

AMPEL- Version 1.1

Mit AMPEL wird das Eingeben von reinen Atari-Maschinenprogrammen zum Kinderspiel.

Speziell bei Maschinenprogrammen kommt es darauf an, daß jedes Bytes korrekt eingegeben wird. Schon ein einziger falscher Wert führt meist dazu, daß das eingegebene Programm nicht läuft. Dies hat dann oft eine stundenlange Fehlersuche zur Folge. Deshalb haben wir für Sie »AMPEL« (Atari-Maschinen-Programm-Eingabe-Listing) entwickeln lassen. Und damit das Eintippen für Sie möglichst einfach und reibungslos verläuft, wählen wir eine spezielle Darstellungsform für Maschinenprogramme. Beachten Sie bitte, daß Sie zukünftig unbedingt AMPEL-Version 1.1 verwenden müssen, um Atari-Maschinenprogramme einzugeben. Von Basic aus lassen sich solche Listings nicht eingeben. Verwahren Sie also das Programm zu AMPEL sorgfältig und legen Sie eine zusätzliche Kopie an einen sicheren Platz.

Geben Sie zunächst das nachfolgende Listing ein. Verwenden Sie dazu den Atari-Prüfsummer. Bevor Sie AMPEL mit RUN starten, sollten Sie das eingegebene Basic-Programm auf Diskette oder Kassette speichern. Hat sich nämlich ein Fehler im Maschinenspracheteil eingeschlichen, kann Ihr Computer abstürzen. In dem Fall müßte AMPEL erneut eingegeben werden.

Grünes und rotes Licht mit AMPEL

Nachdem Sie das Programm mit RUN gestartet haben, werden zuerst die DATA-Werke eingepoket. Dieser Vorgang nimmt einige Sekunden in Anspruch. Danach müssen Sie die Länge des einzugebenden Maschinenprogramms eingeben. Diesen Wert entnehmen Sie bitte am Ende des abgedruckten Maschinenprogramms. Anschließend geben Sie den Programmnamen an, unter dem Ihr Programm gespeichert wird. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt »0000:«, die Aufforderung, mit der Eingabe der ersten Zeile des AMPEL-Listings zu beginnen.

Betrachten wir eine AMPEL-Listing-Zeile aus der Nähe:

```
0000:00 02 00 07 06 07 20 BD (F3A)
```

Die ersten vier Zahlen (hier 0000) stellen sozusagen die Zeilennummer dar. Diese Zahlen sowie den darauffolgenden Doppelpunkt brauchen Sie nicht einzugeben. Danach folgen acht zweistellige Hexadezimalzahlen, die Sie dem Listing entnehmen. Die Eingabe erfolgt ohne Betätigung der RETURN-Taste. Der Cursor springt selbständig von einer Position zur nächsten. Leerzeichen sowie die beiden Zeichen »« und »« fügt AMPEL automatisch ein. Ist die Prüfsumme korrekt – sie muß auch von Ihnen eingegeben werden – springt der Cursor in die nächste Zeile. Falls nicht, ertönt ein akustisches Signal und alle acht Werte, inklusive der Prüfsumme, müssen nochmals eingegeben werden.

Außer den Hex-Tasten (0 bis 9 und A bis F), wird nur noch DELETE BACKSPACE zum Korrigieren des letzten Zeichens und CONTROL S abgefragt. **Bitte beachten Sie den Kasten »Achtung Änderung«!**

Zwischenspeichern

Da Sie ein umfangreiches Maschinenprogramm sicher nicht an einem Tag eintippen möchten, können Sie zu jedem Zeitpunkt mit CONTROL S zwischenspeichern. Dazu betätigen Sie einfach CONTROL S und der Code wird unter dem zuvor eingegebenen Programmnamen gespeichert. Weiterhin wird automatisch die jeweils zuletzt gespeicherte Version in »BACKUP.OBJ« umbenannt. Zuvor wird natürlich eine ältere »BACKUP.OBJ«-Datei gelöscht. Danach können Sie den Computer ausschalten oder AMPEL mit RESET verlassen.

Wenn Sie das nächstmal AMPEL starten, muß wieder die Programmlänge und der entsprechende Name, mit dem Sie Ihre letzte Version gespeichert haben, eingegeben werden. Existiert bereits eine Datei mit dem entsprechenden Namen, wird die Datei automatisch geladen. Weiterhin wird noch die Zeilennummer auf dem Bildschirm angezeigt, ab der Sie mit der Eingabe der Hex-Werte fortfahren müssen.

Speichern Sie lieber öfter mit CONTROL S ab, um auch gegen eventuelle Stromausfälle gewappnet zu sein. Weiterhin empfiehlt es sich aus Sicherheitsgründen, zwei Disketten für Daten vorzusehen. Wenn Sie das komplette Programm eingegeben haben, speichert der Computer nach Eingabe des letzten Bytes das Programm auf Diskette ab und meldet sich danach mit der READY-Meldung.

Wenn Sie Ihr Maschinenprogramm anschließend laden möchten, erfolgt dies vom DOS-Menü aus. Wählen Sie hier die L-Funktion und geben Sie anschließend den entsprechenden Programmnamen ein.

Besondere Hinweise für Kassettenrecorder-Besitzer

Damit AMPEL auch einwandfrei mit einem Kassettenrecorder funktioniert, müssen folgende Programmzeilen geändert werden (beachten Sie bitte auch die Änderungshinweise »Achtung Änderung«):

```
290 F$="C:" :AD=0
300 ? " Altes File laden J/N " ;
310 INPUT FR$
320 IF FR${ } " J" THEN 510
420 TRAP 510:OPEN #1,4,128,F$
590 TRAP 660:CLOSE#1:OPEN #1,8,128,F$
```

Die Zeilen 330 bis 360 entfallen, ebenso die Zeilen 450, 600 und 610

Speichern Sie anschließend die geänderte AMPEL-Version mit CSAVE ab. Somit haben Sie das benötigte Eingabepro-

PROGRAMM-STECKBRIEF

Programmname	AMPEL
Programmtyp	Eingabehilfe
Programmiersprache	Atari-Basic
Programmlänge	3965 Byte
für Computer	alle
zusätzliche Hardware	Diskettenlaufwerk oder Kassettenrecorder
Eingabehilfe	Prüfsummer
Bemerkung	komfortable Eingabehilfe für reine Maschinenprogramme. Besitzer eines Kassettenrecorders müssen ein zusätzliches Programm eingeben
Leserservice	Diskette (AMPEL.BAS)

gramm bereits vorliegen. Damit aber Binary-DOS-Files (Maschinenprogramme) von Kassette aus geladen und gestartet werden können, müssen Sie ein zusätzliches Hilfsprogramm eingeben. Dazu muß unbedingt AMPEL verwendet werden.

Beginnen Sie also, indem Sie RUN eingeben. Als Programmnamen geben Sie »C:« (bitte den Doppelpunkt nicht vergessen) und auf die Frage nach der Programmlänge 198 ein (die Programmlänge finden Sie stets am Ende eines AMPEL-Listings). Geben Sie Wert für Wert ein, bis sich das »Kassetten-Hilfsprogramm« vollständig im Speicher befindet. Der Computer meldet sich nach dem letzten Byte mit einem Brummtton, der Sie auffordert, die RECORD- und PLAY-Tasten des Recorders zu betätigen. Nach Drücken der RETURN-Taste wird das kurze Hilfsprogramm auf Kassette gespeichert. Speichern Sie es von vornherein am Anfang von verschiedenen Kassetten ab, da es Grundvoraussetzung für das Laden von Maschinenprogrammen von Kassette ist. Notieren Sie sich unbedingt den Zählerstand, um es nicht versehentlich zu löschen.

Sicherheit über alles

Mit CONTROL S kann zu jedem Zeitpunkt gespeichert werden. Daraufhin erklingt ein doppelter Signalton. Betätigen Sie dann noch die RECORD- und PLAY-Tasten des Recorders und anschließend die RETURN-Taste. Der Speichervorgang beginnt. Wenn Sie dann mit einem anderen Programm arbeiten möchten, gelangen Sie mit RESET zurück ins Basic.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt mit der Arbeit fortfahren möchten, laden Sie wieder zuerst AMPEL, starten es mit RUN, geben die Programmlänge ein und beantworten die Frage »Altes File laden J/N« mit J. Daraufhin meldet sich der Computer wieder mit einem Brummtton. Spulen Sie das Band an den Anfang zurück, betätigen Sie dann noch die PLAY-Taste und RETURN. Jetzt wird der zuletzt eingegebene Programmteil geladen. Anschließend meldet sich der Atari-Computer wieder mit der Zeilennummer, ab der Sie mit der Eingabe fortfahren müssen.

Um später das eingegebene Programm zu starten, muß stets zuerst das »Kassetten-Hilfsprogramm« geladen werden. Nach dem Ladevorgang meldet sich der Computer mit dem Brummtton. Anschließend legen Sie bitte Ihre Kassette mit Ihrem Maschinenprogramm in den Recorder ein, drücken die PLAY-Taste des Recorders und während Sie die START- und OPTION-Tasten des Computers drücken, schalten Sie die Stromversorgung ein. Nach dem Brummtton nur noch RETURN drücken und Ihr Programm wird geladen und anschließend automatisch gestartet.

Programme schnell geladen

Speziell bei Kassettenrecordern kann es Probleme beim Laden von Maschinenprogrammen geben. Deshalb sollten Sie stets mehrere Sicherheitskopien von Ihren Programmen machen. Hinzu kommt, daß das Laden von Kassette sehr viel Zeit beanspruchen kann, da die Übertragungsgeschwindigkeit sehr langsam ist. Besitzer einer Diskettenstation haben es hier viel besser. Also nicht vergessen: Wenn Sie als Besitzer eines Kassettenrecorders Maschinensprache-Programme laden wollen, müssen Sie stets zuerst das Kassetten-Hilfsprogramm laden. Sollten Sie mit AMPEL auf Schwierigkeiten stoßen, wenden Sie sich an die Redaktion.

(Frank Ostrowski/wb)



So sieht der Bildschirm bei der Eingabe von Maschinenprogrammen aus. Zwischenspeichern kann man jederzeit mit CONTROL S.

Achtung Änderung!

Wenn Sie AMPEL aus Happy-Computer, Ausgabe 12/85 bereits eingetippt haben, müssen Sie eine kleine Korrektur vornehmen, damit die DELETE/BACKSPACE-Funktion korrekt ausgeführt wird. In den Zeilen 1230, 1660, 1750 hat sich jeweils ein kleiner Fehler eingeschlichen. So sollten die Zeilen aussehen:

```
1230 IF A=8135 THEN LIST 1650,1750
1660 DATA 102, 221, 102, 222, 102, 223
1750 DATA 8135
```

Speichern Sie die neue Version auf Ihrer Masterdiskette. Zur Eingabe von reinen Maschinenprogrammen sollten Sie die AMPEL-Version 1.1 verwenden.

```
0000:00 02 00 07 06 07 20 BD<3A>
0008:07 A2 10 A9 03 9D 42 03<D6>
0010:A9 C3 9D 44 03 A9 07 9D<D3>
0018:45 03 A9 04 9D 4A 03 A9<95>
0020:80 9D 4B 03 20 56 E4 30<73>
0028:6D A9 77 A0 07 8D E0 02<22>
0030:8C E1 02 20 9B 07 C9 FF<6A>
0038:D0 5C C8 D0 59 A9 97 A0<75>
0040:07 8D E2 02 8C E3 02 20<97>
0048:9B 07 C9 FF D0 04 C0 FF<75>
0050:F0 EB 9D 44 03 98 9D 45<EF>
0058:03 20 9B 07 38 FD 44 03<05>
0060:9D 4B 03 98 FD 45 03 9D<0A>
0068:49 03 FE 48 03 D0 03 FE<DC>
0070:49 03 20 56 E4 30 1F 20<FC>
0078:98 07 AD 53 03 C9 03 D0<F2>
0080:8C A2 10 A9 0C 9D 42 03<32>
0088:20 56 E4 30 09 20 8D 07<F8>
0090:1B 6C E0 02 68 68 38 60<85>
0098:6C E2 02 A9 07 A2 10 9D<8D>
00A0:42 03 A9 00 9D 48 03 9D<60>
00A8:49 03 20 56 E4 30 D2 48<42>
00B0:A9 00 9D 48 03 20 56 E4<64>
00B8:30 DA AB 68 60 A9 3C 8D<7D>
00C0:02 D3 60 43 3A 9B 00 00<0F>
Laenge 198 Bytes
```

Listing »Kassetten-Hilfsprogramm«
(Bitte mit AMPEL eingeben)

```

100 ? , "*****"
110 ? , "*****Atari-AMPEL*****"
115 ? , "*(c) Happy-Computer*"
117 ? , "*****Version 1.1*****"
120 ? , "*****"
130 ?
140 ? , "CTRL_S= Sichern"
150 ?
160 ? "Einen Moment Geduld bitte. ";
190 POKE 16,64:POKE 53774,64
230 DIM F$(15),FB$(15),FR$(27)
240 DIM ML$(261),CIO$(83)
250 GOSUB 1000
260 ? CHR$(156)
270 ? "Programmlaenge";:INPUT L
280 DIM A$(L+8)
290 ? "Programmname";:INPUT F$
300 IF F$="" THEN 290
310 F=0:FOR I=1 TO LEN(F$):F=F+(F$(I,I)=
":"):NEXT I
320 IF F=0 THEN FR$="D:":FR$(3)=F$:F$=FR
$
330 ? "Filename";F$
340 FB$="D:BACKUP.OBJ"
350 FR$=F$:FR$(LEN(FR$)+1)=","
360 FR$(LEN(FR$)+1)=FB$(3)
420 AD=0:TRAP 510:OPEN #1,4,0,F$
430 E=USR(ADR(CIO$),1,7,ADR(A$),L)
440 IF E>1 THEN ? "Schon fertig":END
450 IF E<136 THEN ? "Disk-Error-";
E:END
460 AD=PEEK(856)+256*PEEK(857)
470 AD=8*INT(AD/8):TRAP 65535
510 CD=USR(ADR(ML$),ADR(A$),AD)
520 ON CD GOSUB 590,690,710
530 AD=AD+8*(CD=0)
540 IF AD<L THEN 510
550 AD=L:GOSUB 590
560 POKE 16,192:POKE $D20E,192:END
590 TRAP 600:CLOSE #1:XIO 33,#1,0,0,FB$
600 TRAP 610:CLOSE #1:XIO 32,#1,0,0,FR$
610 TRAP 660:CLOSE #1:OPEN #1,8,0,F$
620 E=USR(ADR(CIO$),1,11,ADR(A$),AD)
630 CLOSE #1
640 IF E<>1 THEN ? "Disk-Error-";E
650 TRAP 65535:RETURN
660 CLOSE #1
670 ? "Disk-Error-";PEEK(195):RETURN
690 ? CHR$(253):? "Pruefsummenfehler"
700 RETURN
710 ? "Fehler!!!!";:LIST 510:END
1000 Q=0
1010 FOR I=1536 TO 1592
1020 READ A:Q=Q+A:POKE I,A
1030 NEXT I
1040 IF Q<>4196 THEN ? "Data_Error":LIST
1300,1390:END
1050 Q=0
1060 FOR I=1 TO 261
1070 READ A
1080 IF A>255 THEN GOSUB 1190
1090 ML$(I)=CHR$(A):Q=Q+A
1100 NEXT I
1110 READ A:IF Q<>A THEN 1200
1120 Q=0
1130 FOR I=1 TO 83
1140 READ A:Q=Q+A:CIO$(I)=CHR$(A)
1150 NEXT I
1160 IF Q<>10894 THEN ? "Data_Error";:L
IST 1950,2080:END
1170 RETURN
1190 IF Q=A THEN READ A:Q=0:RETURN
1200 ? "Data_Error"
1210 IF A=7931 THEN LIST 1430,1530
1220 IF A=6585 THEN LIST 1540,1640
1230 IF A=8135 THEN LIST 1650,1750

```

```

<HI> 1240 IF A=7184 THEN LIST 1760,1860
<XK>
<XO> 1250 IF A=2222 THEN LIST 1870,1910
<OU>
<JT> 1300 DATA_173,37,228,72,173,36
<YX>
<OE> 1310 DATA_228,72,96,72,74,74
<WJ>
<HM> 1320 DATA_74,74,32,20,6,104
<ZA>
<JU> 1330 DATA_41,15,9,48,201,58
<JO>
<ZY> 1340 DATA_144,2,105,6,168,173
<OH>
<JY> 1350 DATA_71,3,72,173,70,3
<DW>
<CL> 1360 DATA_72,152,96,50,31,30
<CG>
<QG> 1370 DATA_26,24,29,27,51,53
<IL>
<WK> 1380 DATA_48,63,21,18,58,42
<KV>
<MH> 1390 DATA_56,190,52
<PY>
<QT> 1430 DATA_169,0,133,213,104,201
<HX>
<DG> 1440 DATA_2,240,16,170,240,5
<YR>
<EH> 1450 DATA_104,104,202,208,251,169
<RJ>
<GW> 1460 DATA_3,44,169,1,133,212
<BU>
<IR> 1470 DATA_96,104,133,215,104,133
<YK>
<MA> 1480 DATA_214,104,133,217,104,133
<GO>
<IR> 1490 DATA_216,24,101,214,133,214
<UF>
1500 DATA_165,217,101,215,133,215
<IU>
1510 DATA_169,155,32,28,6,165
<SR>
1520 DATA_217,32,9,6,165,216
<LG>
1530 DATA_7931
<MS>
1540 DATA_32,9,6,169,58,32
<OX>
1550 DATA_28,6,169,0,133,218
<JQ>
1560 DATA_173,252,2,41,191,162
<NS>
1570 DATA_17,221,39,6,240,5
<DP>
1580 DATA_202,16,248,48,239,134
<GQ>
1590 DATA_219,141,252,2,32,0
<LW>
1600 DATA_6,41,127,32,28,6
<GB>
1610 DATA_165,219,201,16,240,168
<IB>
1620 DATA_144,40,165,218,240,205
<EF>
1630 DATA_74,176,5,169,126,32
<RS>
1640 DATA_6585
<PH>
1650 DATA_28,6,160,4,70,220
<YY>
1660 DATA_102,221,102,222,102,223
<VE>
1670 DATA_102,224,102,225,102,226
<DY>
1680 DATA_102,227,102,228,136,208
<QR>
1690 DATA_235,198,218,184,80,178
<BA>
1700 DATA_10,10,10,10,160,4
<LO>
1710 DATA_10,38,228,38,227,38
<UJ>
1720 DATA_226,38,225,38,224,38
<YP>
1730 DATA_223,38,228,38,221,38
<RU>
1740 DATA_220,136,208,234,230,218
<OB>
1750 DATA_8135
<LZ>
1760 DATA_165,218,201,18,240,19
<WO>
1770 DATA_201,16,208,4,169,60
<MK>
1780 DATA_208,5,74,176,206,169
<EG>
1790 DATA_32,32,28,6,184,80
<JZ>
1800 DATA_198,165,217,10,101,216
<ZP>
1810 DATA_10,101,220,10,101,221
<UO>
1820 DATA_10,101,222,10,101,223
<YP>
1830 DATA_10,101,224,10,101,225
<CQ>
1840 DATA_10,101,226,10,101,227
<GR>
1850 DATA_197,228,208,18,169,62
<NJ>
1860 DATA_7184
<NS>
1870 DATA_32,28,6,160,7,185
<LL>
1880 DATA_220,0,145,214,136,16
<KJ>
1890 DATA_248,169,0,44,169,2
<NU>
1900 DATA_133,212,96
<CA>
1910 DATA_2222
<HM>
1950 DATA_104,201,4,208,66,104
<KE>
1960 DATA_104,170,104,104,133,212
<AX>
1970 DATA_104,133,214,104,133,213
<DH>
1980 DATA_104,133,216,104,133,215
<HO>
1990 DATA_160,134,138,201,8,176
<AX>
2000 DATA_33,10,10,10,170
<LS>
2010 DATA_165,212,157,66,3,165
<VR>
2020 DATA_213,157,68,3,165,214
<TO>
2030 DATA_157,69,3,165,215,157
<AD>
2040 DATA_72,3,165,216,157,73
<SE>
2050 DATA_3,32,86,228,132,212
<HM>
2060 DATA_169,0,133,213,96,160
<QU>
2070 DATA_10,170,240,244,104,104
<SB>
2080 DATA_202,208,214,240,237
<JQ>

```

Listing zu »AMPEL«