

ERLÄUTERUNGEN

Bit / Byte	. . . . .	A-2
ASCII	. . . . .	A-3
STRING / BASIC-SCHLÜSSELWORT / TOKEN	. . . . .	A-4
Modulares Programmieren	. . . . .	A-6
Maschinen - Loop	. . . . .	A-9
Formulare	. . . . .	A-10

Bit / Byte

Bit = Binary Digit (Ziffer im Zweiersystem)

Ein Bit ist die kleinste Einheit der Information, die ein Computer verarbeiten kann.

Diese Informationseinheit wird im allgemeinen mit 1 / 0 dargestellt, was etwa der Aussage JA / NEIN oder EIN / AUS entspricht.

In einem Byte werden 8 Bits zusammengefasst.
Damit sind 256 Kombinationen von Einsern und Nullen möglich, nämlich von

```
0000'0000
0000'0001
0000'0010
0000'0011
    :
    :
bis 1111'1110
    1111'1111
```

Die Erfahrung zeigt, dass mit diesen 256 Kombinationen alle Zeichen des Alphabets, alle Ziffern sowie Sonder- und Steuerzeichen darstellbar sind.

Mögliche Darstellungsarten:

Binär (Basis 2)	Hexadezimal (Basis 16)	Dezimal (Basis 10)
1011'0110 B	&B6	182

ASCII

American Standard Code for Information Interchange

(Amerikanischer vereinheitlichter Schlüssel für Informations-
Austausch)

Dieser Schlüssel (Code) ordnet jedem Buchstaben (klein und gross), jeder Ziffer, jedem Sonderzeichen und jeder Steuerfunktion eine bestimmte Kombination von 8 Bits = 1 Byte zu (vergleiche Erläuterungen Bit / Byte auf Seite A-2).

Zur Darstellung eines Zeichens genügen allerdings 7 Bits, das 8. Bit hat teilweise Prüffunktion.

Verwendet werden die rechten 7 Bits, d.h. das äusserst linke Bit (höchstwertiges Bit) ist unbedeutend für das darzustellende Zeichen.

Mit den 7 Bits lassen sich 128 Kombinationen erstellen. Im Handbuch zum PC-1500 ist auf den Seiten 144 und 145 ein Auszug aus der ASCII-Tabelle abgedruckt.

Anmerkung: Die Sonderzeichen π , \yen und \sqrt entsprechen nicht den ASCII-Normen, ebenso \square .

SHARP verwendet diesen Code - wie die meisten Computerhersteller - zur Darstellung des BASIC-Programmes und der Daten im Speicher (Beachten Sie bitte die Erläuterungen zu TOKEN, Seite A-4).

STRING / BASIC-SCHLÜSSELWORT / TOKEN

Für die richtige Anwendung der mit TOOL1 neu angebotenen BASIC-Befehle FIND und CHANGE ist es wichtig, dass der Benutzer den Unterschied zwischen einem STRING und einem BASIC-Schlüsselwort versteht.

STRING: Unter einem STRING versteht man eine beliebige Reihenfolge von Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen.

Ein STRING kann also ein einzelnes Zeichen, ein Wort oder ein ganzer Text sein.

Im Speziellen spricht man auch von einem NULLSTRING oder LEERSTRING, wenn der STRING kein Zeichen beinhaltet. Der NULLSTRING wird wie folgt dargestellt: "".

BASIC-SCHLÜSSELWORT: Ein BASIC-Schlüsselwort nennt man ein Funktions-Name oder Befehl, also eine Reihenfolge von mindestens zwei Buchstaben. Auf den Seiten 153 bis 159 im Handbuch zum PC-1500 sind alle BASIC-Schlüsselwörter aufgeführt.

TOKEN: Im Gegensatz zu einem Grosscomputer steht bei einem Rechner wie dem PC-1500 nur eine begrenzte Menge Speicherplatz zur Verfügung. Dies vorallem aus Platz- und Leistungsverbrauch-Gründen.

SHARP verwendet deshalb eine Methode, mit der BASIC-Programme weniger Speicherplatz beanspruchen.

Ausdrücke, die ein BASIC-Schlüsselwort darstellen, werden nicht im ASCII-Code (vergleiche Erläuterungen A-3) gespeichert, sondern es wird ein besonderer Code anstelle des BASIC-Schlüsselwortes abgespeichert.

Beispiel: RETURN

Würde RETURN im ASCII-Code gespeichert, würden dazu 8 Bytes gebraucht (inklusive Leerzeichen).

Der Speicherausschnitt würde dann wie folgt aussehen:

ASCII	Hex	Dezimal
R	&52	82
E	&45	69
T	&54	84
U	&55	85
R	&52	82
N	&4E	78
space	&20	32

Gespeichert wird aber das TOKEN &F1'99, also werden nur 2 Bytes benötigt:

ASCII	Hex	Dezimal
	&F1	241
	&99	153