MZ-80B - intern Nr. 9

Wie schaltet man die BREAK-Taste ab, um einen Programmabbruch zu verhindern?

Mit POKE $0562,$C9 ($CD), POKE 0D67,$20 ($0B), POKE $0FE3,$00 ($C8) beseitigt man die entsprechenden Stellen im Monitor SB-1510. Es tritt allerdings eine Nebenwirkung auf, und zwar werden beim LIST-Befehl in BASIC immer nur einige Zeilen gelistet. Die Werte in den Klammern stellen den alten Zustand wieder her. Für den Monitor SB-1511 gelten die Befehle POKE $0527,$C9 ($CD), POKE $0FF6,$20 ($0B), POKE $0B92,$00 ($C8). Besser: POKE $ 0569,$C9 [$56] : POKE $ 0776,$0D [$0B] : POKE $ 0FE3,$00 [$D8]
für beide Interpreter!

Wie ändert man das Cursorzeichen?

Dazu schreibt man an die Speicherstellen $06C8 und $06D7 den ASCII-Code des gewünschten Zeichens. Im Monitor SB-1511 sind es die Speicherstellen $0D60 und $0D68. Wird der erste der angegebenen Speicherplätze mit 30 und nur der zweite mit dem gewünschten ASCII-Code geladen, erhält man einen stehenden Cursor.

Wie erzeugt man bei jedem Tastendruck einen Ton?

Mit POKE $0015,$00 ($FF) wird nach jedem Tastendruck das Unterprogramm BELL aufgerufen, welches einen kurzen Ton erzeugt.

Wie verändert man Tonhöhe und Länge des von dem Unterprogramm BELL erzeugten Tons?

BELL liegt im Monitor SB-1510 bei Adresse $0EBE. Die Tonhöhe wird durch die 2-Byte-Zahl in Adresse $0EC4/$0EC5 und die Länge des Tons durch die 2-Byte-Zahl in Adresse $0EC1/$0EC2 bestimmt. Dabei wird der Ton höher, wenn die entsprechende Zahl kleiner ist, der Ton wird länger, wenn die entsprechende Zahl größer ist. Zu beachten ist, daß das niederwertige Byte der Zahlen vor dem höherwertigen stehen muß. Für den Monitor SB-1511 sind die Adressen $0A80, $0A82/$0A83, $0A84/$0A85.

Wie erreicht man ein Dauer-GET?

In vielen Fällen ist es wünschenswert, daß der BASIC-Befehl GET eine gedrückte Taste nicht nur einmal, sondern solange, wie sie gedrückt wird, liefert. Auch dies wird vom Monitor gesteuert und läßt sich mit POKE $097C,$00 ($A6) für den Monitor SB-1510 und POKE $0E88,$00 ($A6) für den Monitor SB-1511 erreichen. Diese POKE-Befehle sollten allerdings mit Bedacht ausgeführt werden. Einmal angewendet, wirken sie sich natürlich auch beim Editieren usw. aus, so daß der POKE-Befehl zum Zurückschalten von der Tastatur aus nicht mehr gegeben werden kann. Deshalb sollte man als "Notbremse" diesen POKE-Befehl auf eine Funktionstaste legen.

Wie schaltet man SFTLOCK, GRPH und RVS per Software zurück?

PRINT CHR$(14) schaltet GRPH und SFTLOCK ab und PRINT CHR$(15) schaltet RVS ab.

Wie kann man feststellen, ob mehrere Tasten gleichzeitig gedrückt wurden?

Sinn der entsprechenden Monitorroutinen ist ja eigentlich, genau diesen Effekt zu unterdrücken, es sei denn, es wird eine der vier Umschalttasten SHIFT, SFTLOCK, GRPH oder RVS zusammen mit einer anderen Taste gedrückt. über einen Umweg kann man diesen Effekt jedoch erzielen. Dazu ruft man im Monitor SB-1510 die Routine GETKY ab Adresse $0871 auf (in BASIC mit USR($0871)) und testet anschließend die Speicherstellen $1173 bis $117E. Jedes Bit dieser Speicherstellen

entspricht einer Taste. War die Taste gedrückt, so wird dieses Bit auf null gesetzt. Eine Ausnahme bildet Adresse $1173: Hier wird das entsprechende Bit auf eins gesetzt, wenn eine Taste gedrückt war. Den Zusammenhang Speicherstelle - Taste zeigt Bild 1.

Wie vertauscht man Y und Z der Tastatur?

Um der in Deutschland üblichen Tastatur etwas näher zu kommen, kann man mit POKE $0D81,$5A ($59), POKE $0D82,$59 ($5A), POKE $0DB9,$7A ($79), POKE $0DBA,$79 ($7A) Y und Z vertauschen. Tauscht man mit POKE $0DF1,$8E ($9D), POKE $0DF2,$9D ($8E) auch noch die Grafikzeichen dieser Tasten, so kann man die beiden Tastenkappen austauschen, damit auch die Beschriftung stimmt. Die Angaben beziehen sich auf den Monitor SB-1510.

Wie kann man den Kassettenrecorder ansteuern? Bedienungsanleitung S 49

Der Kassettenrecorder kann neben den BASIC-Befehlen REW, FAST, WOPEN usw. auch über INP$- und OUT$-Befehl gesteuert werden. Damit ergeben sich zusätzlich die FunKtionen Recorder stoppen mit INP$224,A:OUT$224,A+8:OUT$224,A und Kassettenfach öffnen mit INP$226,A:OUT$226,A+16:OUT$226,A.

Wie Kommt man mit PEEK und POKE an den Bildschirm?

Das ist beim MZ-80B nicht so einfach, da hier der Bildschirmspeicher adressparallel zum Hauptspeicher liegt. Hier hilft folgende Vorgehensweise: Mit LIMIT $D000 wird der Bereich von $D000 bis $FFFF vom Interpreter abgetrennt und mit INP$232,A:OUT$232,A+128 auf den Bildschirmspeicher umgeschaltet. Nun wirken alle PEEK- und POKE-Befehle auf den Bildschirm. Welche Adresse welcher Bildschirmposition entsoricht, kann der Grafik auf Seite 46 unten der Bedienungsanleitung des MZ-80B entnommen werden. Welche Grafikseite angesprochen wird, muß vorher mit dem GRAPH-Befehl bestimmt werden. Übrigens wirken die oben genannten INP$- und OUT$-Befehle nur bis zum nächsten BASIC-Befehl, der den Bildschirm ansoricht (z. B. PRINT), dann müssen sie wiederholt werden.

Bild 1: Zusammenhang Speicherstelle - Taste

Bit	$1173	$1174	$1175	$1176	$1177	$1178	$1179	$117A	$117B	$117C	$117D	$117E
0	GRPH	F1	F9	0	TAB	/	H	P	X	ø	8	]
1	SFTLCK	F2	F10	1	SPACE	A	I	Q	Y	1	9	
2	SHIFT	F3	8	2	CR/ENT	B	J	R	Z	2	:	HOME
3	RVS	F4	9	3	↑	C	K	S	^	3	;	DEL
4		F5	00	4	↓	D	L	T	¥	4	-	
5		F6	.	5	←	E	M	U	?	5	@	
6		F7	+	6	→	F	N	V	.	6	[	
7		F8	-	7	BREAK	G	O	W	,	7		

Einige Sonderzeichen des MZ-80B sind hier als Umlaute abgedruckt, und zwar eckige Klammer auf als ä, eckige Klammer zu als ü und umgekehrter Schrägstrich als ö. Das Kaufmännische a (Schneckennudel) wurde zu einem Paragraphenzeichen.

* * *