

Checksummer 20 V3

Der Checksummer 20 V3 für den VC 20 überprüft jede Basic-Zeile direkt nach der Eingabe, erkennt Fehleingaben und auch Vertauschungen von Zahlen und Ziffern, und erspart deshalb eine aufwendige Fehlersuche.

Der Checksummer 20 V3 ist ein kleines Maschinenprogramm, das Sie sofort unterrichtet, ob Sie die jeweilige Programmzeile korrekt eingegeben haben.

So gehen Sie vor:

1. Programm abtippen und speichern.
2. Starten mit RUN
3. Anschalten des Checksummer 20 V3 mit SYS 955
4. Test: Geben Sie in einer freien Zeile ein: »1 REM« und drücken die RETURN-Taste. Am Bildschirm oben links sollten Sie die Prüfsumme <63> sehen.

5. Geben Sie ein Listing aus unserem Heft ein. Nach jeder Zeile wird die Zahl, die im Listing in Klammern < > steht, in den Bildschirm eingeblendet. Stimmen die Zahlen nicht überein, so liegt vermutlich ein Eingabefehler vor. **Die Zahl in den Klammern und auch die Klammern selbst, dürfen beim Abtippen nicht mit eingegeben werden!**

6. Dieser Checksummer 20 V3 bemerkt auch Vertauschungen von Zahlen und Buchstaben.

7. Abschaltung wird mit »SYS 58459« vollzogen.

Achtung: Nehmen Sie keine Kassetten-Operationen vor, wenn der Checksummer VC 20 eingeschaltet ist. Da das Betriebssystem den Kassettenpuffer mit Daten belegt, kann der Checksummer VC 20 überschrieben werden. Wollen Sie deshalb ein Programm auf (von) Kassette speichern (laden), so müssen Sie erst den Checksummer VC 20 abschalten.

Als Sicherung wird bei der Initialisierung geprüft, ob das zuletzt angesprochene Peripherie-Gerät der Kassettenrecorder war. Ist das der Fall, so werden die Betriebssystemroutinen LOAD und SAVE für die Benutzung gesperrt. Der Computer meldet bei Aufruf einer dieser beiden Routinen READY, ohne weitere Aktionen durchzuführen. Diese Sicherung kann man nach der Tipparbeit aufheben, wenn man den Checksummer VC 20 mit SYS 58459 abschaltet. Weiterhin

```
5 PRINT CHR$(14) <242>
10 PRINT "CLR" <254>
20 PRINT "*****" <130>
30 PRINT "4DOWN,2SPACE>TEST (SPACE,BLUE,6SP" <022>
   ACE)" <108>
40 PRINT "*****"
```

© 64'er

Bild 1. So könnte ein Teil eines Listings abgedruckt sein. In Zeile 10 müssen Sie nach den Anführungsstrichen die CLEAR/HOME-Taste drücken und nicht die Klammern mit dem Wort CLR. In Zeile 20 drücken Sie nach den Anführungsstrichen die Commodore-Taste und den Buchstaben Q, gefolgt von mehreren SHIFT- und Stern-Tasten und zum Schluß die Commodore-Taste und den Buchstaben W. In Zeile 30 ist es viermal die Cursor-nach-unten-Taste, gefolgt von zweimal die Leertaste, dann SHIFT und T und normal EST, zum Schluß noch einmal die Leertaste, die Farbtaste Blau (Control und 7) und sechsmal die Leertaste. Zeile 40 besteht lediglich aus mehreren Grafikzeichen, die mit der Commodore-Taste und B erzeugt werden.

```
10 REM*****
11 REM*
12 REM* CHECKSUMMER *
13 REM*
14 REM* V3 VC20 *
15 REM*
16 REM* WRITTEN *
17 REM* MAERZ 1985 *
18 REM* BY *
19 REM*F. LONCZEWSKI*
20 REM*****
21 PRINT "CLR,SPACE,RVSON)CHECKSUMMER V3 V"
   C-20(RVOFF)"
22 PRINT "(2DOWN)EINEN MOMENT, BITTE..."
23 FOR I=827 TO 1019:READ A:POKE I,A
24 PS=PS+A+1:NEXT I
25 IF PS<24464 THEN PRINT "(DOWN)PRUEFSUMM"
   ENFEHLER !":END
26 SYS 981:PRINT"CHECKSUMMER AKTIVIERT."
27 PRINT"AN :SYS981"
28 PRINT"(DOWN)AUS:SYS58459, BEI CAS-{4SPA"
   CE}SETTE ZUSAETZLICH{5SPACE}RUN/STOP &
   RESTORE"
29 PRINT"(DOWN)BEI AKTIVIERTEM CHECK-SUMME"
   R KEIN";
30 PRINT" CASSETTEN-BETRIEB (LOAD, SAVE) {2"
   SPACE}ERLAUBT!":NEW
31 DATA 32,95,3,134,122,132,123,32,115,0,1
   70,240,243,162,255
32 DATA 134,58,144,10,162,0,134,255,32,121
   ,197,76,225,199,162
33 DATA 1,134,255,76,156,196,166,255,224,1
   ,240,3,76,96,197
34 DATA 160,2,169,0,170,133,254,177,95,240
   ,40,201,32,208,3
35 DATA 200,208,245,133,253,138,41,7,170,2
   40,14,72,165,253,24
36 DATA 42,105,0,202,208,249,133,253,104,1
   70,232,165,253,24,101
37 DATA 254,133,254,76,119,3,192,4,48,219,
   198,214,165,214,72
38 DATA 162,3,169,32,157,1,4,189,209,3,32,
   210,255,202,16
39 DATA 242,166,254,169,0,32,205,221,169,6
   2,32,210,255,104,133
40 DATA 214,32,135,229,169,141,32,210,255,
   162,0,134,255,240,148
41 DATA 9,60,18,19,169,59,141,2,3,169,3,14
   1,3,3,165
42 DATA 186,201,1,208,16,169,116,141,48,3,
   141,50,3,169,196
43 DATA 141,49,3,141,51,3,173,136,2,141,17
   0,3,96
```

© 64'er

wird dann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten »Run-Stop & Restore« erreicht, daß die Betriebssystemroutinen LOAD und SAVE wieder eingerichtet werden.

- Bei Benutzung einer Diskettenstation brauchen Sie nicht darauf zu achten, daß bei LOAD beziehungsweise SAVE der Checksummer VC 20 überschrieben wird, da der Kassettenpuffer für die Diskettenstation normalerweise nicht genutzt wird. Deshalb können Sie die beiden Routinen weiterhin nor-

```
5 PRINTCHR$(14)
10 PRINT"Q"
20 PRINT"-----"
30 PRINT"DOWN I EST "
40 PRINT"*****"
```

Bild 2. Auf dem Bildschirm oder Ihrem Drucker sieht das Listing (Bild 1) so aus.

mal nutzen, sofern der Computer bei der Initialisierung des Checksummer VC 20 feststellt, daß das zuletzt angesprochene Peripherie-Gerät nicht der Kassettenrecorder war.

– Wird eine Zeile gelöscht, also eine Zahl zwischen 0 und 65999 eingegeben und danach Return gedrückt, so wird eine Checksumme ausgegeben, die aber keine Bedeutung hat.

Sie können die Programme auch weiterhin ohne den Checksummer eintippen.

(F. Lonczewski/gk)

Hinweis: {13 SPACE} bedeutet 13mal die Leertaste drücken

Wie unsere Basic-Programme einzugeben sind

Unsere Basic-Listings enthalten keine Steuerzeichen mehr. Diese werden ersetzt durch Klartext und stehen zwischen geschweiften Klammern. Deshalb sind weder die Klammern noch was dazwischen steht, abzutippen, sondern die in Tabelle 1 aufgeführten Tasten zu drücken. Auf Ihrem Bildschirm erhalten Sie dann wieder die entsprechenden Grafikzeichen (siehe Bild 1 und 2).

Alle Grafikzeichen werden ebenfalls ersetzt durch unterstrichene oder überstrichene Großbuchstaben.

Unterstrichene Buchstaben bedeuten, daß Sie die SHIFT-Taste und den angegebenen Buchstaben drücken müssen, überstrichene jedoch die Commodore-Taste mit dem Buchstaben.

Auch hier erhalten Sie am Bildschirm das entsprechende Grafikzeichen und nicht etwa das im Listing erkennbare Zeichen (siehe Bild 1 und 2).

Die Leerzeichen zwischen den einzelnen Basic-Befehlen können beim Abtippen entfallen (ohne Einfluß auf die Checksumme zu nehmen). Dies ist besonders bei speicherkritischen Programmen wichtig.

Ebenso müssen Zeilen, die mehr als 80 Zeichen pro Zeile enthalten, mit den bekannten Abkürzungen für die Basic-Befehle (siehe auch das Handbuch zum C64, Anhang D, Seite 130) eingegeben werden.

CTRL steht für Control-Taste, so bedeutet [CTRL-A], daß Sie die Control-Taste und die Taste »A« drücken müssen. Im folgenden steht:

[DOWN]	Taste neben rechtem Shift, Cursor unten
[UP]	Shift-Taste & Taste neben rechtem Shift, Cursor hoch
[CLR]	Shift-Taste & 2. Taste ganz rechts oben
[INST]	Shift-Taste & Taste ganz rechts oben
[HOME]	2. Taste von ganz rechts oben
[DEL]	Taste ganz rechts oben
[RIGHT]	Taste ganz rechts unten
[LEFT]	Shift-Taste & Taste unten rechts
[SPACE]	Leertaste
[F1]	grauer Tastenblock rechts
[F3]	grauer Tastenblock rechts
[F5]	grauer Tastenblock rechts
[F7]	grauer Tastenblock rechts
[F2]	grauer Tastenblock rechts & Shift
[F4]	grauer Tastenblock rechts & Shift
[F6]	grauer Tastenblock rechts & Shift
[F8]	grauer Tastenblock rechts & Shift
[RETURN]	Shift-Taste & Return
[BLACK]	Control-Taste & 1
[WHITE]	Control-Taste & 2
[RED]	Control-Taste & 3
[CYAN]	Control-Taste & 4
[PURPLE]	Control-Taste & 5
[GREEN]	Control-Taste & 6
[BLUE]	Control-Taste & 7
[YELLOW]	Control-Taste & 8
[RVSON]	Control-Taste & 9
[RVOFF]	Control-Taste & 0
[ORANGE]	Commodore-Taste & 1
[BROWN]	Commodore-Taste & 2
[LIG.RED]	Commodore-Taste & 3
[GREY 1]	Commodore-Taste & 4
[GREY 2]	Commodore-Taste & 5
[LIG.GREEN]	Commodore-Taste & 6
[LIG.BLUE]	Commodore-Taste & 7
[GREY 3]	Commodore-Taste & 8

**Tabelle 1.
Die Steuerbefehle
im Klartext
für den C64/VC20/C16**

Wenn Sie sich erst einmal an die in Klartext geschriebenen Steuerzeichen gewöhnt haben, werden Sie den Vorteil dieser Schreibweise erkennen. Der zu dem jeweiligen Steuerzeichen gehörende Klartext ist so verfaßt, daß Sie leicht die Taste beziehungsweise die Tastenkombination finden, die Sie drücken müssen.

Sparen mit dem VC20

Haben Sie vor, Ihr Geld gewinnbringend anzulegen? Mit diesem Programm können Sie die komplizierten Zins- und Zinseszinsberechnungen mit dem VC20 durchspielen, und sich so einen Überblick über die Gewinne verschaffen.

Um die Bedienung des Programms so einfach wie möglich zu gestalten, sind sämtliche Funktionen von Menüs aus erreichbar. Als besonderes »Bonbon« werden alle Zahlen formatiert dargestellt (Beispiel: Eingabe »5«, Anzeige »0,50«).

Für den VC20 benötigt man mindestens eine 16 KByte Speichererweiterung.

»Zinsen« (siehe Listing) besteht aus acht Hauptprogrammen und den Unterprogrammen für Ein- und Ausgabeformatierung sowie einer Hardcopyroutine zur Ausgabe des Bildschirminhaltes auf Drucker.

Zur Eingabe sind folgende Tasten erlaubt:

- numerische Tasten und ».« für den Dezimalpunkt.
- »INST/DEL« für Korrekturen.
- »F1« Zurück zum Menü.
- »F7« Nochmal dieselbe Funktion ausführen.
- »F8« Hardcopy in Breitschrift für den Commodore-Drucker MPS 802. Will man Normalschrift verwenden, so muß in Zeile 60010 der Ausdruck »SI\$=CHR\$(14)« durch »SI\$=CHR\$(15)« ersetzt werden. In den Zeilen 60190 und 60200 kann der Druck-Tabulator (" 20 ") nach Belieben geändert werden.

Bemerkungen zu den einzelnen Unterprogrammen:

Die grundlegende Zinsformel besteht immer aus den Faktoren Zinsen (in DM), Zinssatz (in Prozent), der Laufzeit (Jahre, Monate, Tage) und dem Grundkapital. Sie können nun auswählen, welchen der Faktoren Sie berechnet haben möchten:

Menü 1:

1. Kapital
2. Prozent (=Zinssatz)
3. Zinsen
4. Tage (=Laufzeit)
5. Zinseszinsen mit monatlich gleichbleibenden Einzahlungen