JE 4 LEKTIONEN AUFGETEILT, WOBEI DIE LEKTIONEN 2 - 8, NOCH EINMAL JEWELNS IN 3 TEILE BZW. 4 TEILE UNTERTEILT SIND.

IN ODER NACH JEDEM LEKTIONSTEIL, KANN DER BENUTZER UEBER EIN HAUPTMENUE, IN JEDEM LEKTIONSTEIL SPRINGEN. DABEI IST DER BENUTZER IN DER LAGE, LEKTIONEN DIREKT ZU WIDERHOLEN, ODER ZU UEBERSPRINGEN.

NACH BEENDIGUNG VON LEKTION 3 (TEIL 3), WIRD DER SCHUELER AUFGEFORDERT, EIN EINFACHES BASIC-PROGRAMM NACH EINER PROBLEMSTELLUNG ZU SCHREIBEN.

AM ANFANG DER DARAUF FOLGENDEN LEKTION WIRD EIN LOESUNGSWEG ANGEREDET.

DIESES WIEDERHOLT SICH NACH JEDEM DARAUF FOLGENDEN LEKTION.

LIEFERFORM : AUDIOKASSETTE / QUICK - DISK

LIEFERBARKEIT : SOFORT

PREIS : AUDIOKASSETTE 89.- DM inkl.
PREIS : QUICK - DISK 94.- DM 14% MWST.

WEITERE INFORMATIONEN: AENDERUNGEN MOEGLICH

Home-Computer und Software



Das exzellente
Basic-Lernprogramm
in professioneller Qualität!

Nach dem Durcharbeiten
dieses fast 70 KiloByte
langen Basic-Trainers
sind Sie fit,
um eigene Programme
zu schreiben.

Lernen Sie
ihren mZ - 700 / 800
optimal
zu programmieren!

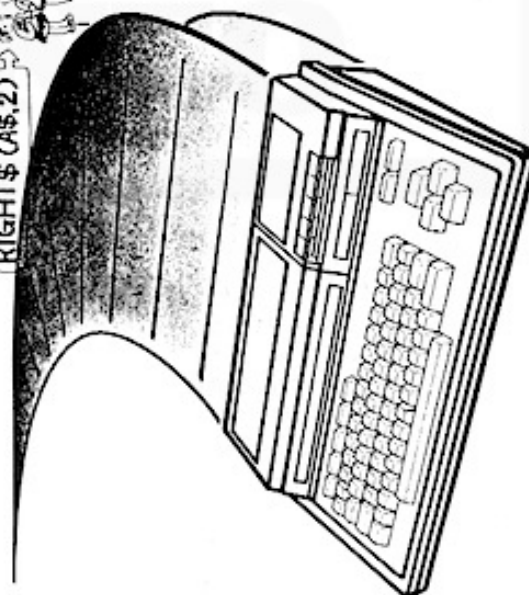
Ein ähnlich gutes
und didaktisch geschickt
gestaltetes Lernprogramm
werden Sie woanders
vergeblich suchen.

Schließlich lehrt
unser Autor
seit Jahren Basic
in vielen Kursen.

Basic-Trainier

ein Programm
für den Personal Computer

SHARP
mZ-700/800



SHARP Bürocomputer

FISCHEL

Betriebswirtschaftlicher
Beratungs- und Programmierdienst GmbH

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

Berlin 12, 8.10.1984

Anteil: 100% an der FISCHEL
AG, Berlin 12

Tele: 1030-323 60 29
Telefax: 10-18, 32 10-14

An alle Reisebüros.

Computer von SHARP - ideal für's Reisebüro
PC-5000G von SHARP

Seit einiger Zeit ist der PC-5000G von SHARP auf dem
Markt - ein Computer für vielseitigen Einsatz.

Seine Stärken liegen in der Kompaktheit, denn er ist
nicht größer als eine Reiseschreibmaschine, aber so
leistungsfähig wie ein herkömmlicher Personal-Computer.

Somit ist der SHARP PC-5000G ideal für (kleine und mitt-
lere) Reisebüros: zur Verwaltung von Adressdateien, zur
Verarbeitung von Texten (z.B. Standardbriefe) und und und

Der Kartellkasten gehört der Vergangenheit an!

Mit dem PC-5000G lassen sich Dateien (für Kunden, Liefe-
ranten usw.) verwalten, Texte verarbeiten usw. usw.

Kommen Sie auf uns zu!

Mit freundlichen Grüßen

Bernd Fischel

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

Für die **SHARP**

MZ-700/MZ-821 Serie

Personal Computer

System- und Programmier-Handbuch

ISBN-Nr. 3-924327-07-6

Für dieses in der Planung befindliche Buch suchen wir noch Mitarbeiter, die bereit sind, ihr Wissen über die MZ-700/800 Serie der Allgemeinheit zugänglich zu machen.
Interessenten wenden sich bitte direkt an die Fischel GmbH.

PROJEKT: MZ-800 System und Programmierhandbuch

- 1 Hardware und Erweiterungen
 - 1.1 Spezifikation
 - 1.2 System Diagramm
 - 1.3 Block Diagramm
- 2 Speicherplan und Anwendungen
 - 2.1 Speicherplan
 - 2.1.1 700er Modus
 - 2.1.2 800er Modus
 - 2.1.3 Übergriffsmöglichkeiten
 - 2.2 ROM Konfiguration
 - 2.3 Scrolling und Fenster
 - 2.4 800er Betriebsmodi
 - 2.5 Schnittstellen
- 3 Der MZ-800 und seine Maschinensprache
 - 3.1 Der Prozessor
 - 3.2 Umgang mit Maschinensprache
 - 3.3 Assembler
- 4 Der MZ-800 und höher Programmiersprachen
 - 4.1 Clean Computer
 - 4.2 Höhere Programmiersprachen allgemein
 - 4.3 Für den MZ-800 angebotene Sprachen
- 5 800er Basic
Allgemeine Erläuterungen und Programmierbeispiele.

Rueckblick

Interessantes aus Heft 1

Programmbeschreibungen für:

- MZ-700 :Busigraph(interessant für den Kaufmann)
 Plotgraph(Funktions-Plotter-Programm)
 Flugsimulator(für jeden, der gerne selbst fliegen möchte)
- MZ-80B :Graph Pac(erleichtert Graphikausgaben auf dem Bildschirm
 durch Basic- und ML-Routinen)
 Protext(Textverarbeitung)
 Widerstandscodewandelt die Farbcodierungen von Widerständen in Widerstandswerte um oder gibt zum Wert den Farbcode aus)
 Neue Druckerlösung für alle die zu Ihrem MZ-80B keinen Drucker mehr bekommen.
- MZ-80A :Druckertest(Routine für Schrifttypen)
 Pokelist(Unterbrechung des Listvorgangs auf dem Bildschirm)
- Text(Textverarbeitung)
 Adress(Adressenverwaltung)
- PC-1401:Programme für Schnitte geometrischer Körper
- PC-1500:Verbessertes Datagramm(zur schnellen Speicherung von Datenbanken auf Kassette)
 Lohn und Gehaltsabrechnung
 CALC/PLOT(Be- und Verarbeitung von Tabellen)
 Beschreibung des PC-1500 Programmier und Programmhandbuches

INFOTHEK (Siehe Heft 4, Seite 49)

NR.	DM	Gerät	Beschreibung
52	10	PC-1500	Listing Missionare und Kanibalen(Intelligenzspiel)
53	10	PC-1500	Listing Space Attack (Reaktionsspiel)
54	10	PC-1500	Listing Wamps (Reaktionsspiel)
55	10	PC-1500	Listing Panzerschlacht
56	10	PC-1500	Listing Subway
57	10	PC-1500	Listing Defender
58	10	PC-1500	Listing Jump Boy
59	10	PC-1500	Listing Aliens Land
60	10	PC-1500	Listing Mastermind 2 (Intelligenzspiel)

Aktuelles

A4-Plotter für Pocketcomputer

Der CE-515P von SHARP ist jetzt lieferbar. Dieser XY-Plotter zeichnet in vier Farben auf DIN A4 Papier. Er wird von SHARP als Zubehör für die Pocketcomputer PC-1500 und PC-1350 empfohlen. Da er sowohl mit einer Centronics-, als auch mit einer RS-232-Schnittstelle ausgerüstet ist, kann er aber auch an praktisch jeden anderen Computer angeschlossen werden. Der CE-515P kostet 750,- DM inkl. 14% Mwst.

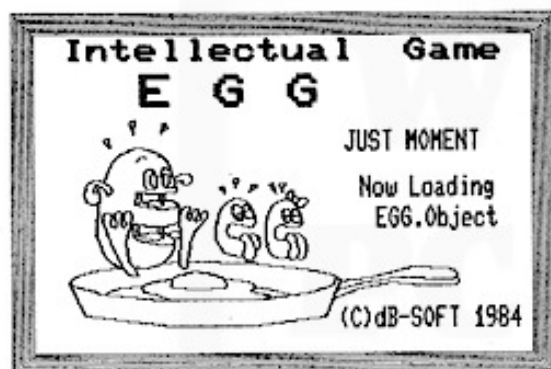
MZ-800

Ralf Salmon
Hohner Weg 43
5358 Bad Münstereifel

Dieses Programm plottet Hardcopies vom Bildschirm.

Bedingt durch die Plotterauflösung ist dieses nur im 320x200 Punkte Modus möglich.

Das Programm tastet Zeile für Zeile den Bildschirmspeicher ab und setzt beim Farbwechsel einen Punkt. Die vorliegende Version reagiert nur auf die Hintergrundfarbe Schwarz und zeichnet Schwarz-weiß. Durch kleine Programmänderungen ist eine vierfarbige Farberfassung und Ausdruck möglich. Das Programm wird einfach in bestehende Programme eingebaut und bei Bedarf angesprungen. Ich würde mich freuen wenn Sie das Listing verwenden könnten.



Als Option lieferbare Peripheriegeräte

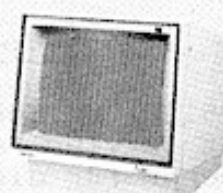
```
10 REM ***** HARDCOPY PLOTTER *
*****
20 PMODEGR:HSET
30 FOR I=1 TO 16 STEP 2
40 PMOVE 78-I,2+I
50 PLINE 402+I,2+I,402+I,-204-I,78-I,-20
4-I,78-I,2+I
60 NEXT I
70 FOR SP=0 TO 199
80 PMOVE 80,0-SP
90 FOR RE =0 TO 319
100 A=POINT(RE,SP)
110 IF A=0 THEN PMOVE 80+RE+1,0-SP ELSE
PLINE 80+RE+1,0-SP
120 NEXT RE
130 NEXT SP
```



MZ-Diskettenlaufwerk MZ-1F11



Einzel-Mini-Diskettenlaufwerk MZ-1F19



14"-RGB-Farbmonitor MZ-1D19 (14"-RGB-Farbmonitor MZ-1D05 und grüner 12"-Monitor MZ-1D04 ebenfalls lieferbar)



4-farbiger Plotter-Drucker MZ-1P16

Fischel GmbH
Sharp Microcomputer

Tel. 030/3236029

Öffnungszeiten:
Mo-Fr 10-18, Sa 10-14 Uhr

Kaiser-Friedrich-Str. 54a
1000 Berlin 12
BR Deutschland

Amtsger. Berlin HRB 19396

Bankverbindung:
Postgiroamt Berlin West
Konto 461533-103
BLZ 10010010

Herrn/Frau/Firma

Anzeigen



Berlin, den 85

Betr.: Anzeigen in "Alles für Sharp Computer"

Sehr geehrter Anzeigen-Interessent,

die erste Ausgabe unserer neuen Monatszeitschrift "Alles für Sharp Computer" ist planmäßig im Januar 1985 in einer Auflage von 26000 Stück bundesweit erschienen. Nutzen Sie diese einmalige Chance, Tausende von Sharp-Anwender direkt zu erreichen, und geben Sie eine Anzeige auf. Sie wissen ja, Werbung ist wichtig. Dazu haben Sie drei Möglichkeiten:

1.) Produktanzeigen

Im Moment gilt unsere Anzeigenpreisliste vom Dez. 1984, die auch über die möglichen Formate Auskunft gibt. Preisnachlässe auf die dort genannten Preise sind nach persönlicher Rücksprache in bestimmten Fällen möglich. Weitere Informationen auf Anfrage.

2.) Anzeigen im Einkaufsführer

In dieser Rubrik machen Sie als in Ihrem Einzugsbereich auf Sharp spezialisierter Anbieter auf sich aufmerksam. Bitte verlangen Sie weitere Informationen.

Bitte wenden!

DURCH INFORMATION VORN

3.) Kleinanzeigen

Wenn Sie eine Kleinanzeige aufgeben wollen, senden Sie uns bitte den unten folgenden Abschnitt mit einem Scheck über den zu leistenden Betrag zu, sonst wird die Kleinanzeige nicht bearbeitet. Wir behalten uns das Recht vor, Kleinanzeigen ohne Angabe von Gründen abzulehnen. Eingereichte Schecks werden dann natürlich umgehend zurückerstattet.

Wichtig: Ein an "Alles für Sharp Computer" zur Veröffentlichung eingereichter Beitrag muß in jedem Fall folgenden Richtlinien entsprechen:

- Nicht mehr als 3 bis 4 Seiten Umfang
- druckgerechter Aufbau (siehe dazu als Beispiel die Beiträge von Heft 2, 3 usw.)
- die Seiten dürfen nicht zu viele Leerräume aufweisen
- mindestens 1.5 cm Rand oben und unten und 2 cm rechts und links, aber nicht wesentlich mehr
- der Text muß mit einem frischen Farbband auf weißem Papier stehen, farbiger Hintergrund ist ungeeignet, desgleichen kariertes, gelochtes oder geklammertes Papier
- eventuelle Kopien dürfen nicht schwach erscheinen, sondern müssen sehr kontrastreich sein. Soweit möglich, unbedingt Originale einreichen

Mit freundlichen Grüßen

Bernd Fischel

Bitte ausfüllen, ausschneiden und an die Fischel GmbH senden.

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsten erreichbaren Ausgabe von "Alles für Sharp Computer" den folgenden Text:

Bitte nur 30 Buchstaben pro Zeile einschließlich Satzzeichen und Wortzwischenräumen eintragen (ein Strich entspricht einem Zeichen). Jede angefangene Zeile kostet 6 DM incl. 7% Mwst. Der Gesamtbetrag liegt als Scheck bei.

Name: _____
Straße, Nr.: _____
PLZ, Ort: _____
Telefon (für Rückfragen): _____
Datum, Unterschrift: _____
=====

DURCH INFORMATION VORN

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.

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.

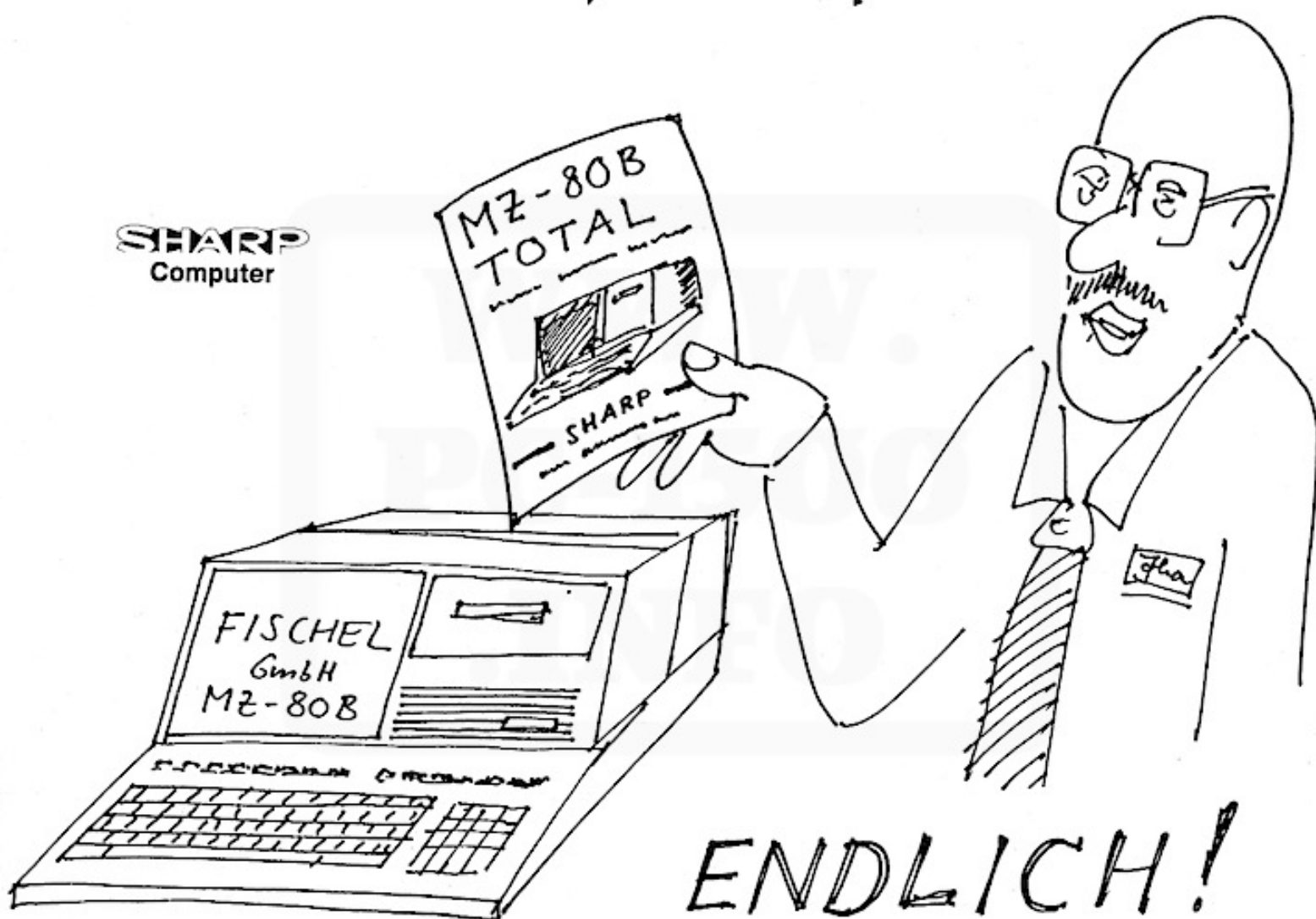
Datum, Unterschrift

FISCHEL

BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER BERATUNGS- UND PROGRAMMIERDIENST GMBH

Die Unternehmensberatung
für SHARP-Computer

SHARP
Computer



User-Club Deutschland

DURCH INFORMATION VORN

DIPL.-KFM. B.FISCHEL • KAISER-FRIEDRICH-STR.54A • 1000BERLIN 12 • TEL. (030) 323 60 29