

Checksummer 64 — Neu

Der Checksummer 64 V3 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 64 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. Nach kurzer Zeit sehen Sie am Bildschirm:
CHECKSUMMER 64, CHECKSUMMER AKTIVIERT,
AUSSCHALTEN MIT POKE 1,55, ANSCHALTEN MIT POKE
1,53, READY.

4. Anschalten des Checksummer 64 V3 mit POKE 1,53.

5. 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.

6. 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!**

7. Dieser neue Checksummer 64 V3 bemerkt, im Gegensatz zu den bisherigen, auch Vertauschungen von Zahlen und Buchstaben.

8. 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).

9. 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).

Checksummer VC 20 V3

Der Checksummer VC 20 V3 ist im Prinzip genauso aufgebaut wie der Checksummer 64. Da beim VC 20 jedoch nicht die Möglichkeit besteht, das ROM softwaremäßig zu modifizieren, mußte ein anderer Weg als beim Commodore 64 gewählt werden, um die Checksumme zu generieren.

In ihrer Funktionsweise unterscheiden sich der Checksummer VC 20 und der Checksummer 64 nicht. Es gelten folgende Sonderregelungen bei der Benutzung des Checksummer VC 20:

— Da der Basic-Bereich nicht belegt werden soll, ist das Programm im Kassettenpuffer abgelegt.

— Angeschaltet wird der Checksummer VC 20 mit »SYS 955«.

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

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.

Die Steuerbefehle im Klartext

— Abschaltung des Checksummer VC 20 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, was zur Folge hat, daß sich der Computer bei aktiviertem Checksummer VC 20 »aufhängt«. Wollen Sie deshalb ein Programm auf (von) Kassette abspeichern (laden), so müssen Sie erst den Checksummer VC 20 abschalten (SYS 58459).

Daraufhin kann der Kassettenpuffer mit Daten überschrieben werden, ohne daß der Computer »aussteigt«.

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 Rechner 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. Dadurch wird der Kassettenpuffer für andere Daten freigemacht. Weiterhin 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 normal nutzen, sofern der Rechner bei der Initialisierung des Checksummer VC 20 feststellt, daß das zuletzt angesprochene Peripherie-Gerät nicht der Kassettenrecorder war.

— Bedingt durch den anderen Aufbau des Checksummer VC 20 wird anders als beim Checksummer 64 nach der LOAD-Routine keine Checksumme ausgegeben.

— 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

```

1 REM ***** <139>
2 REM * * <051>
3 REM * CHECKSUMMER 64 V3 * <153>
4 REM * * * <053>
5 REM * WRITTEN MAERZ 1985 BY * <210>
6 REM * * * <055>
7 REM * FRANK LONCZEWSKI * <039>
8 REM * * * <057>
9 REM ***** <147>
10 PRINT "{CLR,11SPACE,RVSON}CHECKSUMMER 64 <194>
    V3{RVOFF}"
11 PRINT "{2DOWN,9SPACE}EINEN MOMENT, BITTE <130>
    ..."
12 FOR I=828 TO 864:READ A:POKE I,A:PS=PS+ <018>
    A+1:NEXT I
13 IF PS<>5802 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHLE <100>
    R IN ZEILEN 20-22":END
14 SYS 828:PS=0:FOR I=58464 TO 58583:READ <084>
    A:POKE I,A:PS=PS+A+1:NEXT I
15 IF PS<>16267 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHL <193>
    ER IN ZEILEN 22-30":END
16 POKE 1,53:POKE 42289,96:POKE 42290,228 <130>
17 PRINT "{4DOWN,9SPACE}CHECKSUMMER AKTIVIE <107>
    RT."
18 PRINT "{2DOWN}AUSSCHALTEN : POKE1,55" <180>
19 PRINT "{DOWN}ANSCHALTEN {2SPACE}: POKE1,5 <185>
    3":NEW
20 DATA 169,0,133,254,162,1,189,93,3,133,2 <089>
    55,160,0,177,254
21 DATA 145,254,136,208,249,230,255,165,25 <042>
    5,221,95,3,208,238,202
22 DATA 16,230,96,160,224,192,0,160,2,169, <084>
    0,170,133,254,177
23 DATA 95,240,40,201,32,208,3,200,208,245 <249>
    ,133,255,138,41,7
24 DATA 170,240,14,72,165,255,24,42,105,0, <078>
    202,208,249,133,255
25 DATA 104,170,232,165,255,24,101,254,133 <005>
    ,254,76,111,228,192,4
26 DATA 48,219,198,214,165,214,72,162,3,16 <177>
    9,32,157,1,4,189
27 DATA 212,228,32,210,255,208,12,0,92,72, <065>
    32,201,255,170,104
28 DATA 144,1,138,96,202,16,228,166,254,16 <125>
    9,0,32,205,189,169
29 DATA 62,32,210,255,104,133,214,32,108,2 <088>
    29,169,141,32,210,255
30 DATA 76,128,164,9,60,18,19 <034>
    
```

⊖ 64'er Dieser neue Checksummer 64 V3 erkennt auch Vertauschungen von Zahlen.

```

10 REM***** <154>
11 REM* * <060>
12 REM* CHECKSUMMER * <159>
13 REM* * * <062>
14 REM* V3 VC20 * <216>
15 REM* * * <064>
16 REM* WRITTEN * <066>
17 REM* MAERZ 1985 * <015>
18 REM* BY * <122>
19 REM*F. LONCZEWSKI* <107>
20 REM***** <164>
    
```

```

21 PRINT "{CLR,SPACE,RVSON}CHECKSUMMER V3 V <079>
    C-20{RVOFF}"
22 PRINT "{2DOWN}EINEN MOMENT, BITTE..." <141>
23 FOR I=827 TO 1019:READ A:POKE I,A <109>
24 PS=PS+A+1:NEXT I <205>
25 IF PS<>24464 THEN PRINT"{DOWN}PRUEFSUMM <080>
    ENFEHLER !":END
26 SYS 981:PRINT"CHECKSUMMER AKTIVIERT." <083>
27 PRINT"AN :SYS981" <161>
28 PRINT "{DOWN}AUS:SYS58459, BEI CAS-{4SPA <229>
    CE}SETTE ZUSAETZLICH{5SPACE}RUN/STOP &
    RESTORE"
29 PRINT "{DOWN}BEI AKTIVIERTEM CHECK-SUMME <069>
    R KEIN";
30 PRINT" CASSETTEN-BETRIEB (LOAD, SAVE){2 <023>
    SPACE}ERLAUBT!":NEW
31 DATA 32,95,3,134,122,132,123,32,115,0,1 <192>
    70,240,243,162,255
32 DATA 134,58,144,10,162,0,134,255,32,121 <039>
    ,197,76,225,199,162
33 DATA 1,134,255,76,156,196,166,255,224,1 <185>
    ,240,3,76,96,197
34 DATA 160,2,169,0,170,133,254,177,95,240 <143>
    ,40,201,32,208,3
35 DATA 200,208,245,133,253,138,41,7,170,2 <249>
    40,14,72,165,253,24
36 DATA 42,105,0,202,208,249,133,253,104,1 <040>
    70,232,165,253,24,101
37 DATA 254,133,254,76,119,3,192,4,48,219, <199>
    198,214,165,214,72
38 DATA 162,3,169,32,157,1,4,189,209,3,32, <253>
    210,255,202,16
39 DATA 242,166,254,169,0,32,205,221,169,6 <240>
    2,32,210,255,104,133
40 DATA 214,32,135,229,169,141,32,210,255, <235>
    162,0,134,255,240,148
41 DATA 9,60,18,19,169,59,141,2,3,169,3,14 <084>
    1,3,3,165
42 DATA 186,201,1,208,16,169,116,141,48,3, <197>
    141,50,3,169,196
43 DATA 141,49,3,141,51,3,173,136,2,141,17 <079>
    0,3,96
    
```

⊖ 64'er

Der neue Checksummer VC 20 V3 erkennt auch Vertauschungen von Zahlen.

```

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

⊖ 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-Taste, 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.

```

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

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