

# SHARP

# MZ-80A

Personal Computer

**Der kompakte Personal Computer mit den vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten.**



# Elektronik auf dem neuesten Stand. Für die dynamische Anwendung eines praxisorientierten Systems.



Sharp hat mit seinem elektronischen und informationstechnischen Know-How diesen neuen Personal Computer mit hohem Leistungspotential entwickelt. Der MZ-80A zeigt neue, zukunftsweisende Anwendungsperspektiven auf und setzt neue Maßstäbe durch Präzision. Bildschirm, Tastatur und Kassetten-Einheit bilden ein kompaktes System, das dem Benutzer, gleich ob Fachmann oder Einsteiger, den Zugang zu neuen und unbegrenzten Möglichkeiten verschafft. Unabhängig davon, ob das Ziel eine geschäftsbezogene Datenverarbeitung oder eine zweckfreie und höchst sinnvolle Freizeitgestaltung ist, sichern unzählige Programm- anwendungen und zahlreiche Möglichkeiten einer flexiblen Systemerweiterung jedem Anwender ein Höchstmaß an Effektivität und Nutzen. Der MZ-80A—der Personal Computer, wie man ihn sich wünscht.

# Damit Sie es leichter haben: Der MZ-80A akzeptiert Daten in beinahe jeder Form und übernimmt deren optimale Verarbeitung.

## Vielseitige Software

In der Grundausstattung verfügt der MZ-80A über einen 32 KBytes großen dynamischen RAM-Speicherbereich. Dieser dient zum Laden der gewünschten Programmiersprache und Programme und läßt sich bis max. 48 KBytes im Gerät erweitern. So wird der Direktzugriff auf alle Daten ermöglicht. Bei Kassettenbetrieb wird durch einfaches Austauschen der Kassette das gewünschte BASIC-Software-System oder das PASCAL-Software-System bestimmt. Mit dem Floppy-Disk-System kann der MZ-80A auch erweiterte Software, wie z.B. Disk BASIC und FDOS (einschließlich BASIC-Compiler) verarbeiten.

## Bildschirm-Anzeige

Auf dem blendfreien, 23cm großen Bildschirm werden 25 Zeilen à 40 Zeichen in grüner Schrift auf dunklem Hintergrund (inverse Darstellung möglich) angezeigt. Zu den fortschrittlichen Funktionen gehören Scrolling, Auf- und Abrollen sowie die Korrektur der Anzeige.

## Aufbau der Tastatur

Die ASCII-Standard-Tastatur für Groß- und Kleinbuchstaben ist wie bei einer Schreibmaschine ausgelegt. Zusammen mit der separaten Zehner-tastatur ermöglicht sie die rasche Dateneingabe und sichert einen schnellen Betriebsablauf.

## Komfort:

Kapazität des Anzeigespeichers: 2 KBytes (entspricht zwei Bildschirmseiten). Der Anzeigespeicher ermöglicht das Auf- und Abrollen des gesamten Inhalts ohne Verzögerung. Die Timerfunktion wird durch das Einschalten des MZ-80A über eine interne Uhr automatisch eingeleitet. Der eingebaute Tongenerator hat einen Tonumfang von drei Oktaven. Sie dienen der akustischen Eingabekontrolle, Bedienungsführung und können für eigene Musikprogramme genutzt werden.

## Peripheriegeräte

Das System des MZ-80A läßt sich durch den Anschluß von Peripheriegeräten wunschgemäß ausbauen. Zur Verfügung stehen: Erweiterungsmodul, Drucker, Floppy-Disk-Station und viele weitere Geräte. Der Anschluß ist ausgesprochen einfach zu bewerkstelligen. Das System kann den Anforderungen entsprechend schrittweise ausgebaut werden.

## Erweiterungsmodul (MZ-80AEU)

Das Erweiterungsmodul dient zur Aufnahme von Interfacekarten und stellt somit die Verbindung von Zentraleinheit und Peripheriegeräten dar. Zur gleichen Zeit lassen sich max. 4 weitere Geräte anschließen.

## Drucker für grafische und alphanumerische Zeichen (MZ-80P3/80P4/80P5A)

Der Drucker MZ-80P5A druckt 80 Zeichen (Normalgröße) pro Sekunde auf Endlospapier mit einer max. Breite von 254 mm. Sein Traktorsystem garantiert einen einwandfreien Papiervorschub und sorgt für ein klares Druckbild aller Buchstaben, Zahlen und grafischen Darstellungen.

## Floppy-Disk-Station (MZ-80FD oder MZ-80FB)

Die MZ-80 FD/FB dient zur Aufnahme von 5,25" Disketten. Die Aufzeichnung erfolgt doppelseitig und in doppelter Aufzeichnungsdichte. Je Disketteneinheit stehen zwei Laufwerke mit insgesamt 560 KB zur Verfügung und ermöglichen einen schnellen Zugriff auf große Datenmengen.



MZ-80P3

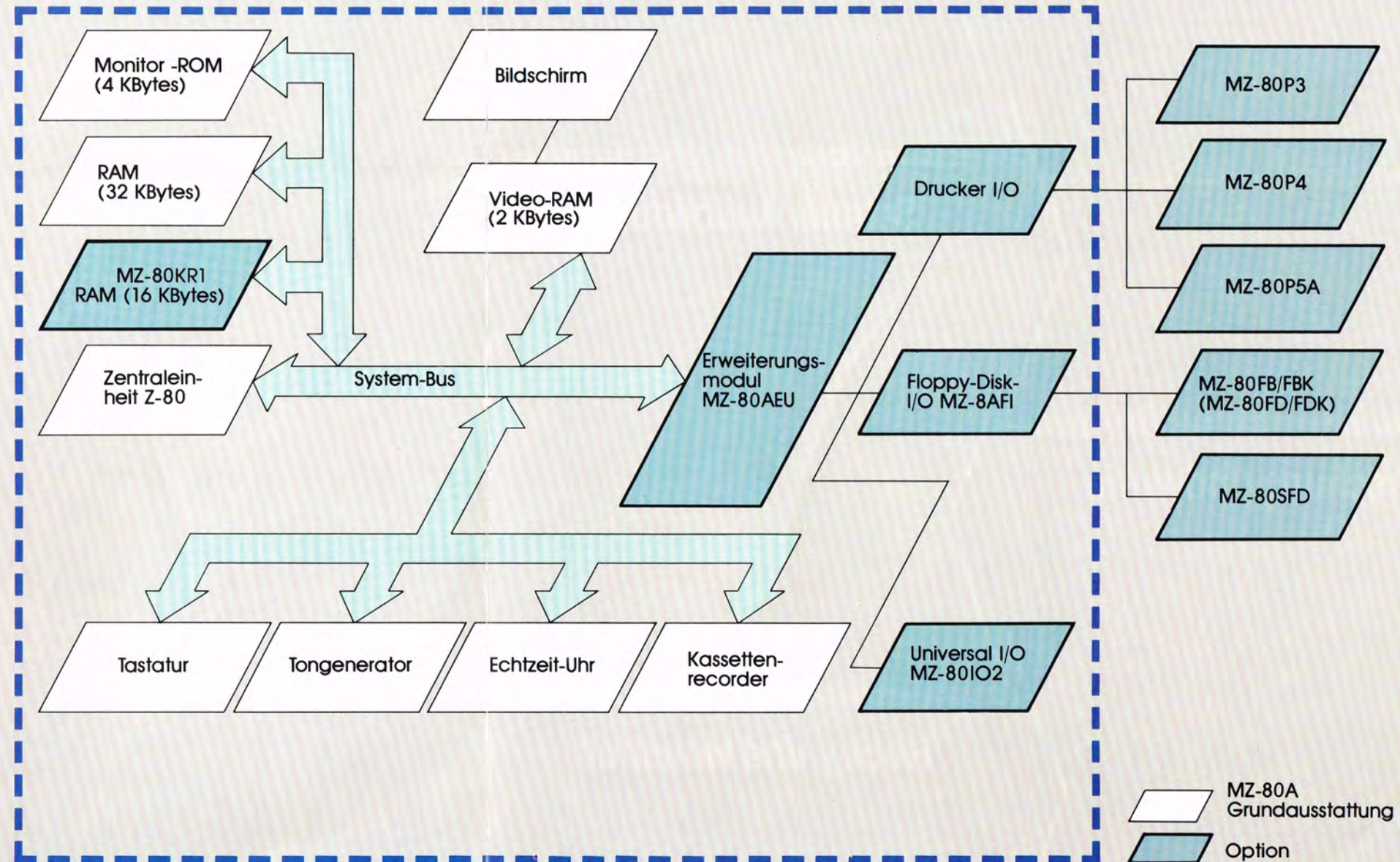


MZ-80P4



MZ-80P5A

## MZ-80A Konfigurationsübersicht



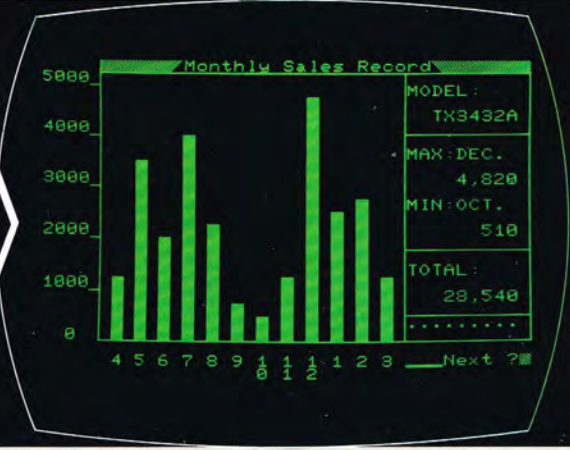
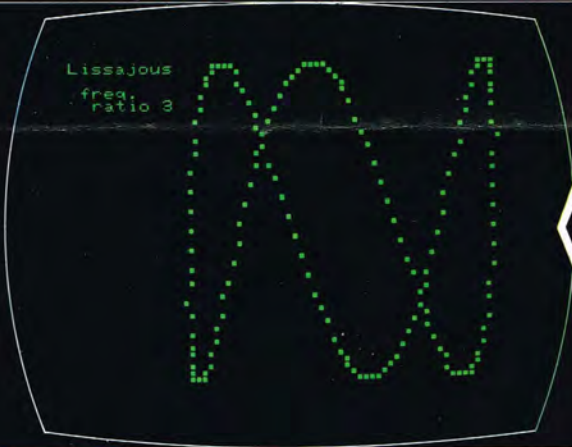
# Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, kommerzieller und privater Art.

Sie können auch einen Schritt weitergehen, indem Sie gängige Programmiersprachen erlernen und Ihre eigene „Software nach Maß“ selbst schreiben.

(Einige Beispiele für mögliche Anwendungen)

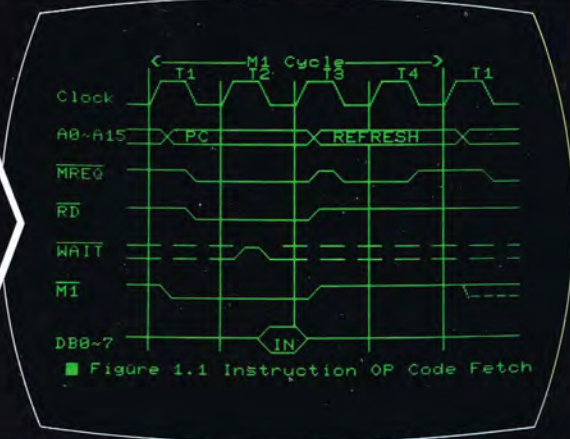
## Im kommerziellen Bereich

- Marktanalysen
- Fakturierung
- Kostenrechnung
- Lagerverwaltung
- Wareneingangsbuchung
- Lohn- und Gehaltsabrechnung



## Schule/Ausbildung

- Mathematik, Physik, Chemie
- Wissenschaftliche Berechnungen
- Sprachen
- Programmiersprachen



## Forschung/Industrie

- Datenerfassung und Datenauswertung
- Statistik
- Simulation
- Datenübertragung
- Steuerung elektrischer Geräte



## Hobby und Haushalt

- Spiele
- Musikprogramme
- Haushaltsetat
- Namen-, Adressen- und Telefonverzeichnis

## Technische Daten MZ-80A

Zentraleinheit	Z-80
Speicher	4 KByte ROM, 32 KByte RAM, auf max. 48 KBytes im Gerät erweiterbar
Anzeige	23cm-Bildschirm, grüne Zeichendarstellung, 8 x 8 Punktmatrix, 40 Zeichen x 25 Zeilen
Kassettenrecorder	Manuelle Steuerung, Audio-Kompaktkassette, Datenübertragungsrate: 1200 Baud (Übertragungssystem Sharp PWM)
Tonausgang	Max. 400mV (440Hz)
Tastatur	ASCII, Groß- und Kleinbuchstaben, grafische Symbole, Zehnertastatur
Edit-Funktion	Cursor-Steuerung (oben, unten, links, rechts, Ausgangsstellung, Auf- und Abrollen, Löschen), Einfügen und Löschen

Stromversorgung	220V 50Hz, 240V 50Hz (umschaltbar)
Leistungsaufnahme	36W
Temperatur	Betrieb: 0° bis 35° C Lagerung: -15° bis 60°C
Luftfeuchtigkeit	max. 80%
Gewicht	ca. 10kg
Abmessungen	Breite: 440mm Tiefe: 480mm Höhe: 260mm
Sonstige Funktionen	eingebaute Uhr- und Musikfunktionen
Zubehör	Netzkabel, BASIC-Kassette, Programmbeispiele auf Kassette, Bedienungsanleitung

## Drucker

Drucker	MZ-80P3	MZ-80P4	MZ-80P5A
Technische Daten			
Typ	Matrixdrucker		
Papieranschub-Methode	Stachelrad, verstellbar	Friktionswalze oder Stachelrad, verstellbar	Stachelrad, verstellbar
Zeichenvorrat	230		
Zeichenformat	6 (B) x 7 (H) Punktmatrix (Normalgröße)	9 (B) x 8 (H) Punktmatrix (Normalgröße)	
Zeichen/Zeile	80/40 pro Zeile	136/68 pro Zeile 160/80 pro Zeile	80/40 pro Zeile 136/68 pro Zeile
Druckgeschwindigkeit	1,2 Zeilen pro Sekunde	150 Zeichen/s (Normalgröße)	80 Zeichen/s (Normalgröße)
Schreibrichtung	In einer Richtung (nach rechts)	In beiden Richtungen, Druckwegoptimierung	Zeichen: in beiden Richtungen
Papierarten	Endlospapier (4 - 10' breit)	Endlospapier (5 - 15' breit) Einzelblatt (5 - 15' breit)	Endlospapier (4 - 10' breit)
Stromversorgung	220V 50Hz		
Leistungsaufnahme	85W	80W	75W
Temperatur	Betrieb: 5° bis 40°C Lagerung: -20° bis 50°C	Betrieb: 5° bis 35°C Lagerung: 0° bis 50°C	Betrieb: 5° bis 35°C Lagerung: -20° bis 50°C
Abmessungen (B x H x T)	410 x 385 x 198mm	530 x 464 x 178mm	377 x 352 x 105mm
Gewicht	ca. 10,6kg	ca. 15kg	ca. 7,2kg
Weitere Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeilenanzahl pro Seite programmierbar</li> <li>• Batterie-Sprecherschutz für Ausgangsstellung (nur MZ-80 P4)</li> </ul>		

## Minimal-Konfiguration für den Druckbetrieb

Hauptgerät	Drucker	ROM	Kabel	Interfacekarte
MZ-80A	MZ-80P3	MZ-8AP3R	MZ-8AP3J	MZ-8BP5I
	MZ-80P4	MZ-8AP4R	—	—
	MZ-80P5A	—	—	—

## Floppy-Disk-Station (MZ-80FB/FBK, MZ-80FD/FDK)

Zwei Laufwerke pro Station, doppelseitige und doppelt-dichte 5,25" Disketten, 70 Spuren pro Diskette, softsektoriert, 16 Sektoren/Spur

Speicherkapazität	280 KBytes pro Diskette
Leistungsaufnahme	40W (220V, 50Hz) bzw. 45W (AC240V, 50Hz), umschaltbar
Betriebstemperatur	4°C bis 25 °C
Luftfeuchtigkeit	20% bis 80%
Abmessungen	200(H) x 205(B) x 320(T)mm
Gewicht	7,9kg
Standardzubehör	Netzkabel, geflochtenes Kabel, Bedienungsanleitung

Sonderzubehör (notwendig für Peripherieanschluß)

- für MZ-80FB/FBK
  - Kabel MZ-80 FC/FCK
  - I/O-Karte MZ-8AFI
  - RAM 16 KB MZ-80KR1
  - Diskette (BASIC) MZ-80AMD
- für MZ-80FD/FDK
  - Kabel MZ-80F1 5/F0 5
  - I/O-Karte MZ-8AFI
  - Adapterkabel MZ-80BCJ
  - RAM 16 KB MZ-80KR1
  - Diskette (BASIC) MZ-80AMD

## Kassetten-BASIC-Spezifikationen

Befehle	LOAD, SAVE, VERIFY, AUTO, LIST, LIST/P, RUN, CONT, NEW, MON
Anweisungen	LET, GOTO, GOSUB, RETURN, ON ... GOTO, ON ... GOSUB, IF ... THEN, IF ... GOTO, IF ... GOSUB, FOR ... TO ... STEP ... NEXT, READ ... DATA, RESTORE, MUSIC, TEMPO, DEF FN, SET, RESET, WOPEN (T), ROPEN (T), CLOSE (T), INPUT, INPUT/T, GET, PRINT, PRINT/T, PRINT/P, TAB, DIM, STOP, END, REM, INP, OUT, LIMIT, PEEK, POKE, USR, CLR, COPY/P, PAGE/P, SIZE, CSRH, CSRV
Operatoren	+, -, *, /, ^, =, >, <, <>, =>, =<
Funktionen	SIN (X), COS (X), TAN (X), ATN (X), EXP (X), INT (X), LOG (X), LN (X), ABS (X), SGN (X), SQR (X), RND (X)
String verarbeitungsbefehle	LEFT\$, RIGHT\$, MID\$, CHR\$, STR\$, ASC, VAL, LEN, TI\$, STRING\$, CHARACTER\$, SPACE\$
Format	TAB, CURSOR

Änderung der äußeren Gestaltung und der technischen Daten vorbehalten.

# SHARP

Bezugsquellennachweis  
**SHARP ELECTRONICS (EUROPE) GmbH.**  
 Sonninstr. 3, 2000 Hamburg 1, F.R. Germany  
 Tel: (040) 23 77 51 Telex: 2161867 HEEG D  
 Telegram: SHARPEUROPA HAMBURG  
**SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN**  
 CABLE ADDRESS: LABOMET OSAKA  
 TELEX: No. AAB: LABOMETA J63428

Beratung und Verkauf:

Dipl.-Betriebswirt  
**DIETRICH HARNECKER**  
 Computer  
 Monitor  
 Bahnhofstr. 7 2330 Eckernförde  
 Tel. 0 43 51 - 55 22

Printed in W. Germany