

17 Super-Utilities für den C 64

Wollen Sie Ihre Basic-Programme schneller und kürzer machen? Wollen Sie Betriebssystem oder Zeichensatz Ihres C64 ändern? Dieses Maschinenprogramm löst Ihre Probleme.

Das Programm entstand durch Zusammenfügen der in der praktischen Arbeit am häufigsten gebrauchten Maschinensprache-Routinen zu einem einzigen großen Utility-Paket.

Die beiden Bereiche Optimierung von Basic-Programmen und Zeichen-Definition stehen im Mittelpunkt. Nach ordnungsgemäßem Laden kann man ein Menü mit »sys 49152« aufrufen (Bild 1), in dem alle Unterprogramme mit Namen und SYS-Adresse genannt werden.

Nun zu den Programmen selbst:

Space-Killer (sys 49155): Hinter diesem martialisch anmutenden Aufruf verbirgt sich nichts anderes als eine Maschinenroutine, welche überflüssige Spaces aus einem Basic-Programm entfernt.

Nach dem »sys 49155«-Aufruf erscheint in der oberen Bildschirmcke ein farbiges Symbol als Versicherung, daß alles in Ordnung ist, denn die Routine kann durchaus bis zu 1/4 Stunde laufen, wenn viele Spaces zu entfernen sind und das Programm entsprechend lang ist.

Space-Expander (sys 49158): Es erscheint auf den ersten Blick befremdend, etwas einzufügen, was man eben erst entfernt hatte. Doch die Aufgabe liegt auf der Hand: zwischen jeden Basic-Befehl ein Space einzufügen, um das Druckbild sauber und ansprechend zu gestalten.

REM-Killer (sys 49161): erklärt sich selbst. Erwähnenswert ist die Geschwindigkeit, mit der die Routine läuft. 20 kByte-Programme werden in etwa 10-30 Sekunden »gesäubert«.

Zeilen löschen (sys 49164): Hiermit werden ganze Zeilenbereiche gelöscht. Beispiel: »sys 49164,1000,1999« entfernt alle Basic-Zeilen mit den Nummern von 1000 bis 1999 einschließlich. Mit Druck auf die RETURN-Taste ist der Befehl schon ausgeführt.

Text suchen (sys 49167, »Suchtext«): Sucht eine Zeichenkette »Suchtext« im Basic-Programm und gibt die gefundenen Zeilennummern aus. Beachten Sie, daß hinter »Suchtext« kein weiteres Anführungszeichen folgen darf. Mit dieser Funktion kann nicht nach Basic-Schlüsselwörtern gesucht werden, sondern nur nach wirklichen Texten, beispielsweise in PRINT-Anweisungen.

Colon-Maker (sys 49170): Ersetzt jedes Space am Anfang einer Basic-Zeile durch einen Doppelpunkt »:«.

Space-Maker (sys 49173): Ersetzt jeden Doppelpunkt am Anfang einer Basic-Zeile durch ein Space » «. Beide Routinen dienen als Strukturhilfen. Da alle der Zeilennummer unmittelbar folgenden Spaces überlesen werden, muß man erst einen »neutralen« Doppelpunkt setzen, diesen dann später durch ein Space ersetzen.

Package (sys 49179): Hier ist die Notlösung für jeden, der einfach mehr Platz braucht und das Basic-Programm garantiert nicht mehr korrigieren muß. »Package« schmilzt nämlich benachbarte Zeilen zusammen, so daß bei jeder Verschmelzung vier Bytes freiwerden (Ein Null-Byte, Zwei Bytes der Koppeladresse plus Zwei Bytes der Zeilennummer, abzüglich ein Byte für den nun erforderlichen Doppelpunkt als Trennelement).

Das braucht seine Zeit, weil einige Aspekte kontrolliert werden müssen, zum Beispiel ob die zu verschmelzende Zeile angesprungen wird, dann muß sie mit ihrer Zeilennummer präsent bleiben, sonst gibt's Ärger mit dem Interpreter, der sich dann mit »undef'd statement« beschwert. Für die Verschmelzungstiefe gibt es leider eine unnatürliche Grenze: Mehr als 255 Bytes darf eine Zeile nicht lang sein, sonst kann der Interpreter die Zeilen nicht mehr binden und findet hinter einer solchen »Megazeile« keine Zeilennummer mehr.

Um Basic-Programme auf ein Minimum zu komprimieren, empfiehlt sich folgender Weg:

— zuerst »sys 49161« eingeben. Danach sind alle REMarks weg, und die folgenden Routinen haben weniger Prüfarbeit.

— dann »sys 49155« eingeben. Hier werden alle Zeilen gestaucht.

— zuletzt »sys 49179« eingeben, danach ist Ihr PRG redundanzfrei.

Für spätere Änderungsarbeiten wird man sich natürlich ein »augenfreundliches« Original verwahren, am besten benutzt man von allen Basic-Programmen zwei Versionen: Eine originale zur Dokumentation, Korrektur, Ausdruck und eine komprimierte mit minimalen Platzansprüchen und schneller Ausführung.

CPU-Register ein (sys 49182): Zeigt fortwährend die Register des Mikroprozessors in den beiden oberen Bildschirmzeilen an.

Außerdem werden der IRQ-, NMI- und der BRK-Vektor sowie der Programmcounter angezeigt. Im Status-Register bedeutet »*« ein gesetztes Bit, ».« ein gelöschtes.

CPU-Register aus (sys 49185): Schaltet die Anzeige wieder ab.

Basic-Ende setzen (sys 49188): setzt das Basic-Ende genau hinter das im Speicher befindliche Programm. Normalerweise erledigt das der Interpreter; wenn aber absolut geladen wurde, zum Beispiel in den \$c-Block hinein, dann steht der Programm-Ende-Zeiger ebenfalls im \$c-Block, und Eingabeversuche werden mit »out of memory«-Fehlermeldungen abgewehrt.

Dump (sys 49191): Gibt alle definierten Variablen unter Angabe des Namens und des aktuellen Inhalts aus.

Mit der Shift-Taste kann die Ausgabe angehalten, mit der Commodore-Taste vorzeitig abgebrochen werden.

ROM kopieren (sys 49194): Kopiert Interpreter- und Kern-ROM in das darunter liegende RAM. Es gibt zwar viele veröffentlichte Programme zu diesem Thema, doch macht die Geschwindigkeit dieser Stilblüten auf Dauer aggressiv.

Zeichensatz RAM Die letzten vier Routinen befassen sich mit dem Zeichensatz:

(sys 49197): Verlegt den Zeichensatz nach \$7000 und den Bildschirm nach \$6c00. Die Absicht ist klar: im RAM kann der Zeichensatz leicht verändert werden.

Zeichensatz ändern (sys 49200): Setzt voraus, daß vorher durch »sys 49197« der Zeichensatz verlegt wurde, sonst funktioniert's nicht. Es wird eine Zeichen-Änderungsroutine akti-

viert, die einfach zu bedienen ist. Man fährt einfach mit dem Cursor über das zu ändernde Zeichen, drückt RETURN, und schon guckt man wie durch eine Lupe in die Punkte-Matrix des Zeichens hinein. Auch hier kann man sich wieder frei mit dem Cursor bewegen, natürlich nur innerhalb des Zeichens. Will man einen Punkt löschen, drückt man die Space-Taste, zum Setzen gibt man ein Sternchen »*« ein. RETURN führt wieder in das Menü zurück.

Zeichensatz speichern (sys 49203, "filename", gerätenummer)

Speichert den aktuellen Zeichensatz unter Angabe des Filenamens (der wie bei »SAVE« dem SYS-Befehl in Anführungsstrichen folgen muß), eines Kommas und der Gerätenummer entweder auf der Floppy oder dem Kassettenrecorder ab. Damit nicht jedesmal wieder bei Null begonnen werden muß, kann man einen Zeichensatz durch den Basic-Befehl:

»load "filename", gerätenummer,1«

absolut, das heißt von \$7000 bis \$7fff laden.

Die verbogenen Basic-Zeiger werden danach mit »sys 49188« wieder gerade gerichtet.

Zeichensatz ROM (sys 49206): Schaltet den Zeichensatz wieder ins ROM \$d000 zurück. Der Bildschirm wird wieder nach \$400 verlegt.

Grundsätzliches zur Eingabe

Maschinenprogramme sind extrem empfindlich, was Fehler anbetrifft. Einfache Prüfsummen decken sich ausgleichende Fehler nicht auf. Wird beispielsweise eine »1« und eine »2« vertauscht, so stimmt die Prüfsumme zwar, das Programm ist aber wahrscheinlich nicht lauffähig. Aus diesem Grund habe ich die Prüfsummen gespalten, »pg« für gerade Bytes und »pu« für ungerade. Zwar sind auch jetzt noch Fehlermaskierungen möglich, aber extrem unwahrscheinlich.

Noch eine Unart erregt manches Ärgernis:

Viele Autoren veröffentlichen Basic-Lader, und geben dann nach etwa 4000 harten (das heißt unformatierten) Dezimal-Bytes eine (also eine einzige) Prüfsumme an, so ziemlich weit in den Hunderttausendern, die auf Anhieb nur selten übereinstimmt. Es wollen dann 4000 Bytes überprüft werden! Ich halte es für besser, nach einem kleineren Abschnitt, etwa einer »Page« (256 Bytes) eine Zwischenprüfung zu fahren und bei Unstimmigkeiten sofort mit einem Hinweis zu unterbrechen.

In meinem Programm werden den Datenbytes die Angabe der Seite, dann die gerade und letztlich die ungerade Prüfsumme vorangestellt. Wenn Sie das berücksichtigen, können Sie nach Herzenslust ändern und erweitern, ein Maschinensprachemonitor und Assemblerkenntnisse vorausgesetzt.

Probieren Sie mal einige Routinen aus

Wenn Sie das Programm genauso wie abgebildet im Speicher stehen haben, so können Sie durch »sys 49161« die Eliminierung aller REMs erzielen. Die Routine startet mit der Meldung »20779 Bytes PRG-Laenge« und endet nach 22 Sekunden mit »20019 Bytes PRG-Laenge«. 760 Bytes haben Sie gewonnen oder verloren, wie man's nimmt.

Doch Vorsicht! Wenn Zeilen mit einem REM beginnen, wird die ganze Zeile entfernt. Sprünge zu dieser Zeile werden nicht berücksichtigt. Wenn das Programm mit der Fehlermeldung »undef'd statement« unterbricht, korrigieren Sie einfach den Sprungbefehl durch die Zeile, welcher der entfernten unmittelbar folgt.

Wenn Sie allerdings schon vorher überblicken, welche Zeilen »fällig« sein werden, können Sie durch zum Beispiel »sys 49167,2000« alle Zeilen mit dem Wortlaut "2000" ausfindig machen und korrigieren.

»sys 49155« kommt nach etwa 13 Minuten mit »17828 Bytes PRG-Laenge« zurück. Diese lange Zeit rührt davon her, daß nach jedem eliminiertem Space alle Programmzeilen wieder gekoppelt werden müssen, bei einem Gewinn von 2191 Bytes bedeutet das 2191 mal koppeln, und das Verschieben selbst braucht natürlich auch noch ein paar Millisekunden. Dann sind schnell, ehe man sich versieht, einige Minuten verflossen.

»sys 49179« als Package-Befehl bringt Ihnen nach 9 Minuten weitere 2095 Bytes Speicherplatzgewinn. Nach diesem 3-Stufen-Plan haben Sie insgesamt 5046 Bytes, die für die Funktion des Programms entbehrlich sind, entfernt. Durch den Platzgewinn werden Ihre Programme übrigens schneller, da erstens die Strings mehr Platz haben und seltener aufgeräumt werden müssen und zweitens weniger Zeilenübergänge stattfinden.

Ich möchte nochmals betonen, daß sich derartige »Rumpfpakete« ausschließlich für den RUN-Modus eignen. Listen, Korrigieren und so weiter sollte immer an einem »gesunden« Programm stattfinden.

(Johannes Mockenhaupt / ev)

Bild 1: Mit folgendem Text meldet sich das Menü nach »sys 49152«

sys49155:	Space-Killer
sys49158:	Space-Expander
sys49161:	REM-Killer
sys49164:	Zeilen löschen
sys49167:	Text suchen
sys49170:	Colon-Maker
sys49173:	Space-Maker
sys49179:	Package
sys49182:	CPU-Register ein
sys49185:	CPU-Register aus
sys49188:	BASIC-Ende setzen
sys49191:	Variablen dumpen
sys49194:	ROM = > RAM
sys49197:	Zeichensatz nach \$7000
sys49200:	Zeichensatz ändern
sys49203:	Zeichensatz speichern
sys49206:	Zeichensatz, alt



Listing »Super-Utilities«

```

100 REM ***** <227>
110 REM * <081>
120 REM "[SPACE]*[SPACE]JOHANNES[SPACE]
MOCKENHAUPT[SPACE]* <018>
130 REM * * <101>
140 REM "[SPACE]*[SPACE2]L, [SPACE]AUGUST
[SPACE]1984[SPACE3]* <173>
150 REM * * <121>
160 REM * * <131>
170 REM "[SPACE]*[SPACE2]HILFSROUTINEN[SPACE]FJR
:[SPACE2]* <072>
180 REM * * <151>
190 REM "[SPACE]*[SPACE4]COMMODORE[SPACE]64
[SPACE4]* <060>
200 REM * * <171>
210 REM ***** <081>
220 : <022>
230 PRINT "[CLEAR]DIE [SPACE]DATEN [SPACE]WERDEN
[SPACE]SEITENWEISE <124>
240 PRINT "[DOWN]GEPOKED [SPACE]UND [SPACE]
KONTROLLIERT. [DOWN] <138>
250 N=12*2+12: REM "[SPACE]#C000 <046>
260 : FOR J=0 TO 15 <246>
270 : READ A#,PG,FU: REM "[SPACE]BR FSUMMEN
<078>
280 : PRINT "SEITE[SPACE]"A#": " <072>
290 : FOR I=0 TO 127 <071>
300 : READ A,B <157>
310 : PG=PG-A:PU=FU-B <096>
320 : POKE N,A:POKE N+1,B <053>
330 : N=N+2 <175>
340 : NEXT I <090>
350 : IF PG=0 AND PU=0 THEN 370 <020>
360 : PRINT "[RVSON]DATA-EHLEH[RVOFF]!"
:STOP <140>
370 : PRINT "IN[SPACE]ORDNUNG <156>
380 : NEXT J <131>
390 : <193>
400 PRINT "[CLEAR]ALLE [SPACE]BRUEFSUMMEN [SPACE]
STIMMEN, [SPACE]DURCH <019>
410 PRINT "[DOWN]HAHL [SPACE]DER [SPACE]
GERAETENUMMER [SPACE] (1 [SPACE] DER [SPACE] 8)
<035>
420 PRINT "[DOWN]KOENNEN [SPACE] DIE [SPACE] DEN
[SPACE]#C-BLOCK [SPACE] DIREKT [SPACE] ALS <217>
430 PRINT "[DOWN]BASCHINEN-PROGRAMM [SPACE] ABSOLUT
[SPACE] SPEICHERN. <016>
440 PRINT "[DOWN]EINE [SPACE] EINGABE
: [SPACE] ENDE. <224>
450 INPUT "[DOWN2]GERAETENUMMER: [SPACE]";GN
<009>
460 IF GN<>1 AND GN<>8 THEN 480 <165>
470 SYS 53138 "HILFSROUT. [SPACE] EXE",GN <078>
480 PRINT "[DOWN]DIT [SPACE] 'SYS [SPACE] 149152'
[SPACE] BEKOMMEN [SPACE] DIE [SPACE] EIN [SPACE]
MENUE. <028>
1000 DATA C0,12017,12700:REM #C000-C0FF <026>
1010 : <047>
1020 DATA 76, 57,192, 76, 71,194, 76, 14 <112>
1030 DATA 195, 76,210,195, 76, 96,196, 76 <232>
1040 DATA 232,196, 76, 97,197, 76,101,197 <032>
1050 DATA 76,148,197, 76,192,199, 76, 66 <005>
1060 DATA 201, 76, 48,202, 76, 88,194, 76 <199>
1070 DATA 57,202, 76, 22,203, 76,109,203 <235>
1080 DATA 76, 17,204, 76, 90,207, 76, 26 <162>
1090 DATA 207, 32, 14,194,160, 0,169, 94 <210>
1100 DATA 162,192,133,251,134,252,177,251 <211>
1110 DATA 208, 10,169, 14, 32, 22,231,169 <016>
1120 DATA 8, 76, 22,231, 32,210,255,200 <224>
1130 DATA 208,236,230,252,208,232, 83, 89 <149>
1140 DATA 83, 52, 57, 49, 53, 53, 58, 32 <124>
1150 DATA 211, 80, 65, 67, 69, 45,203, 73 <228>
1160 DATA 76, 76, 69, 82, 13, 83, 89, 83 <161>
1170 DATA 52, 57, 49, 53, 56, 58, 32,211 <198>
1180 DATA 80, 65, 67, 69, 45,197, 88, 80 <232>
1190 DATA 65, 78, 68, 69, 82, 13, 83, 89 <194>
1200 DATA 83, 52, 57, 49, 54, 49, 58, 32 <190>
1210 DATA 210,197,205, 45,203, 73, 76, 76 <130>
1220 DATA 69, 82, 13, 83, 89, 83, 52, 57 <214>
1230 DATA 49, 54, 52, 58, 32,218, 69, 73 <012>
1240 DATA 76, 69, 78, 32, 76, 79, 69, 83 <250>
1250 DATA 67, 72, 69, 78, 13, 83, 89, 83 <252>
1260 DATA 52, 57, 49, 54, 55, 58, 32,212 <033>
1270 DATA 69, 88, 84, 32, 83, 85, 67, 72 <015>
1280 DATA 69, 78, 13, 83, 89, 83, 52, 57 <024>
1290 DATA 49, 55, 48, 58, 32,195, 79, 76 <087>
1300 DATA 79, 78, 45,205, 65, 75, 69, 82 <095>
1310 DATA 13, 83, 89, 83, 52, 57, 49, 55 <047>
1320 DATA 51, 58, 32,211, 80, 65, 67, 69 <095>
1330 DATA 45,205, 65, 75, 69, 82, 13, 83 <109>
1340 : <123>
1350 : <133>
1360 DATA C1,9851,9900:REM #C100-C1FF <059>
1370 : <153>
1380 DATA 89, 83, 52, 57, 49, 55, 57, 58 <127>
1390 DATA 32, 80, 65, 67, 75, 65, 71, 69 <125>
1400 DATA 13, 83, 89, 83, 52, 57, 49, 56 <138>
1410 DATA 50, 58, 32,195,208,213, 45,210 <064>
1420 DATA 69, 71, 73, 83, 84, 69, 82, 32 <158>
1430 DATA 69, 73, 78, 13, 83, 89, 83, 52 <172>
1440 DATA 57, 49, 56, 53, 58, 32,195,208 <019>
1450 DATA 213, 45,210, 69, 71, 73, 83, 84 <016>
1460 DATA 69, 82, 32, 65, 85, 83, 13, 83 <192>
1470 DATA 89, 83, 52, 57, 49, 56, 56, 58 <217>
1480 DATA 32,194,193,211,201,195, 45,197 <244>
1490 DATA 78, 68, 69, 32, 83, 69, 84, 90 <238>
1500 DATA 69, 78, 13, 83, 89, 83, 52, 57 <244>
1510 DATA 49, 57, 49, 58, 32,214, 65, 82 <038>
1520 DATA 73, 65, 66, 76, 69, 78, 32, 68 <011>
1530 DATA 85, 77, 80, 69, 78, 13, 83, 89 <023>
1540 DATA 83, 52, 57, 49, 57, 52, 58, 32 <017>
1550 DATA 210,207,205, 32, 61, 62, 32,210 <186>
1560 DATA 193,205, 13, 83, 89, 83, 52, 57 <135>
1570 DATA 49, 57, 55, 58, 32,218, 69, 73 <104>
1580 DATA 67, 72, 69, 78, 83, 65, 84, 90 <072>
1590 DATA 32, 78, 65, 67, 72, 32, 36, 55 <064>
1600 DATA 48, 48, 48, 13, 83, 89, 83, 52 <083>
1610 DATA 57, 50, 48, 48, 58, 32,218, 69 <140>
1620 DATA 73, 67, 72, 69, 78, 83, 65, 84 <113>
1630 DATA 90, 32, 65, 69, 78, 68, 69, 82 <121>
1640 DATA 78, 13, 83, 89, 83, 52, 57, 50 <119>
1650 DATA 48, 51, 58, 32,218, 69, 73, 67 <180>
1660 DATA 72, 69, 78, 83, 65, 84, 90, 32 <144>
1670 DATA 83, 80, 69, 73, 67, 72, 69, 82 <158>
1680 DATA 78, 13, 83, 89, 83, 52, 57, 50 <159>
1690 DATA 48, 54, 58, 32,218, 69, 73, 67 <223>
1700 : <228>
1710 : <238>
1720 DATA C2,17103,16952:REM #C200-C2FF <001>
1730 : <002>
1740 DATA 72, 69, 78, 83, 65, 84, 90, 44 <227>
1750 DATA 32, 65, 76, 84, 13, 0,169, 13 <212>
1760 DATA 76,210,255, 32, 14,194,141, 0 <103>
1770 DATA 4, 56,165, 45,229, 43,170,165 <131>
1780 DATA 46,229, 44, 32,205,189,162, 0 <135>
1790 DATA 189, 52,194,208, 1, 96, 32,210 <148>
1800 DATA 255,232,208,244, 32,194, 89, 84 <013>
1810 DATA 69, 83, 32,208,210,199, 45,204 <222>
1820 DATA 65, 69, 78, 71, 69, 13, 0, 32 <243>
1830 DATA 19,194,166, 43,165, 44,134,251 <036>
1840 DATA 133,252,160, 1,177,251,208, 41 <028>
1850 DATA 32, 51,165,166, 43,165, 44,134 <255>
1860 DATA 45,133, 46,160, 0,177, 45,170 <211>
1870 DATA 200,177, 45,208,242,165, 45, 24 <067>
1880 DATA 105, 2,133, 45,144, 2,230, 46 <168>
1890 DATA 32, 96,166, 32, 19,194, 76,123 <001>
1900 DATA 227,160, 3,200,177,251,240, 90 <087>
1910 DATA 201, 34,208, 9,200,177,251,240 <096>
1920 DATA 81,201, 34,208,247,201, 32,208 <106>
1930 DATA 234,166,251,165,252,134,141,133 <016>
1940 DATA 142, 24,152,101,251,133,251,144 <217>
1950 DATA 2,230,252,160, 0,200,177,251 <076>
1960 DATA 240, 4,201, 32,240,247, 24,152 <089>
1970 DATA 101,251,133,253,165,252,105, 0 <198>
1980 DATA 133,254,160, 0,177,253,145,251 <222>
1990 DATA 200,208,249,230,252,230,254,165 <073>
2000 DATA 46,197,254,176,239,238, 0,216 <214>
2010 DATA 32, 51,165,166,141,165,142, 76 <210>
2020 DATA 78,194,160, 0,177,251,170,200 <215>
2030 DATA 177,251, 76, 78,194,170,192, 5 <198>
2040 DATA 176, 3, 76, 36,195,136,169, 32 <155>
2050 DATA 209,251,240, 4,200, 76,117,195 <245>
2060 : <078>
2070 : <088>
2080 DATA C3,20694,18471:REM #C300-C3FF <085>
2090 : <108>
2100 DATA 200,138, 76, 88,195,169,199, 72 <073>
2110 DATA 169, 60, 72, 76,115, 0, 32, 19 <111>
2120 DATA 194,166, 43,165, 44,134,251,133 <116>
2130 DATA 252,160, 1,177,251,208, 3, 76 <227>
2140 DATA 88,194,160, 3,200,177,251,208 <086>

```

Listing »Super-Utilities« (Fortsetzung)

```

2150 DATA 3, 76, 199, 195, 201, 34, 208, 9 <212>
2160 DATA 200, 177, 251, 240, 244, 201, 34, 208 <188>
2170 DATA 247, 170, 16, 232, 201, 163, 240, 228 <203>
2180 DATA 201, 166, 240, 224, 201, 164, 240, 165 <001>
2190 DATA 201, 167, 240, 161, 201, 169, 240, 157 <018>
2200 DATA 201, 175, 240, 153, 201, 176, 240, 149 <027>
2210 DATA 201, 180, 176, 12, 201, 170, 144, 8 <138>
2220 DATA 201, 175, 240, 4, 201, 176, 208, 188 <209>
2230 DATA 200, 177, 251, 240, 90, 201, 58, 240 <211>
2240 DATA 179, 201, 32, 240, 175, 166, 251, 165 <028>
2250 DATA 252, 134, 141, 133, 142, 2, 136, 152 <022>
2260 DATA 101, 251, 133, 251, 144, 24, 230, 252 <229>
2270 DATA 24, 166, 56, 202, 202, 134, 254, 134 <254>
2280 DATA 37, 165, 251, 133, 36, 105, 1, 133 <163>
2290 DATA 253, 144, 2, 230, 254, 160, 255, 177 <024>
2300 DATA 36, 145, 253, 136, 208, 249, 177, 36 <051>
2310 DATA 145, 253, 198, 37, 198, 254, 165, 37 <073>
2320 DATA 197, 252, 176, 233, 160, 1, 169, 32 <013>
2330 DATA 145, 251, 238, 0, 216, 32, 51, 165 <217>
2340 DATA 166, 141, 165, 142, 76, 21, 195, 160 <080>
2350 DATA 0, 177, 251, 170, 200, 177, 251, 76 <035>
2360 DATA 21, 195, 32, 19, 194, 32, 51, 165 <206>
2370 DATA 166, 43, 165, 44, 134, 251, 133, 252 <106>
2380 DATA 160, 1, 177, 251, 208, 3, 76, 88 <181>
2390 DATA 194, 160, 3, 200, 177, 251, 240, 54 <070>
2400 DATA 201, 34, 208, 9, 200, 177, 251, 240 <076>
2410 DATA 45, 201, 34, 208, 247, 201, 143, 208 <137>
2420 : <183>
2430 : <193>
2440 DATA C4, 20508, 20440:REM $C400-C4FF <208>
2450 : <213>
2460 DATA 234, 192, 5, 176, 44, 160, 0, 177 <050>
2470 DATA 251, 133, 253, 200, 177, 251, 133, 254 <042>
2480 DATA 160, 0, 177, 253, 145, 251, 200, 208 <206>
2490 DATA 249, 230, 252, 230, 254, 165, 46, 197 <030>
2500 DATA 254, 176, 239, 76, 213, 195, 160, 0 <196>
2510 DATA 177, 251, 170, 200, 177, 251, 76, 220 <039>
2520 DATA 195, 132, 141, 160, 0, 177, 251, 133 <248>
2530 DATA 253, 200, 177, 251, 133, 254, 164, 141 <104>
2540 DATA 192, 5, 144, 204, 136, 177, 251, 201 <016>

2550 DATA 58, 240, 245, 201, 32, 240, 241, 200 <011>
2560 DATA 169, 0, 145, 251, 56, 152, 101, 251 <240>
2570 DATA 133, 251, 144, 180, 230, 252, 176, 176 <150>
2580 DATA 32, 223, 196, 132, 253, 133, 254, 32 <056>
2590 DATA 223, 196, 132, 141, 133, 142, 32, 19 <063>
2600 DATA 194, 166, 43, 165, 44, 134, 251, 133 <086>
2610 DATA 252, 160, 0, 177, 251, 170, 200, 177 <083>
2620 DATA 251, 240, 89, 208, 6, 160, 1, 177 <211>
2630 DATA 251, 208, 234, 160, 3, 177, 251, 197 <116>
2640 DATA 254, 144, 242, 208, 7, 136, 177, 251 <127>
2650 DATA 197, 253, 144, 233, 166, 251, 165, 252 <241>
2660 DATA 134, 139, 133, 140, 160, 0, 177, 139 <137>
2670 DATA 170, 200, 177, 139, 208, 8, 240, 25 <100>
2680 DATA 160, 1, 177, 139, 208, 234, 160, 3 <058>
2690 DATA 177, 139, 197, 142, 144, 242, 208, 9 <187>
2700 DATA 136, 177, 139, 197, 141, 144, 233, 240 <033>
2710 DATA 231, 160, 0, 177, 139, 145, 251, 200 <180>
2720 DATA 208, 249, 230, 252, 230, 140, 165, 46 <248>
2730 DATA 197, 140, 176, 239, 76, 88, 194, 32 <189>
2740 DATA 253, 174, 32, 138, 173, 76, 247, 183 <237>
2750 DATA 32, 253, 174, 162, 0, 32, 115, 0 <015>
2760 DATA 240, 10, 72, 104, 157, 16, 2, 232 <075>
2770 DATA 224, 48, 144, 241, 169, 0, 157, 16 <155>
2780 : <032>
2790 : <042>
2800 DATA C5, 17505, 17163:REM $C500-C5FF <071>
2810 : <062>
2820 DATA 2, 166, 43, 165, 44, 134, 251, 133 <199>
2830 DATA 252, 160, 1, 177, 251, 208, 13, 104 <251>
2840 DATA 72, 96, 160, 0, 177, 251, 170, 200 <218>
2850 DATA 177, 251, 208, 233, 160, 3, 200, 177 <072>
2860 DATA 251, 240, 239, 205, 16, 2, 208, 246 <032>
2870 DATA 24, 152, 132, 141, 101, 251, 133, 253 <125>
2880 DATA 165, 252, 105, 0, 133, 254, 160, 0 <246>
2890 DATA 200, 185, 16, 2, 240, 17, 201, 63 <207>
2900 DATA 240, 246, 177, 253, 72, 104, 217, 16 <128>
2910 DATA 2, 240, 237, 164, 141, 208, 207, 160 <127>
2920 DATA 2, 177, 251, 170, 200, 177, 251, 32 <089>
2930 DATA 205, 189, 169, 13, 32, 210, 255, 208 <159>
2940 DATA 177, 169, 32, 208, 2, 169, 58, 133 <082>
2950 DATA 253, 166, 43, 165, 44, 134, 251, 133 <177>
2960 DATA 252, 160, 1, 177, 251, 208, 3, 76 <036>
2970 DATA 88, 194, 160, 4, 177, 251, 197, 253 <167>
2980 DATA 208, 4, 73, 26, 145, 251, 160, 0 <255>

2990 DATA 177, 251, 170, 200, 177, 251, 76, 109 <015>
3000 DATA 197, 76, 88, 194, 32, 19, 194, 32 <104>
3010 DATA 5, 195, 134, 65, 133, 66, 32, 158 <097>
3020 DATA 199, 32, 147, 199, 134, 59, 133, 60 <216>
3030 DATA 228, 65, 229, 66, 176, 3, 76, 72 <079>
3040 DATA 178, 32, 147, 199, 134, 63, 133, 64 <232>
3050 DATA 160, 1, 177, 67, 240, 211, 169, 127 <228>
3060 DATA 133, 21, 133, 20, 32, 5, 195, 32 <071>
3070 DATA 142, 166, 176, 47, 160, 0, 177, 139 <000>
3080 DATA 170, 200, 177, 251, 240, 187, 72, 200 <093>
3090 DATA 165, 59, 145, 34, 200, 165, 60, 177 <019>
3100 DATA 36, 134, 67, 104, 133, 68, 165, 59 <241>
3110 DATA 24, 101, 63, 133, 59, 165, 60, 101 <227>
3120 DATA 64, 133, 60, 144, 215, 230, 122, 208 <079>
3130 DATA 2, 230, 123, 160, 0, 177, 122, 208 <239>
3140 : <138>
3150 : <148>
3160 DATA C6, 13653, 16163:REM $C600-C6FF <179>
3170 : <168>
3180 DATA 19, 160, 2, 177, 122, 240, 197, 165 <105>
3190 DATA 122, 24, 105, 5, 133, 122, 144, 235 <094>
3200 DATA 230, 123, 176, 231, 201, 34, 208, 11 <152>
3210 DATA 32, 115, 0, 201, 0, 240, 226, 201 <255>
3220 DATA 34, 208, 245, 201, 137, 240, 23, 201 <175>
3230 DATA 138, 240, 19, 201, 141, 240, 15, 201 <181>
3240 DATA 167, 240, 11, 201, 203, 208, 190, 32 <194>
3250 DATA 115, 0, 201, 164, 208, 191, 238, 0 <108>
3260 DATA 216, 32, 115, 0, 176, 183, 132, 20 <118>

3270 DATA 132, 21, 144, 49, 170, 165, 21, 133 <182>
3280 DATA 34, 201, 25, 176, 168, 165, 20, 10 <144>
3290 DATA 69, 34, 10, 165, 34, 101, 20, 133 <098>
3300 DATA 20, 165, 34, 101, 21, 133, 21, 6 <049>
3310 DATA 20, 133, 21, 138, 101, 20, 133, 20 <150>
3320 DATA 144, 2, 230, 21, 200, 177, 122, 201 <215>
3330 DATA 32, 240, 249, 201, 58, 165, 20, 197 <255>
3340 DATA 65, 165, 21, 229, 66, 144, 72, 132 <219>
3350 DATA 206, 32, 60, 199, 56, 162, 144, 32 <226>
3360 DATA 73, 188, 32, 221, 189, 160, 255, 200 <048>
3370 DATA 185, 0, 1, 208, 250, 165, 122, 166 <236>
3380 DATA 123, 133, 95, 134, 96, 56, 152, 229 <058>
3390 DATA 206, 48, 38, 240, 106, 133, 206, 165 <105>
3400 DATA 45, 133, 90, 24, 101, 206, 133, 88 <012>
3410 DATA 165, 46, 133, 91, 105, 0, 133, 89 <235>
3420 DATA 197, 56, 144, 6, 165, 88, 197, 55 <018>
3430 DATA 176, 109, 32, 191, 163, 240, 72, 144 <148>
3440 DATA 90, 73, 255, 168, 200, 162, 0, 165 <057>
3450 DATA 95, 197, 45, 165, 96, 229, 46, 176 <102>
3460 DATA 54, 147, 17, 17, 17, 33, 33 <185>
3470 DATA 203, 80, 73, 66, 79, 79, 70, 84 <216>
3480 DATA 33, 206, 80, 68, 76, 70, 79, 73 <222>
3490 DATA 66, 86, 81, 85, 13, 17, 68, 33 <182>
3500 : <243>
3510 : <253>
3520 DATA C7, 15307, 15592:REM $C700-C7FF <034>
3530 : <017>
3540 DATA 50, 58, 57, 53, 33, 204, 80, 70 <009>
3550 DATA 77, 79, 17, 29, 29, 13, 0, 230 <231>
3560 DATA 95, 208, 196, 230, 96, 208, 192, 160 <037>
3570 DATA 0, 185, 0, 1, 240, 5, 145, 122 <223>
3580 DATA 200, 208, 246, 32, 158, 199, 32, 115 <042>
3590 DATA 0, 144, 251, 160, 0, 201, 44, 208 <136>
3600 DATA 2, 169, 137, 170, 76, 255, 197, 162 <029>
3610 DATA 16, 76, 58, 164, 2, 160, 0, 185 <082>
3620 DATA 225, 198, 240, 24, 72, 41, 127, 201 <027>
3630 DATA 32, 144, 6, 104, 233, 1, 76, 82 <092>
3640 DATA 199, 104, 32, 210, 255, 200, 208, 231 <139>
3650 DATA 133, 34, 134, 35, 160, 2, 132, 211 <248>
3660 DATA 32, 123, 164, 177, 34, 197, 20, 200 <066>
3670 DATA 177, 34, 229, 21, 176, 81, 160, 0 <239>
3680 DATA 177, 34, 170, 200, 177, 34, 134, 34 <090>
3690 DATA 133, 35, 177, 34, 240, 65, 165, 99 <067>
3700 DATA 101, 63, 133, 99, 165, 98, 101, 64 <070>
3710 DATA 133, 98, 176, 4, 201, 252, 144, 204 <120>
3720 DATA 76, 72, 178, 32, 253, 174, 32, 107 <091>
3730 DATA 169, 166, 20, 165, 21, 96, 32, 51 <047>
3740 DATA 165, 24, 165, 34, 105, 2, 133, 45 <046>
3750 DATA 165, 35, 105, 0, 133, 46, 165, 65 <061>
3760 DATA 166, 66, 133, 20, 134, 21, 32, 19 <065>
3770 DATA 166, 165, 95, 133, 67, 134, 68, 96 <159>
3780 DATA 32, 19, 194, 166, 43, 165, 44, 134 <150>
3790 DATA 251, 133, 252, 238, 0, 216, 138, 24 <195>
3800 DATA 105, 3, 133, 247, 165, 252, 105, 0 <149>
3810 DATA 133, 248, 160, 1, 177, 251, 208, 3 <168>
3820 DATA 76, 88, 194, 160, 0, 132, 2, 230 <080>
3830 DATA 247, 208, 2, 230, 248, 177, 247, 240 <041>
3840 DATA 55, 201, 34, 208, 29, 230, 2, 230 <139>

```


Listing »Super-Utilities« (Fortsetzung)

3850 DATA 247,208, 2,230,248,177,247,240 <062>
 3860 : <093>
 3870 : <103>
 3880 DATA C8,17613,21819:REM \$C800-C8FF <144>
 3890 : <123>
 3900 DATA 39,201, 34,240,224,208,240,160 <093>
 3910 DATA 0,177,251,170,200,177,251, 76 <065>
 3920 DATA 199,199,201,137,240,241,201,138 <230>
 3930 DATA 240,237,201,142,240,233,201,143 <213>
 3940 DATA 240,229,201,167,208,191,240,223 <240>
 3950 DATA 160, 0,177,251,133,253,200,177 <148>
 3960 DATA 251,133,254,200,177,253,133,249 <009>
 3970 DATA 200,177,253,133,250, 56,160, 0 <115>
 3980 DATA 177,253,229,251,200,177,253,229 <040>
 3990 DATA 252,208,188,166, 43,165, 44,134 <208>
 4000 DATA 247,133,248,160, 1,177,247,208 <214>
 4010 DATA 3, 76,183,200, 24,165,247,105 <115>
 4020 DATA 3,133,122,165,248,105, 0,133 <112>
 4030 DATA 123,160, 0,230,122,208, 2,230 <108>
 4040 DATA 123,177,122,240, 55,201, 34,208 <236>
 4050 DATA 14,230,122,208, 2,230,123,177 <189>
 4060 DATA 122,240, 41,201, 34,208,242,201 <241>
 4070 DATA 137,240, 12,201,138,240, 8,201 <208>
 4080 DATA 141,240, 4,201,167,208,212, 32 <219>
 4090 DATA 115, 0, 32,107,169,165, 21,197 <196>
 4100 DATA 250,208,198,165, 20,197,249,208 <118>
 4110 DATA 192, 76, 7,200,160, 0,177,247 <170>
 4120 DATA 170,200,177,247, 76, 79,200,238 <081>
 4130 DATA 0, 4,160, 0, 24,165,253,105 <070>
 4140 DATA 255,133,139,165,254,105,255,133 <195>
 4150 DATA 140,165, 2,240, 4,169, 34, 16 <152>
 4160 DATA 2,169, 58,145,139,200,201, 34 <009>
 4170 DATA 240,247, 24,165,253,105, 4,133 <065>
 4180 DATA 36,165,254,105, 0,133, 37,230 <023>
 4190 DATA 139,208, 2,230,140,164, 2,240 <027>
 4200 DATA 4,198, 2,240,242,177, 36,145 <007>
 4210 DATA 139,200,208,249,230,140,230, 37 <202>
 4220 : <198>
 4230 : <208>
 4240 DATA C9,13954,13099:REM \$C900-C9FF <001>
 4250 : <228>
 4260 DATA 165, 46,197, 37,176,239,165,251 <236>
 4270 DATA 105, 4,133,139,165,252,105, 0 <110>
 4280 DATA 133,140,177,139,240, 10,230,139 <016>
 4290 DATA 208,248,230,140,208,244,240,242 <077>
 4300 DATA 160, 0, 24,165,139,105, 1,145 <090>
 4310 DATA 251,200,165,140,105, 0,145,251 <240>
 4320 DATA 200,177,139,208, 3, 76, 88,194 <189>
 4330 DATA 32, 51,165,166,251,165,252, 76 <239>
 4340 DATA 199,199,173, 20, 3,172, 21, 3 <097>
 4350 DATA 141, 13,202,140, 14,202,169, 91 <235>
 4360 DATA 160,201,120,141, 20, 3,140, 21 <176>
 4370 DATA 3, 88, 96,160, 0,185,123,201 <122>
 4380 DATA 240, 66, 41, 63,153, 0, 4,169 <081>
 4390 DATA 99,153, 80, 4,173,134, 2,153 <147>
 4400 DATA 0,216,153, 40,216,153, 80,216 <241>
 4410 DATA 200,208,226, 73, 82, 81, 32, 32 <207>
 4420 DATA 66, 82, 75, 32, 32, 78, 77, 73 <095>
 4430 DATA 32, 32, 32, 80, 67, 32, 32, 83 <079>
 4440 DATA 86, 32, 66, 68, 73, 90, 67, 32 <114>
 4450 DATA 65, 67, 32, 88, 82, 32, 89, 82 <129>
 4460 DATA 32, 83, 80, 0,173, 14,202, 32 <149>
 4470 DATA 22,202,173, 13,202, 32, 22,202 <038>
 4480 DATA 173, 23, 3, 32, 15,202,173, 22 <217>
 4490 DATA 3, 32, 22,202,173, 25, 3, 32 <124>
 4500 DATA 15,202,173, 24, 3, 32, 22,202 <231>
 4510 DATA 189, 6, 1, 32, 15,202,189, 5 <165>
 4520 DATA 1, 32, 22,202,169, 32, 32, 43 <207>
 4530 DATA 202,169, 8,133,164,189, 4, 1 <031>
 4540 DATA 133,165, 6,165,144, 4,169, 42 <092>
 4550 DATA 208, 2,169, 46, 32, 43,202,198 <102>
 4560 DATA 164,208,239,189, 3, 1, 32, 15 <060>
 4570 DATA 202,189, 2, 1, 32, 15,202,189 <060>
 4580 : <047>
 4590 : <057>
 4600 DATA CA,16040,17390:REM \$CA00-CAFF <117>
 4610 : <078>
 4620 DATA 1, 1, 32, 15,202,138, 24,105 <046>
 4630 DATA 6, 32, 15,202, 76, 49,234, 72 <080>
 4640 DATA 169, 32, 32, 43,202,104, 72, 74 <151>
 4650 DATA 74, 74, 74, 32, 31,202,104, 41 <139>
 4660 DATA 15,201, 10,144, 4,233, 9,208 <143>
 4670 DATA 2, 9, 48,153, 0, 4,200, 96 <220>
 4680 DATA 173, 13,202,172, 14,202, 76, 82 <014>
 4690 DATA 201,166, 45,165, 46,134,251,133 <129>

4700 DATA 252, 56,165,251,229, 47,165,252 <154>
 4710 DATA 229, 48,176, 85,160, 0,132,211 <052>
 4720 DATA 177,251,133,253, 41,127,170,200 <202>
 4730 DATA 177,251,133,254, 4,127,168, 32 <175>
 4740 DATA 236,202,165,253, 5,254, 48, 58 <091>
 4750 DATA 162, 0, 32,246,202, 24,165,251 <079>
 4760 DATA 105, 2,133, 34,165,252,105, 0 <034>
 4770 DATA 133, 35, 32,166,187, 32,221,189 <168>
 4780 DATA 32, 30,171,169, 13, 32,210,255 <110>
 4790 DATA 173,141, 2,240, 8,201, 1,240 <010>
 4800 DATA 247,201, 2,240, 12, 24,165,251 <126>
 4810 DATA 105, 7,170,165,252,105, 0,144 <140>
 4820 DATA 156, 96,165,253, 48, 42,162, 36 <178>
 4830 DATA 160, 61, 32,236,202,169, 34, 32 <165>
 4840 DATA 210,255,160, 4,177,251,133,254 <020>
 4850 DATA 136,177,251,133,253,136,177,251 <142>
 4860 DATA 133,141,160, 0,196,141,176,187 <045>
 4870 DATA 177,253, 32,210,255,200,208,244 <099>
 4880 DATA 165,254, 16,180,162, 37, 32,246 <021>
 4890 DATA 202, 24,165,251,105, 2,133,100 <002>
 4900 DATA 165,252,105, 0,133,101, 32, 97 <231>
 4910 DATA 175, 76,125,202,138,240, 3, 32 <248>
 4920 DATA 210,255,152, 76,210,255,160, 61 <099>
 4930 DATA 208,242,194,193,211,201,195, 32 <164>
 4940 : <153>
 4950 : <163>
 4960 DATA CB,16618,16505:REM \$CB00-CBFF <234>
 4970 : <183>
 4980 DATA 43, 32,203,197,210,206,193,204 <158>
 4990 DATA 32, 74, 69, 84, 90, 84, 32, 73 <151>
 5000 DATA 77, 32,210,193,205, 0,160, 0 <227>
 5010 DATA 169,160,132,251,133,252,169,224 <041>
 5020 DATA 132,253,133,254,162, 32,177,251 <253>
 5030 DATA 145,251,177,253,145,253,200,208 <059>
 5040 DATA 245,230,252,230,254,202,208,238 <062>
 5050 DATA 185,250,202,240, 6, 32,210,255 <173>
 5060 DATA 200,208,245, 96,208,210,199, 45 <253>
 5070 DATA 203, 79, 76, 76, 73, 83, 73, 79 <038>
 5080 DATA 78, 44, 32,193, 69, 78, 68, 69 <054>
 5090 DATA 82, 85, 78, 71, 32, 78, 73, 67 <005>
 5100 DATA 72, 84, 32, 77, 79, 69, 71, 76 <018>
 5110 DATA 73, 67, 72, 33, 0,169,108,160 <102>
 5120 DATA 0,197, 46,176, 11,185, 68,203 <167>
 5130 DATA 240,201, 32,210,255,200,208,245 <089>
 5140 DATA 132, 55,197, 56,176, 2,133, 56 <189>
 5150 DATA 162, 16,169,208,132,251,133,252 <129>
 5160 DATA 169,112,132,253,133,254,173, 14 <137>
 5170 DATA 220, 41,254,141, 14,220,165, 1 <237>
 5180 DATA 41,251,133, 1,177,251,145,253 <055>
 5190 DATA 200,208,249,230,252,230,254,202 <206>
 5200 DATA 208,242,165, 1, 9, 4,133, 1 <079>
 5210 DATA 173, 14,220, 9, 1,141, 14,220 <178>
 5220 DATA 173, 0,221, 41,252, 9, 2,141 <142>
 5230 DATA 0,221,169,188,141, 24,208,169 <117>
 5240 DATA 108,141,136, 2,185,223,203,240 <158>
 5250 DATA 53, 32,210,255,200,208,245,147 <172>
 5260 DATA 17, 17, 17, 14, 36, 54, 67, 48 <159>
 5270 DATA 48, 58,194, 73, 76, 68, 83, 67 <245>
 5280 DATA 72, 73, 82, 77, 13, 17, 36, 55 <181>
 5290 DATA 48, 48, 48, 58,218, 69, 73, 67 <007>
 5300 : <002>
 5310 : <012>
 5320 DATA CC,12980,12282:REM \$CC00-CCFF <082>
 5330 : <032>
 5340 DATA 72, 69, 78, 71, 69, 78, 69, 82 <013>
 5350 DATA 65, 84, 79, 82, 13, 0, 76, 88 <211>
 5360 DATA 194,169,147, 32,210,255,160, 0 <240>
 5370 DATA 185, 38,204,208, 3, 76,166,204 <209>
 5380 DATA 32,210,255,200,208,242, 19, 17 <250>
 5390 DATA 17, 17, 77, 73, 84, 32, 18,195 <091>
 5400 DATA 213,210,211,207,210,146, 32, 32 <050>
 5410 DATA 32,218, 69, 73, 67, 72, 69, 78 <123>
 5420 DATA 32, 69, 73, 78, 83, 84, 69, 76 <088>
 5430 DATA 76, 69, 78, 44, 13, 77, 73, 84 <093>
 5440 DATA 32, 18,210,197,212,213,210,206 <100>
 5450 DATA 146, 32, 32, 32, 87, 65, 69, 72 <146>
 5460 DATA 76, 69, 78, 46, 13, 29, 29, 29 <122>
 5470 DATA 29, 18, 70, 55,146, 58, 32, 32 <161>
 5480 DATA 32, 32, 32, 32,218, 69, 73, 67 <169>
 5490 DATA 72, 69, 78, 83, 65, 84, 90, 13 <148>
 5500 DATA 29, 29, 29, 29, 18,210,213,206 <030>
 5510 DATA 47,211,212,207,208,146, 58,193 <190>
 5520 DATA 66, 66, 82, 85, 67, 72, 46, 17 <179>
 5530 DATA 13, 29, 29, 29, 29, 29, 29, 29 <183>
 5540 DATA 29, 29, 29, 29, 29, 0,168,132 <236>
 5550 DATA 141,152,201, 32,176, 4,169, 32 <119>

HAPPY SOFTWARE

Sprachentrainer

für Commodore 64 Sharp MZ-700/800



Wortschatz-Trainer Englisch
Best.-Nr. MD 235A (Commodore 64)
Best.-Nr. MK 238F (Sharp MZ-700/800)



Wortschatz-Trainer Spanisch
Best.-Nr. MD 233A (Commodore 64)



Wortschatz-Trainer Italienisch
Best.-Nr. MD 234A (Commodore 64)



Wortschatz-Trainer
Unregelmäßige Verben Latein
Best.-Nr. MD 237A (Commodore 64)

Mit den neuen Sprachentrainer-Programmen lernen Sie schnell und mühelos Ihre Vokabeln! In Latein, Englisch, Französisch, Spanisch oder Italienisch!

Ein Programm enthält den Grund- und Aufbau-Wortschatz mit 2000 und mehr Vokabeln der jeweiligen Sprache. Spezielle Vokabeln können Sie selbst hinzufügen. Durch ständiges Abfragen kontrollieren Sie laufend Ihren Lernfortschritt, denn der gespeicherte Wortschatz reduziert sich von selbst auf die Vokabeln, die Ihnen noch Schwierigkeiten bereiten.

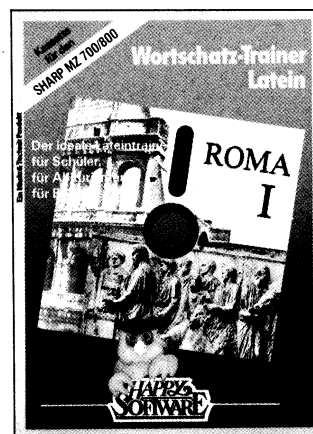
Wortschatz-Trainer:

- der sichere Weg
- zum Abitur
- in die Kollegstufe
- für das Volkshochschul-Zertifikat

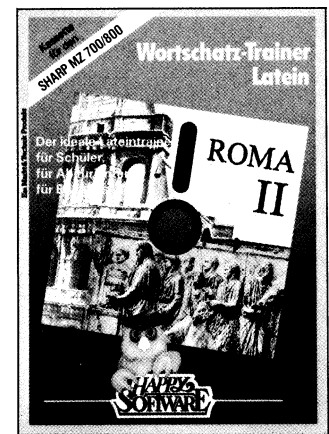
Peter Lehmsberg, der erfahrene Co-Autor des Lehrbuchs »Italienisch für Sie« (über 1 Million verkaufte Exemplare) gibt sein fundiertes Wissen an Sie weiter!



Wortschatz-Trainer Französisch
Best.-Nr. MD 236A (Commodore 64)



Wortschatz-Trainer Roma I
Best.-Nr. MD 215A (Commodore 64)
Best.-Nr. MK 231F (Sharp MZ-700/800)



Wortschatz-Trainer Roma II
Best.-Nr. MD 216A (Commodore 64)
Best.-Nr. MK 232F (Sharp MZ-700/800)

Jedes Programm kostet: DM 59,-* (Sfr. 54,50 / öS 531,-)

* Inkl. MwSt.
Unverbindliche Preisempfehlung

MD = Diskette
MK = Kassette
A = Commodore 64
F = Sharp MZ-700/800

Markt & Technik
Verlag Aktiengesellschaft
Buchverlag

Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München
Schweiz: Markt & Technik-Vertriebs AG, Alpenstraße 14, CH-6300 Zug, ☎ 042/2231 55
Österreich: Rudolf-Lechner & Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, ☎ 0222/67 75 26

Happy Software erhalten Sie beim Buchhändler.

Bestellkarten bitte an Ihren Buchhändler oder an eine unserer Depotbuchhandlungen. Adressenverzeichnis am Ende des Heftes. Beim Markt & Technik-Verlag eingehende Bestellungen werden von den Depot-Händlern ausgeliefert.