

**robotron**

Beschreibung  
Programmkassette M 0111

---

# BASIC

---

Software für Mikrorechnerbausatz  
robotron Z 1013

VEB Robotron-Vertrieb Berlin

**Programmkassette M 0111**  
**BASIC für Z 1013**

**Inhaltsverzeichnis**

Seite A: Programme für 2 MHz Taktfrequenz

Seite B: Programme für 1 MHz Taktfrequenz

Nr.	Programm	Inhalt	Seite	Zähler A/B
0	Rauschen	zum Tonkopfeinstellen	2	
1	Z 1013 BASIC	3K-Interpreter	3	
2	Adressen und	Telefonverzeichnis	3	
3	Begriffe	Raten	4	
4	Zahlen	Raten	4	
5	Mathe-Übung		5	
6	Balkendiagramm		5	
7	Turm von Hanoi		6	
8	Mastermind		6	
9	23 Streichhölzer		7	
10	KC-BASIC 10K		8	
11	Mondlandung		12	

Tragen Sie Ihre Zählerstände hier ein.

**Hinweis:**

Nutzen Sie die Seite A oder B entsprechend der verwendeten Taktfrequenz 2 MHz oder 1 MHz.

Am Anfang jeder Seite ist ein gegenphasiges Rauschsignal aufgezeichnet, mit dem Sie den Tonkopf Ihres Rekorders korrigieren können.

Bei monofoner Wiedergabe ist der Tonkopf mittels eines kleinen Schraubenziehers so einzustellen, daß sich das Rauschsignal hörbar auslöscht (Minimum).

Die Übereinstimmung der Phasenlage zwischen Aufnahme und Wiedergabe ist Voraussetzung zum fehlerfreien Einlesen der Programme in den Rechner.

Bei Verwendung des KC-BASIC ist das Kassettenaufzeichnungsverfahren kompatibel zu dem der Kleincomputer.

Wir wünschen Ihnen mit dieser Kassette viel Freude!

## Robotron Z 1013 BASIC

3 KByte BASIC-Interpreter aus dem Handbuch des Mikrorechnerbausatzes Z 1013

### Laden:

Das Laden des BASIC-Interpreters geschieht mit dem Monitor-kommando L

```
L 100 BFF
```

### Starten:

```
Neustart      J 100  
Restart      J 103
```

### Beschreibung:

Die Leistungen des Interpreters sind im Handbuch Teil II A im Abschnitt 5.3. beschrieben.

## Adressen und Telefonnummernverzeichnis

BASIC-Programm zum Anlegen, Pflegen und Speichern eines Adressen- und Telefonnummernverzeichnisses

### Laden:

Nach Aktivierung des 3 KByte BASIC-Interpreters mit Eingabe von

```
CLOAD
```

Nach Ertönen des Dauertones ENTER-Taste betätigen.  
Das Programm meldet sich mit dem Namen.

### Beschreibung:

Nach dem Start erscheint die Frage DATEI Neu? (J/ENT) .

Bestätigung mit ENT bewirkt die Bearbeitung einer im Speicher befindlichen Datei. Eingabe von J eröffnet eine neue Datei, deren maximale Satzanzahl mit Beantwortung der entsprechenden Frage festgelegt wird. Es sind maximal 80 Sätze möglich.  
Alle im Programm realisierten Funktionen erklären sich selbst.

## Begriffe Raten

Mit dem BASIC-Programm können Begriffe, Sprichwörter oder Sätze abgespeichert und durch Eingabe von Buchstaben erraten werden.

### **Laden:**

wie Programm Adressen- und Telefonnummernverzeichnis

### Beschreibung:

Die im Programm benutzten Funktionen erklären sich im wesentlichen selbst. Ein Spielmeister erfaßt eine Anzahl von Begriffen, Sprichwörtern o. a. Diese können auch auf Kassette zwischengespeichert werden. Der Spielmeister kann dann die Begriffe einzeln aufrufen, wobei entsprechend der Anzahl und dem Aufbau des Begriffes Striche ausgegeben werden. Der Begriff ist durch die Mitspieler zu erraten.

Nach Eingabe eines Buchstabens wird dieser an allen vorkommenden Stellen aufgeblendet. Wurde der Begriff richtig erraten, so kann dieser durch Bestätigung der ENTER-Taste zur Anzeige gebracht werden.

## Zahlen Raten

BASIC-Programm, das eine Zufallszahl ermittelt, die von dem Spieler zu erraten ist.

### Laden:

wie Programm Adressen- und Telefonnummernverzeichnis

### Beschreibung:

Nach dem Start ist die größte Zahl einzugeben, die maximal 32767 sein darf. Anschließend werden Sie zum Raten der Zahl aufgefordert. Geben Sie Ihren Vorschlag ein.

Wenn die Zahl erraten wurde, zeigt der Rechner die Zahl der Versuche an und fragt, ob eine Wiederholung gewünscht wird.

## Mathe-Übung

BASIC-Programm für das Aufstellen von kleinen Mathematikaufgaben in den vier Grundrechenarten

### Laden:

wie Programm Adressen- und Telefonnummernverzeichnis

### Beschreibung:

Der einzugebende Schwierigkeitsgrad begrenzt den Wertevorrat für die Aufgaben. Danach stellt der Rechner die erste Aufgabe. Wird das richtige Ergebnis eingegeben, erscheint die Ausschrift "RICHTIG!". Darauf muß ENTER gedrückt werden. Bei falschem Ergebnis wird das richtige Ergebnis angezeigt, "FALSCH!" ausgegeben und die nächste Aufgabe gestellt.

Der Abbruch des Programms geschieht, wenn 25 Fehler gemacht wurden.

## Balkendiagramm

BASIC-Programm zur Darstellung von Größen in einem Balkendiagramm.

### Laden:

wie Programm Adressen- und Telefonnummernverzeichnis

### Beschreibung:

Nach dem Start werden vom Bediener die Eingabe einer Überschrift, die Bezeichnung der 5 auszugebenden Größen, deren Einheit sowie deren Werte erwartet.

Das Programm normiert die Werte bezüglich des maximal darstellbaren Wertes und erzeugt eine entsprechende Skala. Danach wird im unteren Teil das Balkendiagramm ausgegeben.

### Turm von Hanoi

BASIC-Programm für ein Logikspiel

#### Laden:

wie Programm Adressen- und Telefonnummernverzeichnis

#### Beschreibung:

Die Spielidee besteht darin, den Turm mit möglichst wenig Umsetzungen von Position 1 auf 3 zu transportieren, wobei immer nur kürzere auf längere Balken gestapelt werden dürfen. Eine Umsetzung läßt man durch Eingabe der Ausgangsposition und anschließend der Zielposition aus.

### Mastermind

BASIC-Programm für ein Logikspiel

#### Laden:

wie Programm Adressen- und Telefonnummernverzeichnis

#### Beschreibung:

Nach dem Programmstart erscheint sofort eine Erläuterung des Spiels.

Es ist eine vom Rechner festgelegte vierstellige Ziffernfolge mit möglichst wenigen Versuchen zu ermitteln.

### 23 Streichhölzer

BASIC-Programm für ein Logikspiel

#### Laden:

wie Programm Adressen- und Telefonnummernverzeichnis

#### Beschreibung:

Nach dem Programmstart erscheint eine Überschrift und nach einiger Zeit eine Erläuterung der Spielregeln. Lesen Sie diese durch und warten Sie einen Moment. Sie werden anschließend zum Wegnehmen von Hölzern aufgefordert. Geben Sie die entsprechende Zahl ein und quittieren Sie mit ENTER. Alles andere steht auf dem Bildschirm.

**Vergleichsliste der Schlüsselwörter des KC 85/1-BASIC und des MRB Z 1013-BASIC**

---

KC 85/1	Z 1013
ABS	ABS
AND	AND
ASC	ASC
ATN	ATN
AUTO	AUTO
BASIC	Monitorkommando J 300
BEEP	BEEP
BORDER	wird ignoriert
BYE	BYE
CALL	CALL
CALL*	CALL*
CHR\$	CHR\$
CLEAR	CLEAR
CLOAD	CLOAD
CLOAD*	CLOAD*
CLS	CLS
COS	COS
CSAVE	CSAVE
CSAVE*	CSAVE*
DATA	DATA
DEEK	DEEK
DEF FN	DEF FN
DELETE	DELETE
DIM	DIM
DOKE	DOKE
EDIT	EDIT
END	END
EXP	EXP
FOR...TO...STEP	FOR...TO...STEP
FRE	FRE
GOSUB	GOSUB
IF...THEN...ELSE	IF...THEN...ELSE
INK	wird ignoriert
INKEY\$	INKEY\$
INP	INP
INPUT	INPUT
INSTR	INSTR
INT	INT
JOYST	JOYST
LEFT\$	wird ignoriert
LEN	LEN
LET	LET
LINES	LINES
LIST	LIST
LIST#	LIST#
LN	LN

KC 85/1

Z 1013

---

LOAD#	LOAD#
MID\$	MID\$
NEW	NEW
NOT	NOT
NULL	NULL
ON...GOTO	ON...GOTO
ON...GOSUB	ON...GOSUB
OR	OR
OUT	OUT
PAPER	wird ignoriert
PAUSE	PAUSE
PEEK	PEEK
POKE	POKE
POS	POS
PRINT	PRINT
PRINT AT	PRINT AT (Bildschirmformat beachten)
READ	READ
REM	REM
RENUMBER	RENUMBER
RESTORE	RESTORE
RETURN	RETURN
RIGHT\$	RIGHT\$
RND	RND
RUN	RUN
SGN	SGN
SIN	SIN
SPC	SPC
SQR	SQR
STOP	STOP
STR\$	STR\$
STRING\$	STRING\$
TAB	TAB (Zeilenlänge beachten)
TROFF	TROFF
TRON	TRON
USR	USR
VAL	VAL
WAIT	WAIT
WBASIC	Monitorkommando J 302
WIDTH	WIDTH
WINDOW	WINDOW

## Kleincomputer BASIC

10 KByte BASIC-Interpreter

### Laden:

Der BASIC-Interpreter wird mit dem L-Kommando des Z 1013-Monitors geladen:

```
L 100 2AFF
```

Der Interpreter belegt dann im RAM die Adressen von 100H bis 2AFFH. Für die Arbeit des Interpreters werden zusätzlich die RAM-Adressen von 0B0H bis 0FFH belegt, so daß in diesem Bereich keine anderen Programme stehen dürfen.

### Programmstart:

Der Interpreter wird mit dem J-Kommando des Z 1013-Monitors ab Adresse 300H gestartet.

```
J 300 ENTER
```

Ein Wiederholungsstart wird mit

```
J 302 ENTER
```

ausgelöst. Dabei bleibt das im BASIC-Arbeitsspeicher stehende Programm erhalten.

Die Frage MEMORY SIZE? muß mit ENTER quittiert werden.

### Leistungsparameter:

Der BASIC-Interpreter ist im wesentlichen befehlskompatibel zu dem BASIC-Interpreter des KC 85/1, da der BASIC-Kern vom VEB Robotron-Meßelektronik "Otto Schön" Dresden an den Z 1013 angepaßt wurde. Unterschiede ergeben sich aus der unterschiedlich realisierten Hardware.

Als weiterführende Literatur wird das Programmierhandbuch zum Heimcomputer Robotron Z 9001 (KC 85/1) empfohlen.

## TASTATURFUNKTIONEN

Tastenkombination	Bezeichnung	Kodierung		Bedeutung
		dez	hex	
S4/@	DEL	31	1F	Zeichen löschen
S4/A	UA	17	11	Alpha-Umschaltung
S4/B	INS	26	1A	Einfügen eines Leerzeichens auf die Stelle vor der Cursorposition
S4/C	ESC	27	1B	Escape
S4/D	LIST	28	1C	listet BASIC-Programm
S4/E	RUN	29	1D	startet BASIC-Programm
S4/F	CONT	30	1E	Fortsetzung eines unterbrochenen Programms
S4/G	UG	25	17	Grafik-Umschaltung
S4/J	CL LN	2	2	Eingabezeile löschen
S4/K	STOP	3	3	Programmabbruch
S4/P	←	8	8	Kursor links
S4/Q	→	9	9	Kursor rechts
S4/R	↑	10	0A	Kursor hoch
S4/S	↓	11	0B	Kursor runter
S4/T	CLS	12	0C	Bildschirm löschen
S4/U		13	0D	Enter
S4/V	←	25	19	Kursor an linken Rand
S4/W	→	24	18	Kursor an rechten Rand

Die angegebenen Funktionen werden durch die Z 1013-Folienflach-tastatur (8 x 4 Matrix) realisiert. Wird eine andere Tastatur verwendet, ist auf die Realisierung der entsprechenden Kodierungen zu achten. Die Codes 11H und 17H entfallen in diesem Fall.

## Mondlandung

Spielprogramm im Kleincomputerbasic

### Laden:

Nach dem Aktivieren des 10 KByte BASIC-Interpreters geben Sie CLOAD "MOND" ein. Beim Ertönen des Signaltons betätigen Sie ENTER. Das Programm meldet sich mit dem Namen. Der Ladevorgang wird auf dem Bildschirm durch den vorrückenden Cursor angezeigt. Nach der Meldung OK kann das Programm gestartet werden.

Wird ein Fehler angezeigt, ist der Vorgang zu wiederholen.

### Beschreibung:

Nach dem Start des Programms durch das Kommando RUN werden Sie gefragt, ob Sie Instruktionen wünschen. Antworten Sie mit J, wird das Spiel erläutert.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß!