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

```

64'er

Dieser neue Checksummer 64 V3 erkennt auch Vertauschungen von Zahlen.

MSE - Abtippen leicht gemacht

Ähnlich wie der »Checksummer« ist auch der MSE ein Hilfsmittel bei der Eingabe von Listings, diesmal jedoch bei reinen Maschinensprache-Programmen.

Im Gegensatz zum »Checksummer« aber ist die Eingabe nicht ohne den MSE möglich. Der MSE verringert die Tipparbeit um ein Drittel und schließt Fehleingaben vollkommen aus. Außerdem können Sie die Werte blind eingeben, ohne andauernd auf den Bildschirm schauen zu müssen. Dies wird durch akustische Meldungen realisiert.

MSE ist ein Maschinenspracheditor, mit dem ein Vertippen ausgeschlossen ist. Eine abgetippte Zeile wird nur angenommen, wenn sie richtig ist. Eine Checksumme am Ende jeder

Zeile prüft, ob die richtigen Werte in der richtigen Zeile an der richtigen Stelle stehen. Wenn nicht, ertönt ein Warnsignal, und man beseitigt den Fehler.

War die Zeile korrekt, erklingt ein Gong, und die nächste Zeilennummer wird ausgegeben. Damit ist also auch »blindes« Eintippen möglich; Sie können sich voll auf den Text konzentrieren.

So arbeitet man mit MSE

Laden und starten Sie MSE. Zuerst wird der Programmname und die Start- und Endadresse erfragt. **Diese Angaben entnehmen Sie dem Kopf des jeweiligen abgedruckten Listings.** MSE meldet sich dann mit der Zeilennummer der ersten Zeile. Wenn Sie die Zeile richtig eingegeben haben, erscheint die nächste Zeilennummer und so weiter bis zum Ende. Zum Schluß wird das fertige Programm mit »CTRL-S« auf Diskette oder Kassette abgespeichert. Dazu sind keine weiteren Angaben mehr erforderlich. Das Programm kann dann ganz normal wieder geladen und gestartet werden. Wenn Sie nicht alles auf einmal tippen wollen, können Sie jederzeit unterbrechen und den eingetippten Teil mit »CTRL-S« abspeichern. Wollen Sie weiterarbeiten, laden und starten Sie MSE wieder.

Geben Sie auf die Frage nach der Startadresse aber jetzt »CTRL-L« ein, um Ihr Teilprogramm zu laden. Jetzt können Sie mit »CTRL-N« die Adresse eingeben, an der Sie weitertippen müssen. Wenn Sie sich nicht gemerkt haben, wie weit Sie gekommen sind, geben Sie nach dem Laden »CTRL-M« ein.

Auf die Frage nach der Startadresse antworten Sie mit der Anfangsadresse, die links in der Kopfzeile auf dem Bildschirm steht. Nun wird Ihr Programm aufgelistet. Mit »SPACE« wird das Listen fortgesetzt, mit »STOP« abgebrochen. Das Ende Ihres Programmteils erkennen Sie sehr einfach daran, daß nur noch der Wert »AA« in der Zeile steht. Die Adresse dieser Zeile müssen Sie anschließend mit »CTRL-N« eingeben. Das Programm ist nur mit »STOP/RESTORE« zu verlassen. Speichern Sie aber vorher unbedingt immer Ihren Text ab.

Hinweise zum Abtippen

Vor dem Abtippen oder späteren Wiederladen des MSE-Laders müssen Sie unbedingt folgende Zeile eingeben: **POKE 43,1: POKE 44,32: POKE 8192,0: NEW**

Starten Sie das Programm mit RUN. Fehlerhafte Zeilen werden angezeigt und müssen korrigiert werden, bis der Lader zum »READY« durchläuft. Jetzt müssen Sie das fertige MSE-Programm abspeichern. Dazu brauchen Sie nur »RETURN« zu drücken, weil die erforderlichen Angaben schon auf dem Bildschirm stehen. (Kassettenbesitzer müssen in Zeile 343 die letzte Zahl in »1« abändern.) Ab jetzt können Sie »MSE V1.0« direkt, also ohne den DATA-Lader, benutzen. MSE V1.0 wird ganz normal mit »,8« geladen (keine POKEs notwendig).
(N. Mann / D. Weineck / gk)

Das Listing

Der Checksummer und der MSE befinden sich auf jeder Leserservice-Diskette. Gegen Einsendung eines frankierten und an Sie selbst adressierten Briefumschlags (Größe DIN C5 = 0,80 Mark, DIN C4 = 1,10 Mark Porto) schicken wir Ihnen gerne das MSE-Listing zu. Es ist jedoch ebenfalls in den 64'er-Ausgaben 1/85 bis 6/85 abgedruckt.

MSE-Befehle:

DEL	löscht die letzte Eingabe.
CTRL-S	speichert das eingetippte Programm ab.
CTRL-L	lädt ein Programm. Start- und Endadresse werden automatisch ermittelt.
CTRL-M	listet den Speicherinhalt. Abbruch mit STOP-Taste, weiter mit Leertaste.
CTRL-N	erlaubt die Eingabe einer neuen Adresse zum Weitertippen.
CTRL-P	gibt ein MSE-Listing auf dem Drucker aus.