

## Der Bascoder für den KC85/4

-----

## Einfache Anleitung

Beim KC85/4 erscheint nach dem Einschalten das bekannte Menü.  
Der Cursor wird dann auf die Zeile

```
%BASIC
```

gesetzt und die rechts unten auf der Tastatur liegende Taste (sie wird im folgenden ENTER genannt) wird betätigt. Daraufhin erscheint die Abfrage:

```
HC-BASIC  
MEMORY END ? :
```

Sie wird ebenfalls durch ENTER bestätigt und es erfolgt die ergänzende Ausschrift:

```
47854 BYTES FREE  
OK  
>
```

Nun wird das Einlesen des Bascoders "BAC854" von Kassette durch folgende Eingabe vorbereitet:

```
>CLOAD"BAC854"
```

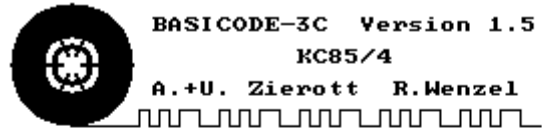
Diese Eingabe wird zunächst noch nicht mit ENTER bestätigt. Die Kassette mit dem Bascoder wird in den Kassettenrecorder eingelegt und durch schnellen Vor- bzw. Rücklauf an die Startstelle (Zählwerk beachten) positioniert. Nun wird die Kassette mit Wiedergabe gestartet. Beim Ertönen des Starttones wird an der Rechnertastatur die obrige Eingabe mit ENTER bestätigt. Jetzt kann das blockweise Einlesen des Bascoders entsprechend den auf dem Bildschirm angezeigten Blocknummern verfolgt werden. Nach ca.2 Minuten erscheint

```
OK  
>
```

Der Bascoder ist damit ähnlich wie ein normales BASIC-Programm geladen. Aber noch befindet sich der Rechner nicht im BASICODE-Mode. Hierzu führen Sie den Befehl

>RUN

aus. Auf dem Bildschirm entsteht ein Startbild mit Hinweisen auf die verwendete Version, KC-Typ und Autoren des Bascoders.



```
Programm:0 Bytes
ASC-File:0 Bytes
Frei      :40190 Bytes
```

Mit der Anzeige des BASICODE-Menüs geht der Bascoder automatisch in den Kommando-Eingabemodus über. Der Bildschirm zeigt also:

```
* - BASICODE-Menü
*L - Laden, Uebersetzen und Starten
*A - Einlesen ASCII-File
*W - Retten ASCII-File
*T - Uebersetzen ASCII-File ==> BASIC
*C - Uebersetzen BASIC ==> ASCII-File
*K - Listen ASCII-File
```

```
OK
>
```

>\*

```
Programm:0 Bytes      (0 Bytes durch BASIC-Programm belegt)
ASC-File:0 Bytes      (0 Bytes durch ASCII/BASICODE belegt)
Frei      :40959 Bytes (40959 Bytes im Arbeitsspeicher frei)
```

Diese Angaben stellen den jeweiligen Status dar. Die Anzahl der freien Bytes klammert den reservierten Stringspeicher aus und ist auch von der verwendeten Bascoder-Version abhängig. Zur Funktionseingabe wird angeboten:

\* : Funktion

```
-----
L : Laden, Übersetzen und Starten
S : Retten im KC-Format
A : Einlesen ASCII-File
W : Retten ASCII-File
T : Übersetzen ASCII-File ==> BASIC
C : Übersetzen BASIC ==> ASCII-File
K : Listen ASCII-File
```

welche Funktion? :

Ab hier können Sie mit

welche Funktion? : L

ein BASICODE-Programm einlesen. Hierzu fordert Sie die Ausschrift

Bitte Band starten

auf. Beim Einlesen können Sie den "Programmtext" verfolgen. Nachdem das Programm eingelesen ist, erfolgt automatisch die Überset-

zung des BASICODE-Programms in die für den KC85/4 lesbare Form und anschließend wird das Programm ebenfalls automatisch gestartet. Auf mögliche Fehler bei diesen Vorgängen wird weiter unten eingegangen. Ebenso werden im folgenden die einzelnen Funktionen detaillierter beschrieben.

Achten Sie bei der Kommandoeingabe bitte auch darauf, in welchem Status sich der Bascoder befindet. Jede BASICODE-Menüausgabe teilt Ihnen auch mit, ob und in welcher Größe ein

- Programm (BASIC-Programm im KC-Format) und/oder ein
- ASCII-File (als BASICODE-Programmtext auch Textfile genannt)

den Speicher Ihres KC's belegt.

Es kommt zu Fehlerausschriften, wenn Sie Funktionen aufrufen, die sich auf einen nicht vorhandenen BASCODER-Status beziehen. So kann ein Textfile nicht mit 'RUN' gestartet werden und ein KC-Programm läßt sich ohne Übersetzung (\*C) nicht mit der Option \*W auf Kassette retten. \*S setzt dagegen ein KC-Programm voraus.

## Beschreibung des Bascoders

### Befehlsübersicht

-----

Die Auswahl der Funktionen des Bascoders erfolgt durch die Eingabe eines Sternchens "\*", dem ein Buchstabe und ENTER folgt. Sie können aber auch die Funktionstasten (F1-F7) nutzen. Beachten Sie bitte, daß F7 durch "shift" und "F1"» F8 durch "shift" und "F2" usw. realisiert werden. Als Kommandos sind sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben zugelassen.

### Eing.I Funktion

```
I
-----I-----
* I Hilfsmenü
  I Es erscheint ein Hilfsmenü mit allen Funktionen.
-----I-----
*L I Laden, Übersetzen und Starten
(F1) I So wird ein BASICODE-Programm von Kassette eingelesen,
      I automatisch in das KC-BASIC übersetzt und gestartet.
-----I-----
*S I Retten im KC-Format
(F2) I Hierdurch können Sie ein in das KC-BASIC übersetztes
      I BASICODE-Programm im KC-Format auf Kassette speichern.
-----I-----
*A I Einlesen ASCII-File
(F3) I Soll ein Programm oder ein anderes ASCII-File im BASICODE-
      I Format von Kassette in den Speicher geladen werden, wählen
      I Sie diese Funktion. Da nicht übersetzt und gestartet wird,
      I ist sie auch geeignet, Kopien im BASICODE-Format zu
      I erstellen. (*W)
```

```

-----I-----
*W I Retten ASCII-File
(F4) I Mit dieser Funktion retten Sie ein Programm oder ein
I anderes ASCII-File im BASICODE-Format auf Kasette.
-----I-----
*T I Übersetzen ASCII-File ==> BASIC
(F5) I Ein im Speicher stehendes Programm im BASICODE-Format wird
I durch diese Funktion in das KC-BASIC transformiert.
-----I-----
*C I Übersetzen BASIC ==> ASCII-File
(F6) I Ein im Speicher stehendes BASIC-Programm (KC-Format)
I wird in ein ASCII-File (BASICODE-Format) transformiert.
-----I-----
*K I Listen ASCII-File
(F7) I Ein im Speicher stehendes Programm (BASICODE) oder anderes
I ASCII-File wird auf dem Bildschirm zur Anzeige gebracht.
-----I-----
(F8) I RUN - Start eines BASICODE-Programms
-----I-----
(F9) I CONT - Fortsetzung nach BRK
-----I-----
(FA) I LIST - Listen im KC-Format
-----I-----
(FB) I %REBASIC : CALL*40D - BASICODE-Restart nach RESET
-----I-----

```

Jeder Kommandoaufruf bewirkt vor seiner Ausführung die Löschung des Bildschirms.

#### \* Hilfsmenü

Geben Sie nur ein Sternchen ein oder ist das ihm folgende Kommando nicht in der Liste vorhanden, erscheinen die aktuellen Werte der Speicheraufteilung und das oben gezeigte Menü der möglichen Funktionen auf dem Bildschirm. Jetzt brauchen Sie nur noch die entsprechende Buchstabentaste zu drücken.

#### \*L Laden, Übersetzen und Starten (F1)

Diese Option nutzen Sie um mit einem Programm, das im BASICODE-Format auf Kasette steht, zu arbeiten.

Zunächst werden Sie aufgefordert, den Recorder zu starten. Erkennt der Bascoder den Vorton, werden von ihm die empfangenen Schwingungen ausgewertet und in Hz angezeigt. Dementsprechend wird nun die Magnetbandeingabe optimal eingestellt. Kann das Startbyte nicht eindeutig ausgewertet werden, erscheint die Ausschrift:

"kein BASICODE-Programm !"

Das Einlesen des ASCII-Files (BASICODE) kann mit geübtem Auge auf der untersten Bildschirmzeile verfolgt werden. Treten offensicht-

liche Lesefehler auf und Sie wollen das Einlesen abbrechen, so drücken Sie eine Taste.

Ist das Einlesen beendet oder unterbrochen worden, erhalten Sie eine Ausschrift zum Stoppen des Recorders. Ist der verfügbare Speicherplatz zur Ablage des Programms nicht ausreichend, werden Sie mit der Meldung:

"Speichergrenze erreicht!"

gewarnt.

Hat der Bascoder alle Zeichen fehlerfrei lesen können, wird sofort in das KC-BASIC transformiert (Option \*T) und das übersetzte Programm gestartet. Anderenfalls erhalten Sie den Hinweis:

"Lesefehler erkannt !"

In diesem Fall können Sie eventuell dennoch das ASCII-File mit der \*T-Option zu einem editierbaren BASIC-Programm im " KC-Format) machen.

\*S    Retten im KC-Format (F2)

-----  
Das Retten im KC-Format trennt das übersetzte BASICODE-Programm vom Bascoder ab und speichert es Ihnen als gewöhnliches BASIC-Programm auf die Kassette. So gerettet, kann es zu einem späteren Zeitpunkt mit CLOAD"NAME" eingeladen und bearbeitet werden, ohne erst übersetzt werden zu müssen. Das kann bei der Programmentwicklung von Vorteil sein.

Versuchen Sie ein BASIC-Programm im KC-Format mit CSAVE"NAME" auf Kassette zu speichern, wird stets der Bascoder mit gerettet. Sie sollten dies vermeiden, es wäre unnötig lang und könnte beim Einladen zu unübersichtlichen Nebeneffekten führen.

Wünschen Sie dagegen eine Kopie (backup) des Bascoders, so erstellen sie es sich #sofort# nach dem Einlesen (#und noch vor RUN!#) des gleichen mit dem BASIC-Kommando CSAVE"BAC854".

\*E    Einlesen ASCII-File (F3)

-----  
Diese Option wird verwendet, um ein ASCII-File (im BASICODE-Format) in den Speicher einzulesen. Im Gegensatz zu '\*L' muß das gelesene File nicht zwangsläufig ein Programm sein. Der Anwender übernimmt die Steuerung und kann entscheiden, ob ins KC-Format übersetzt, mit '\*W' eine Kopie im BASICODE-Format herzustellen ist, oder z.B. mit '\*K' Text zur Anzeige gebracht werden soll. Ansonsten gelten die Erläuterungen zu '\*L'.

\*W Retten ASCII-File (F4)

-----  
Zum Kopieren eines ASCII-Files (BASICODE) oder zu Aufzeichnung eines eigenen Programms im BASICODE-Format, müssen Sie die \*W-Option aufrufen. Zuvor sollte die Kassette positioniert, der Recorder auf "Aufnahme" gestellt und gestartet werden. Steht das Programm nicht als ASCII-File bereit, wird die Warnung:

"kein Textfile im Speicher !"

ausgegeben. Das Auslagern des BASICODE-Programms kann in der Statuszeile verfolgt werden. Wollen Sie die Funktion vorzeitig beenden, betätigen Sie eine Taste.

\*T Übersetzen ASCII-File ==> BASIC (F5)

-----  
Das Übersetzen eines BASICODE-Programms (ASCII-File) in das KC-Format wird durch den Bascoder nach dem fehlerlosen Einladen (Option "\*L") automatisch ausgeführt. Das ASCII-File bleibt dabei nicht erhalten. Die übersetzten BASIC-Zeilen sind in der Statuszeile sichtbar.

Da das KC-BASIC den Befehl 'LOG' nicht kennt, hat der Bascoder die zusätzliche Aufgabe, bei der Wandlung des ASCII-File (BASICODE-Programm) in KC-BASIC 'LOG' durch 'LN' zu ersetzen. Die Transformation kann in der Statuszeile verfolgt werden.

\*C Übersetzen BASIC ==> ASCII-File (F6)

-----  
Liegt ein Programm im KC-Format vor, wird es zunächst auf unzulässige Befehle durchsucht. Damit soll verhindert werden, daß BASIC-Anweisungen die dem KC-Interpreter bekannt, aber nicht im Befehlsatz von BASICODE-3 vereinbart sind, in das Textfile gelangen.

Gleichzeitig werden gemäß der Regeln, wie ein Textfile auszusehen hat, Leerzeichen (SPACE) gesetzt bzw. entfernt. Findet der Bascoder einen Fehler, wird das durch die Ausschrift:

"unerlaubter BASICODE-Befehl !"

gemeldet. Die betreffende BASIC-Zeile wird angezeigt und zur Editierung angeboten. Sie können nun den falschen Befehl verbessern und die \*C-Option wiederholen.

Ist das gesamte BASIC-Programm auf diese Weise kontrolliert worden, beginnt der zweite Teil - die eigentliche Übersetzung in ein ASCII-File. Dieser Vorgang ist wieder in der Statuszeile zu verfolgen. Dabei wird das BASIC-Programm an das Speicherende geschoben und das ASCII-File Zeile für Zeile an dessen Stelle gesetzt. Textzeilen, die länger als die zulässigen 60 Zeichen sind, werden als 'zu lang' auf dem Bildschirm notiert, der Befehl LN gegen LOG ausgetauscht.

Sind keine Fehlerausschriften zu verzeichnen und arbeitete das Programm im KC-Format fehlerfrei, haben Sie jetzt ein BASICODE-

Textfile (ASCII) das Sie mit '\*W' auf Kassette schreiben können. Dieses BASICODE-Programm ist nun auf jedem Computertyp lauffähig, für den es einen Bascoder gibt.

Ist das Programm noch nicht fehlerfrei (Zeilen zu lang), ist es wichtig, Sie transformieren mit '\*T' in das KC-BASIC zurück und führen entsprechende Änderungen durch. Sie gefährden sonst den Programmaustausch zwischen den Computertypen, das wichtigste Anliegen von BASICODE.

\*K Listen ASCII-File (F7)

-----  
Mit der LIST-Taste oder dem Kommando 'LIST' kann ein Programm im KC-Format, nicht aber ein ASCII-File angezeigt werden. Wollen Sie dieses jedoch sehen (z.B. unmittelbar nach fehlerhaftem Einlesen), so benutzen Sie die Option '\*K'. Spätere Bascoder-Versionen werden auch einen komfortablen Zugriff zur Editierung oder einfache Textverarbeitungs-Funktionen anbieten.

Die Angabe einer Zeilennummer ist nicht möglich, fehlerhaft gelesene ASCII-Zeichen werden als '#' dargestellt.

Arbeiten mit BASICODE-3 Beständen

-----  
Die Bestandsroutinen arbeiten für NF=0 und NF=1 mit BASICODE-Beständen gemäß dem Protokoll. Für die Arbeit im KC-Format (NF=2;NF=3) werden spezielle Routinen bereitgestellt. Bei Beachtung der zulässigen Zeichen sind u.a. auch Speicherabzüge (z.B. mit Textprogrammen erstellte Daten), insbesondere aber auch KC-Programmlistings und Stringfelder über ein BASICODE-Hilfsprogramm in einen echten BASICODE-Bestand wandelbar. KC-seitig erhalten Sie das geforderte ASCII-Format durch Kanal-Ausgabebefehle:

PRINT#1 Daten oder  
LIST#1"Name" für BASIC-Programmlistings

Beachten Sie die Hinweise in Ihrem BASIC-Handbuch. In jedem Fall sollte die Anweisung NULL 0 gegeben werden.

Haben Sie einen BASICODE-Bestand, der mit NF=3 (KC-Format) auf Kassette gerettet wurde, so kann er ebenfalls außerhalb BASICODE mit den Befehlen

INPUT#1 Daten oder  
LOAD#1"Name" für BASIC-Programmlistings

dem KC übergeben werden. Auch hier sollte dann die NULL 0 - Anweisung zur Synchronisation gegeben werden. Der Anwender hat zusätzlich zu beachten, daß die mit NF=3 gespeicherten Daten, genau wie die KC-Kanalausgaben beim Einlesen im KC-Mode nach dem Endekennzeichen (03H) in den Direktmode des Computers führen.

Gegebenenfalls sind eigene Endekennzeichen zu definieren.

Durch wechselseitige Verwendung der BASICODE-Bestandsroutinen stehen dem KC-Nutzer also zusätzliche Verarbeitungsformen offen. Dabei kann der Bascoder entweder Hilfsmittel oder Betriebssystem sein.

Das Laden und Retten von Beständen auf Diskette (NF=4 bis NF=7) ist in der vorliegenden Version nicht vorgesehen.

Hinweise zum Start, bzw. Stop des Recorders werden gegeben. Zwischen den Blöcken braucht der Recorder nicht abgeschaltet werden da das Auffüllen des Textpuffers recht schnell vor sich geht.

Sollen BASICODE-Bestände gelesen werden wird geprüft, ob es sich auch wirklich um eine Bestandsdatei handelt. Die Ausschrift:

"kein BASICODE-Bestand!"

zeigt an, daß der Bascoder keine Bestände vorfindet. Wird ein Bestandsblock fehlerhaft gelesen folgt die Ausschrift:

"Lesefehler! zurueck? J/N"

Kann Ihr Computer den fehlerhaften Block wiederholt nicht lesen, geben Sie "N" ein. Die Daten werden dann trotz Fehler übernommen.

Ein gutes BASICODE-Programm wertet diese dann aus.

#### BASICODE-Restart

-----

War es unumgänglich, den BASICODE-Zustand zu verlassen (RESET), kann dieser u.U. erneut hergestellt werden, ohne den Bascoder nochmals einzuladen. Betätigen Sie dazu die Funktionstaste FB (SHIFT+F5). Bringt das noch keinen Erfolg, ist zunächst

%REBASIC

aufzurufen. Erscheint die Bestätigung mit

OK

>

geben Sie bitte den Befehl

>CALL\*40D

ein und lassen Sie ihn ausführen. Somit werden, soweit das noch möglich ist, die Systemzeiger auf BASICODE gesetzt. Sie erkennen den ordnungsgemäßen RESTART am Startbild.



## Besonderheiten des KC85/4

-----

Die Bedienoberfläche des Bascoders wurde für alle KC-Typen einheitlich gestaltet. Die Gleichheit der Kommandos und Ähnlichkeiten ihrer Eingabe zwischen KC und ZX-Spectrum sind ebenfalls gewollt. Wir hoffen, daß diese Tatsache zu einer schnellen Verbreitung und Nutzung von BASICODE beiträgt.

Der Textschirm des KC85/4 besteht aus 32 Zeilen mit je 40 Zeichen. Die Vollgrafik (256\*320) wird in BASICODE mit 240\*320 Pixel ausgenutzt. Der KC85/4 nutzt seine System-Unterprogramme in den Grafik-Subroutinen.

Der ASCII-Zeichensatz des KC85/4 weicht vom Standard (US-ASCII) ab. Die Codes 91-93 und 96 liegen in der ersten Tastaturebene, geben aber andere Zeichen auf dem Bildschirm aus. Auch die Codes 123-126 nutzt der KC zur Darstellung anderer Zeichen (ä,ö,ü,ß). Sie sind aber nur über die zweite Tastaturebene zu erreichen.

Ist innerhalb von BASICODE-Programmen ein Zeichen zu löschen, so ist dazu die Taste 'CLR' vorgesehen. Sie gibt den Code 127 ab. Im EDIT-Modus hat sie ihre alte Bedeutung verloren.

Die Forderungen der Subroutine 650 wurde realisiert. Schrift kann auch unabhängig von den Textzeilen grafisch geschrieben und wieder gelöscht werden.

Die Tonausgabe (GOSUB 400) erfolgt über den TAPE-Ausgang des KC85/4 in einheitlicher Lautstärke. Ist SV=0, hören Sie keinen Ton. Nutzen Sie einen Monitor mit RGB- oder Videoanschluß, sind Unterscheidungen in den Lautstärken zu hören. Jeder einzelne Ton klingt unabhängig von seiner programmierten Lautstärke aus.

Wollen Sie einen Drucker anschließen, so benötigen Sie ein V22-Modul M003. Die Initialisierung erfolgt beim ersten Start des Bascoders (RUN nach CLOAD"BAC854"). Eine vorhandene V24-Schnittstelle wird auch dann initialisiert, wenn kein Drucker angeschlossen, oder dieser 'online' ist. Wurde die Betriebsbereitschaft jedoch einmal erkannt, wird sie bei allen Druckfunktionen verlangt.

Erfolgte RESET, tritt an Stelle des "BASICODE-Drucktreibers" die interne Initialisierung des M003 (V24). Wollen Sie den komfortablen BAC854-Treiber nutzen, so erreichen Sie das durch:

%V24I (h v s)

h=horizontale Vergrößerung für Screencopy	(Standard 1)
v=vertikale Vergrößerung für Screencopy	(Standard 1)
s=Anzahl der Space für den linken Rand	(Standard 10)

Der Drucktreiber arbeitet mit dem Kanal 1 des M003 (USER-Kanal 2) für alle EPSON-kompatiblen Drucker (K6313/20), aber auch mit der Kleinschreibmaschine S3004/μ u.a.). Die Tastenkombination: "shift" und "CLR" oder die Ausgabe von "CHR\$(15)" leitet einen Screencopy-Ausdruck des Bildschirms ein. Auf dem Bildschirm entsteht ein negiertes, verschiebliches Fenster. Folgende Steuerfunktionen sind vereinbart: (C=Cursortaste in Richtung)

C-oben	=	obere Fenstergrenze nach oben
C-unten	=	untere Fenstergrenze nach unten
C-rechts	=	rechte Fenstergrenze nach rechts
C-links	=	linke Fenstergrenze nach links
shift und C-oben	=	untere Fenstergrenze nach oben
shift und C-unten	=	obere Fenstergrenze nach unten
shift und C-rechts	=	linke Fenstergrenze nach rechts
shift und C-links	=	rechte Fenstergrenze nach links
shift lock	=	Fensterbewegung schnell / langsam
home	=	Fenster invertieren
ENTER	=	Druckbeginn

Der Grafikdruck kann mit der Taste 'BRK' unterbrochen werden. Dieser spezielle Drucktreiber wird beim ersten Start nach dem Einladen von BAC854 in den IRM kopiert. Er ist danach nicht mehr Bestandteil des Bascoders. Darum sind Kopien des Bascoders unbedingt vor dem Start mit RUN anzufertigen.

Der Bascoder ist vollständig in Maschinensprache geschrieben. Die Subroutinen der BASIC-Zeilen 10-950 enthalten ausschließlich Sprunganweisungen in das Maschinenprogramm, wo auch alle Parameterübergaben an den Interpreter erfolgen. Diese Sprunganweisungen dürfen vom Nutzer des Bascoders nicht verändert werden und sind deshalb für ihn nicht sichtbar. Die Subroutinen können im Direkt-Mode nur dann aufgerufen werden, wenn der rufende Befehl an erster Stelle der Eingabezeile steht.

Der Bascoder nutzt eigene Tastaturroutinen und einen veränderten Zufallsgenerator. Bei Verwendung des Hilfsprogramms BASEX ist die Umlenkung der Kassettenein- und Ausgabe auf die KC-Erweiterungsbaugruppe D004 - Floppy Disk garantiert. Das gilt jedoch nicht für BASICODE-Bestände (NF=4 bis NF=7).

Andreas u. Uwe Zierott