

Menü- gesteuerte Finanz- mathematik

Zwei herausragende Eigenschaften machen dieses Programm für alle C 64-Besitzer interessant: Die sehr gute Menütechnik und der modulare Bildschirmmaskenaufbau.

Das Programm (Listing 1) wird nach dem Abtippen und Speichern aller Teilprogramme mit dem Befehl: LOAD"Menü" ,8 geladen.

Wählen Sie nach dem Start mit den Funktionstasten F3 und F5 die Nummer des Programmes, mit welchem Sie als nächstes arbeiten wollen (Zinsrechnung=Listing 2; Zinseszinsrechnung=Listing 3; Diskontieren eines Kapitals=Listing 4; Erstellung eines Tilgungsplans=Listing 5). Sie erkennen Ihre augenblickliche Position an der blinkenden Zahl. Nach beendeter Wahl drücken Sie »RETURN«. Dann wird das Programm geladen, dessen Zahl gerade blinkt und an der sich nach »RETURN« ein — (Pfeil links) befindet.

Bedienungsanleitung für das Programm: »Erstellen eines Tilgungsplanes.«

Nach erfolgter Auswahl im Hauptmenü wird das Programm automatisch gestartet. Durch entsprechende Informationen in der Fußzeile erklärt sich das Programm im wesentlichen selbst. Allerdings mußte manchmal wegen Platzmangel darauf verzichtet werden.

Grundsätzlich gilt:

— Bis auf die Funktionstasten erfolgt bei jeder Eingabe und Auswahl ein Abschluß mit »RETURN«.

— Bei der Auswahl im Programm, wird immer mit den Tasten F3 und F5 gewählt, nach Drücken von »RETURN« wird immer das als nächstes ausgeführt, was zuletzt geblinkt hat.

— Zum Abschluß der Dateneingabe gilt für die Abfrage, ob die Eingabe korrekt ist, folgendes:

a) Zugelassen sind die Buchstaben j (ja) und n (nein).

b) Die Antwort kann bis zum Abschluß mit »RETURN« durch die Taste »DEL« korrigiert werden.

— Während der Dateneingabe kann man durch Drücken der Taste F1 zum ersten Auswahlmenü zurückkehren.

— Wird die Tabelle auf dem Bildschirm ausgedruckt, kann man den Bildschirmausschnitt innerhalb der festgesetzten Grenzen verändern.

Mit F1 kehrt man zur alten Bildschirmmaske zurück.

Das Ausgabefeld »Resultat« enthält folgende Informationen:

— Zinsaufwand (gesamt): Dieser Summe entsprechen sämtliche in den einzelnen Jahren zu zahlende Zinsen.

— Annuität (gesamt): Dies ist die Summe, die man insgesamt zurückzahlen muß (Zins- und Tilgungsanteil zusammen),

Im linken unteren Feld wird noch einmal angegeben, wie hoch der Zinsanteil von der Annuität in Prozent ist. Dieses Programm stellt Tilgungspläne bis zu einer Laufzeit von 50 Jahren auf. Falls dies nicht ausreicht, braucht in Zeile neun nur die Dimensionierung der Variablen e und e\$ erhöht werden.

(Klaus Klöcker/og)

	Programmdokumentation: Menü
200 — 260:	Aufbau der Bildschirmmaske
300 — 390:	Auswahlroutine durch Betätigen der Funktionstasten
400 — 410:	Sprung in die Zeile, in der das entsprechende Programm geladen, oder in der das Programm beendet wird
900 — 960:	Festlegung der Variablen
	Variablenliste: Menü
na\$ (...)	Nummern der Programme
nb\$ (...)	Namen der Programme
Z =	Zeile
S =	Spalte
Y =	Index der indizierten Variablen
g\$ =	Eingabevariable der get-Anweisung
	Programmdokumentation: Zinsrechnung
10 — 30	Unterprogramm zum Löschen des rechten oberen und linken unteren Bildschirmfensters
70 — 75	Unterprogramm zur Rundung der Ergebnisse und zur Umwandlung in einen String
80	Unterprogramm zum Laden des Menüs
90	Unterprogramm zum Setzen des Cursors, an die Stelle, welche mit Z = Zeile und S = Spalte vor dem Sprungbefehl festgelegt wurde
95	Unterprogramm zum Zeichnen einer Linie
100 — 195	Auswahlroutine mit den Funktionstasten der entsprechenden reversen Felder oben links und unten links.
200 — 290	Auswahlroutine mit den Funktionstasten der Fußzeile.
300 — 480	Eingaberoutine
1000 — 1180	Beginn des Hauptprogramms: — Aufbau der Bildschirmmaske — Sprung in die Auswahlroutine, um festzulegen, was berechnet werden soll.
2000 — 2140	Aufbau der Eingabemaske und Eingabe der Daten mittels der Eingaberoutine. Anschließend erfolgt Abfrage, ob die Eingabe korrekt ist.
3000 — 3040	Berechnung des vorher ausgewählten Ergebnisses
3500 — 3610	Ausdruck des Ergebnisses. Es werden ausgedruckt: — die am Anfang festgelegten Kriterien — die eingegebenen Daten — das Endergebnis Es folgt: Aufbau der Fußzeile mit der Möglichkeit durch Wahl mit den Funktionstasten entsprechend zu verzweigen.
	Variablenliste: Zinsrechnung
ma\$:	Kopfzeile
mb\$, mc\$, md\$:	Fußzeilen
a\$ (...):	Eingabekriterien
ka\$; p\$; zi\$	
ja\$; mo\$; ta\$	Ein- und Ausgabekriterien
pm\$; pu\$:	Punkte in der Eingabemaske
Z:	Zeile der Cursorposition
S:	Spalte der Cursorposition
Z1:	niedrigste Zeile, die gelöscht werden soll
Z2:	höchste Zeile, die gelöscht werden soll
Y:	Variablenindex
Y1:	kleinster Index
Y2:	größter Index
SW:	Schrittweite
k; c:	Konstanten, die, je nach ihrer Wertigkeit, bestimmte Vorgabe ausführen.
f:	gibt an, welche Berechnung erfolgen soll
e:	gibt an, die Art der Laufzeit
h:	legt die Art der Laufzeit in der Berechnung fest
in\$:	Variable in der Eingaberoutine
ab\$:	Endergebnis

**Programmdokumentation:
Tilgungsrechnung**

10 — 20	Unterroutine zum Löschen der rechten Bildschirmhälfte
30 — 55	Unterroutine zum Runden des Ergebnisses und zum Umwandeln in einen String
70	Unterroutine zum Laden des Menüs
80	Unterroutine zum Zeichnen einer Linie
90	Unterroutine zur Festlegung der Cursorposition
95	Unterroutine zum Löschen der Fußzeile
100 — 195	Unterroutine zur Auswahl der vorgegebenen Möglichkeiten mit den Tasten F3 und F5, der Abschluß erfolgt mit »RETURN«.
200 — 290	Unterroutine zur Auswahl bei der Fußzeile mit den Tasten F3 und F5, der Abschluß erfolgt mit »RETURN«.
300 — 480	Eingaberoutine. Durch Drücken der Taste F1 kann man von vorne beginnen
900 — 960	Aufbau der Bildschirmmaske
1010 — 1080	Ausdruck der Kopfzeile und Bildschirmmaske, Sprung in die Auswahlroutine (100-195)
2000 — 2140	Aufbau der Eingabemaske und Sprung in die Eingaberoutine. Zum Schluß wird abgefragt, ob die Eingabe korrekt ist. Die Antwort wird mit »RETURN« eingegeben und kann vorher mit »DEL« korrigiert werden.
3000 — 3720	Ausführung der Rechnung mit Sprung in die Rundungs- und Stringumwandlungsroutine
3800 — 3900	Ausdruck des Resultates auf dem Bildschirm
3910 — 3950	Aufbau der Wahlfußzeile und Sprung in die Auswahlroutine (200-290)
4000 — 4590	Ausdruck der Tabelle und Verändern des Bildschirmausdrucks mit den Cursorstasten: Mit F1 erfolgt ein Rücksprung
5000 — 5090	Änderung der eingegebenen Daten
5500 — 5660	Papierausdruck der eingegebenen Daten und der Tabelle
6000 — 6500	Festlegung der Variablen

Variablenliste: Tilgungsrechnung

ma\$	Kopfzeile
mb\$	
mc\$	
me\$	Fußzeilen
mf\$	
mh\$	
md\$	Löschzeile zum Löschen des Bildschirms
Z:	Zeile der Cursorposition
S:	Spalte der Cursorposition
Y:	Variablenindex, der einfach dimensionierten Variablen
Y1:	niedrigster Variablenindex
Y2:	höchster Variablenindex
Sw:	Schriftweite
g\$:	Variable der GET-Anweisung
g:	ASC (g\$)
i,j:	Variablenindizes der zweifach dimensionierten Variablen
c:	Konstante, von der bestimmte Bedingungen abhängen
f:	gibt das Ergebnis der Auswahlroutine an
h:	beschränkt die maximale Eingabelänge
in\$:	Variablenindex
pns:	füllt den Ergebnisstring mit Punkten auf
is:	gibt das Jahr in der Tabelle an
tb\$:	chr\$(16): Tabulator
ta\$:	chr\$(10): Leerzeile
X1:	Variable die den kleinsten Index der Tabelle angibt
X2:	Variable die den größten Index der Tabelle angibt
	Variablen der Rechnung t1,t2,J2,r1,a1,Z1,Z2

```

70 REM BY KLAUS KLOEKER <051>
80 GOTO 100 <008>
90 POKE 214,Z:POKE 211,S:SYS 58732:RETURN <076>
100 REM * MENUE * <069>
110 PRINT "{CLR,WHITE}":POKE 53280,0:POKE 5
3281,0:POKE 53272,23:POKE 788,52:GOSUB
900 <225>
200 PRINT "{RVSON,4SPACE}E{SHIFT-SPACE}I{SH
IFT-SPACE}N{SHIFT-SPACE}J{SHIFT-SPACE}
N{SHIFT-SPACE}Z{SHIFT-SPACE}H{SHIFT-SP
ACE}H{SHIFT-SPACE}I{SHIFT-SPACE}H{SHIF
T-SPACE}E{SHIFT-SPACE}H{SHIFT-SPACE}H{
SHIFT-SPACE}I{SHIFT-SPACE}J{4SPACE,R
VOFF}" <098>
210 Z=4:S=6:GOSUB 90:PRINT" MENUE :":Z=5:GO
SUB 90:PRINT"-----" <186>
220 Z=7:S=0:Y=1:FOR I=1 TO 5:GOSUB 90:PRIN
T NA$(I);NB$(I) <153>
Z=Z+2:Y=Y+1:NEXT <249>
240 Z=18:GOSUB 90:PRINT "{RVSON,5SPACE,RVOF
F,2SPACE}HAEHLEN SIE MIT{SPACE,RVSON,S
PACE}E3{SPACE,RVOFF,SPACE}UND{SPACE,RV
SON,SPACE}E5{SPACE,RVOFF,SPACE}!" <077>
250 Z=20:S=7:GOSUB 90:PRINT"DRUECKEN SIE D
ANN ' RETURN{SHIFT-SPACE}'{SPACE,SHIF
T-SPACE}!" <055>
260 Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT"TTTTTTTTTTTTT
TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT" <176>
300 REM * AUSWAHLROUTINE * <101>
310 Z=7:Y=1 <208>
320 GOSUB 90:PRINT "{RVSON,5SPACE,RVOFF}":F
OR I=1 TO 75:NEXT <246>
330 PRINT "{UP}":NA$(Y):FOR I=1 TO 125:NEXT <172>
340 GET G$:IF G$<>CHR$(134)AND G$<>CHR$(13
5)AND G$<>CHR$(13)THEN 320 <202>
350 IF G$=CHR$(13)THEN GOSUB 90:PRINT "{RVS
ON}>{RVOFF}":GOTO 400 <165>
355 IF G$=CHR$(135)THEN 380 <036>
360 Z=Z+2:Y=Y+1:IF Z>15 THEN Z=7:Y=1 <119>
370 GOTO 320 <092>
380 Z=Z-2:Y=Y-1:IF Z<7 THEN Z=15:Y=5 <006>
390 GOTO 320 <112>
400 ON Y GOTO 500,510,520,530,540 <091>
410 END <158>
500 LOAD NB$(1),8 <097>
510 LOAD NB$(2),8 <236>
520 LOAD NB$(3),8 <120>
530 LOAD NB$(4),8 <003>
540 PRINT "{CLR}":POKE 53272,21:POKE 788,49
:END <071>
900 REM * VARIABLEN * <039>
910 NA$(1)="{RVSON}- 1 -{RVOFF,SPACE}":NA$(
2)="{RVSON}- 2 -{RVOFF,SPACE}":NA$(3)
="{RVSON}- 3 -{RVOFF,SPACE}" <145>
920 NA$(4)="{RVSON}- 4 -{RVOFF,SPACE}":NA$(
5)="{RVSON}- 5 -{RVOFF,SPACE}" <035>
930 NB$(1)="{ZINSGRECHNUNG":NB$(2)="{ZINSESZI
NSRECHNUNG" <148>
940 NB$(3)="{DISKONTIEREN EINES KAPITALS" <130>
950 NB$(4)="{ERSTELLEN EINES TILGUNGSPLAENE
S":NB$(5)="{PROGRAMMEDE" <020>
960 RETURN <000>
    
```

E 64'er

Listing 1. »Menüprogramm«.
Bitte beachten Sie die Eingabehinweise auf Seite 16.

```

7 POKE 45,PEEK(174):POKE 46,PEEK(175):CLR <013>
8 REM BY KLAUS KLOEKER <245>
9 CLR:DIM A$(15),A(15):GOTO 1000 <249>
10 Z1=3:Z2=9:S=13:REM * MASKE LOESCHEN * <217>
20 FOR Z=Z1 TO Z2:GOSUB 90:PRINT "{26SPACE}
":NEXT:IF C=0 THEN RETURN <093>
30 Z1=12:Z2=20:C=0:GOTO 20 <244>
50 RETURN <108>
70 A$(12)=STR$(INT(A(12)*100+.5)):REM * RU
NDEN <101>
75 AB$=LEFT$(A$(12),LEN(A$(12))-2)+". "+RIG
HT$(A$(12),2):RETURN <152>
80 LOAD"MENU",8:REM *LOAD MENU <006>
    
```

Listing 2. Zinsrechnung

```

90 POKE 214,Z:POKE 211,S:SYS 58732:RETURN:
REM * CURSORPOSITION <175>
95 A=55869:FOR I=1597 TO 1622:POKE I,100:P
OKE A,1:A=A+1:NEXT:RETURN <110>
100 REM * AUSWAHLROUTINE * <155>
110 GOSUB 90:PRINT "{RVSON,11SPACE,RVOFF}":
FOR I=1 TO 75:NEXT I <075>
120 GOSUB 90:PRINT "{RVSON}"A$(Y)"{RVOFF}":
FOR I=1 TO 125:NEXT <112>
130 GET G$:IF G$<>CHR$(133)AND G$<>CHR$(13
4)AND G$<>CHR$(135)AND G$<>CHR$(13)THE
N 110 <023>
140 IF G$=CHR$(133)AND C THEN C=0:RETURN <151>
150 IF G$=CHR$(13)THEN GOSUB 90:PRINT "{RVS
ON}>{RVOFF}":RETURN <147>
160 IF G$=CHR$(135)THEN 190 <095>
170 Z=Z+SW:Y=Y+1:IF Z>Z2 THEN Z=Z1:Y=Y1
180 GOTO 110 <124>
190 Z=Z-SW:Y=Y-1:IF Z<Z1 THEN Z=Z2:Y=Y2
195 GOTO 110 <139>
200 REM * WAHL-FUSSZEILE *:S=0
210 Z=23:GOSUB 90:PRINT "{RVSON,10SPACE,RVD
FF}":FOR I=1 TO 75:NEXT <218>
220 GOSUB 90:PRINT "{RVSON}"BA$(Y)"{RVOFF}"
:FOR I=1 TO 175:NEXT <141>
230 GET G$:IF G$<>CHR$(134)AND G$<>CHR$(13
5)AND G$<>CHR$(13)THEN 210 <217>
240 IF G$=CHR$(13)THEN GOSUB 90:PRINT "{RVS
ON}>{RVOFF}":RETURN <145>
250 IF G$=CHR$(135)THEN 280 <153>
260 S=S+10:Y=Y+1:IF S>31 THEN S=0:Y=1
270 GOTO 210 <107>
280 S=S-10:Y=Y-1:IF S<0 THEN S=30:Y=4
290 GOTO 210 <224>
300 REM * EINGABEROUTINE * <179>
310 GOSUB 90 <058>
320 IN$="" <010>
330 PRINT "↑(LEFT)"; <197>
340 GET G$:IF G$=""THEN 340 <075>
350 G=ASC(G$):IF G=13 THEN GOTO 460 <165>
370 IF G$<"0"OR G$>"9"THEN 420 <011>
380 IN$=IN$+G$ <221>
390 PRINT G$; <209>
400 IF LEN(IN$)>N THEN FOR I=1 TO LEN(IN$)
:PRINT CHR$(20);:NEXT:GOTO 320 <227>
410 GOTO 330 <148>
420 IF G=46 THEN 380 <130>
425 IF G$=CHR$(133)THEN 9 <253>
430 IF G<>20 THEN 330 <135>
440 IF LEN(IN$)<1 THEN 330 <140>
450 IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1):GOTO 390 <227>
460 PN$="":FOR I=1 TO (10-LEN(IN$)):PN$=PN$
+"":NEXT:PRINT PN$ <017>
470 IF LEN(IN$)<1 THEN 310 <104>
480 RETURN <028>
999 : <213>
1000 REM ** ZINSRECHNUNG ** <021>
1010 GOSUB 5000:PRINT MA$ <098>
1020 A=55388:FOR I=1076 TO 1906 STEP 40:PO
KE I,101:POKE A,1:A=A+40:NEXT <078>
1030 A=55736:FOR I=1464 TO 1474:POKE I,100
:POKE A,1:A=A+1:NEXT <183>
1040 A=55749:FOR I=1477 TO 1502:POKE I,100
:POKE A,1:A=A+1:NEXT <032>
1050 Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MB$ <154>
1060 Z=3:GOSUB 90:PRINT "AUSWAHL :":PRINT "↑
TTTTTTTT" <153>
1070 Z=5:FOR I=1 TO 5:GOSUB 90:PRINT "{RVSO
N}"A$(I)"{RVOFF}":Z=Z+1:NEXT <066>
1080 Z=5:Z1=Z:Z2=9:S=0:Y=1:Y1=Y:Y2=5:SW=1:
C=0:GOSUB 100:F=Y:IF F=5 THEN 80 <255>
1090 Z=13:S=0:GOSUB 90:PRINT "AUFZEIT IN":
PRINT "TTTTTTTTTTTT" <044>
1100 Z=15:FOR I=60TO 8:S=0:GOSUB 90:PRINT "{
RVSON}"A$(I)"{RVOFF}":Z=Z+1:NEXT <104>
1110 Z=15:Z1=Z:Z2=17:S=0:Y=6:Y1=Y:Y2=8:SW=
1:C=0:GOSUB 100:E=Y <206>
1120 IF E=6 THEN A$(11)=JA$:H=1 <118>
1130 IF E=7 THEN A$(11)=MO$:H=12 <174>
1140 IF E=8 THEN A$(11)=TA$:H=360 <064>
1150 IF F=1 THEN A$(9)=KA$:A$(10)=P$:K=1 <203>
1160 IF F=2 THEN A$(9)=ZI$:A$(10)=P$:K=1 <217>
1170 IF F=3 THEN A$(9)=KA$:A$(10)=ZI$:K=0 <087>
1180 IF F=4 THEN A$(9)=KA$:A$(10)=ZI$:A$(1
1)=P$:K=2 <090>
2000 REM * EINGABEMASKE * <128>
2010 Z=3:S=13:GOSUB 90:PRINT "EINGABE :":Z=
4:GOSUB 90:PRINT "TTTTTTTTTT" <033>
2020 Z=5:FOR I=9 TO 11:S=13:GOSUB 90:PRINT
"{RVSON}"A$(I)"{RVOFF,SPACE}:";PM$ <153>
2030 Z=Z+2:NEXT:Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MC
$ <013>
2040 Z=5:S=27:N=10:GOSUB 300:A(9)=VAL(IN$) <196>
2050 Z=7:S=27:N=10:GOSUB 300:A(10)=VAL(IN$
) <255>
2060 Z=9:S=27:N=10:GOSUB 300:A(11)=VAL(IN$
) <042>
2070 Z=13:S=13:GOSUB 90:PRINT "EINGABE KORR
EKT ? (J/N)":GOSUB 95 <086>
2080 Z=13:S=38:GOSUB 90:PRINT "↑(LEFT)"; <065>
2090 GET G$:IF G$<>"J"AND G$<>"N"THEN 2090 <206>
2100 PRINT G$:IF G$="J"THEN Y=1 <075>
2110 IF G$="N"THEN Y=0 <107>
2120 GET I$:IF I$<>CHR$(13)AND I$<>CHR$(20
)THEN 2120 <136>
2130 IF I$=CHR$(20)THEN 2080 <057>
2140 C=1:GOSUB 10:IF Y=0 THEN 2010 <132>
3000 REM * RECHNUNG * <043>
3010 IF F=1 THEN A(12)=(A(9)*A(10)*A(11))/
(100*H) <103>
3020 IF F=2 THEN A(12)=(A(9)*100*H)/(A(10)
*A(11)) <216>
3030 IF F=3 THEN A(12)=(A(10)*100*H)/(A(9)
*A(11)) <015>
3040 IF F=4 THEN A(12)=(A(10)*100*H)/(A(9)
*A(11)) <057>
3500 REM * BILDSCHIRM <233>
3510 Z=3:S=13:GOSUB 90:PRINT "EINGABE :":Z=
4:GOSUB 90:PRINT "TTTTTTTTTTTT" <122>
3520 Z=5:FOR I=9 TO 11:GOSUB 90:PRINT A$(I
)"":A(I):Z=Z+2:NEXT <016>
3530 Z=13:GOSUB 90:PRINT "RESULTAT :":Z=14:
GOSUB 90:PRINT "TTTTTTTTTTTT":GOSUB 70 <064>
3540 Z=16:GOSUB 90:PRINT "{RVSON}"A$(F)"{RV
OFF,SPACE}:";:PRINT TAB(38-LEN(AB$));
AB$ <149>
3550 PRINT TAB(39-LEN(AB$));:FOR I=1 TO LE
N(AB$)-1:PRINT "=";:NEXT <170>
3560 Z=20:GOSUB 90:IF K=1 THEN PRINT "AUSDR
UCK IN ↓(SHIFT-SPACE)!:":GOTO 3580 <244>
3570 IF K=0 THEN PRINT "AUSDRUCK IN PROZENT
!" <255>
3580 Z=23:S=0:GOSUB 90:FOR I=1 TO 4:PRINT "{
RVSON}"BA$(I)"{RVOFF}":NEXT <234>
3590 Y=1:GOSUB 200:IF Y=4 THEN 80 <041>
3600 IF Y=3 THEN 1010 <136>
3610 IF Y=2 THEN 4500 <247>
4000 REM * AENDERUNG * <039>
4010 C=1:GOSUB 10 <239>
4020 Z=3:S=13:GOSUB 90:PRINT "AENDERUNG :":
Z=4:GOSUB 90:PRINT "TTTTTTTTTTTT" <139>
4030 Z=5:S=13:FOR I=9 TO 11:GOSUB 90:PRINT
"{RVSON}"A$(I)"{RVOFF,SPACE}:";A(I):Z
=Z+2:NEXT <030>
4040 Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MD$; <059>
4050 Z=5:Z1=Z:Z2=9:S=13:Y=9:Y1=Y:Y2=11:SW=
2:C=1:GOSUB 100 <253>
4060 IF C=0 THEN GOSUB 10:GOTO 3000 <068>
4070 Z=13:S=13:GOSUB 90:PRINT "{RVSON}"A$(Y
)"{RVOFF,SPACE}:";PM$:GOSUB 95 <196>
4080 Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MC$;:Z=13:S=2
7:GOSUB 300:A(Y)=VAL(IN$):GOTO 4010 <211>
4500 REM * AUSDRUCK * <254>
4510 OPEN 4,4,7:PRINT#4,CHR$(14);CHR$(16);
"28ZINSRECHNUNG" <058>
4520 PRINT#4,CHR$(16);"28-----";CHR
$(10) <171>
4530 FOR I=9 TO 11:PRINT#4,CHR$(15);CHR$(1
6);"10*** "A$(I)" :";A(I):NEXT <003>
4540 GOSUB 70:PRINT#4,CHR$(10);CHR$(16);"1
4"A$(F)" : "AB$ <141>
4550 PRINT#4,CHR$(16);"15":FOR I=1 TO 2+L
EN(A$(F)+AB$):PRINT#4,"=";:NEXT <178>
4560 PRINT#4:PRINT#4:PRINT#4 <213>
4570 PRINT#4,CHR$(13);CHR$(16);"10***{3SPA
CE}KAPITAL UND ZINSSATZ WERDEN"; <209>
4580 PRINT#4," IN ' ↓ ' AUSGEDRUCKT," <135>
4590 PRINT#4,CHR$(16);"16DER ZINSSATZ IN

```

Listing 2. Zinsrechnung (Fortsetzung)

```

% ' ! " <036>
4600 PRINT#4:FOR I=1 TO 40:PRINT#4,"="";:N <072>
EXT:PRINT#4:PRINT#4:PRINT#4:PRINT#4
4610 CLOSE 4:FOR I=56176 TO 56215:POKE I,0 <180>
:NEXT:GOTO 3580
5000 REM * VARIABLENLISTE * <016>
5010 MA$="(CLR,RVSON,8SPACE)Z{SHIFT-SPACE} <159>
I{SHIFT-SPACE}N{SHIFT-SPACE}G{SHIFT-S <247>
PACE}K{SHIFT-SPACE}E{SHIFT-SPACE}G{SH <135>
IFT-SPACE}H{SHIFT-SPACE}N{SHIFT-SPACE <167>
}U{SHIFT-SPACE}N{SHIFT-SPACE}G{8SPACE <229>
,RVOFF)"
5020 MB$="(RVSON,SPACE)E3 U. E5 - WAHL ! ' <185>
RETURN' - EINGABE !{RVOFF}"
5030 MC$="(RVSON,3SPACE)E1 - NEU !{5SPACE} <055>
GEBEN DIE EIN !{6SPACE,RVOFF}"
5040 MD$="(RVSON,SPACE)E1 - RESULTAT !{5SP <115>
ACE}E3 U. E5 - WAHL !{SPACE,RVOFF}"
5050 KA$="{2SPACE}APITAL{2SPACE}":P$="{2S <122>
PACE}ZINSSATZ ":ZI$=" ZINSERTRAG"

```

```

5060 JA$="{2SPACE}JAHRE {4SPACE}":MO$="{2SP <203>
ACE}MONATE {3SPACE}":TA$="{2SPACE}TAGE <245>
{5SPACE}":PM$="....."
5110 BA$(1)="{2SPACE}BENDERN{2SPACE}" <209>
5120 BA$(2)="{2SPACE}DOPIE{4SPACE}" <052>
5130 BA$(3)="{2SPACE}BERECH." <126>
5140 BA$(4)="{2SPACE}MENUE{4SPACE}" <044>
5510 A$(1)="{2SPACE}ZINSERTRAG" <065>
5520 A$(2)="{2SPACE}APITAL{2SPACE}" <154>
5530 A$(3)="{2SPACE}ZINSSATZ " <069>
5540 A$(4)="{2SPACE}LAUFZEIT " <146>
5550 A$(5)="{2SPACE}MENUE{4SPACE}" <070>
5560 A$(6)="{2SPACE}JAHRE {4SPACE}" <137>
5570 A$(7)="{2SPACE}MONATE {3SPACE}" <234>
5580 A$(8)="{2SPACE}TAGE {5SPACE}" <205>
5590 A$(13)="{2SPACE}BENDERN{2SPACE}" <113>
5600 A$(14)="{2SPACE}RESULTAT " <097>
5610 A$(15)="{2SPACE}ENUE{4SPACE}":RETURN

```

0 64'er

Listing 2. Zinsrechnung (Schluß)

```

7 POKE 45,PEEK(174):POKE 46,PEEK(175):CLR <013>
9 CLR:DIM A$(19),A(19),BA$(4):GOTO 1000 <185>
10 Z1=2:Z2=10:S=13:REM * MASKELOESCHEN * <055>
20 FOR Z=Z1 TO Z2:GOSUB 80:PRINT "{26SPACE} <077>
":NEXT:IF C=0 THEN RETURN
30 Z1=12:Z2=20:C=0:GOTO 20 <244>
40 S=0:FOR Z=12 TO 20:GOSUB 80:PRINT "{11SP <055>
ACE}":NEXT:RETURN
50 A$(A)=STR$(INT(A(A)*100+.5)):REM * RUND <253>
EN
60 AB$=LEFT$(A$(A),LEN(A$(A))-2)+". "+RIGHT <161>
$(A$(A),2):RETURN
70 LOAD"FM.MENUE",8:REM * <248>
80 POKE 214,Z:POKE 211,S:SYS 58732:RETURN: <165>
REM * CURSORPOSITION
90 A=55869:FOR I=1597 TO 1622:POKE I,100:P <105>
OKE A,1:A=A+1:NEXT:RETURN
100 REM * AUSWAHLROUTINE <243>
110 GOSUB 80:PRINT "{RVSON,11SPACE,RVOFF}": <026>
FOR I=1 TO 75:NEXT
120 GOSUB 80:PRINT "{RVSON}"A$(Y)"{RVOFF}": <104>
FOR I=1 TO 125:NEXT
130 GET G$:IF G$<>CHR$(133)AND G$<>CHR$(13 <023>
4)AND G$<>CHR$(135)AND G$<>CHR$(13)THE <151>
N 110
140 IF G$=CHR$(133)AND C THEN C=0:RETURN <023>
150 IF G$=CHR$(13)THEN GOSUB 80:PRINT "{RVS <095>
ON}>{RVOFF}":RETURN
160 IF G$=CHR$(135)THEN 190 <115>
170 Z=Z+SW:Y=Y+1:IF Z>Z2 THEN Z=Z1:Y=Y1 <124>
180 GOTO 110
190 Z=Z-SW:Y=Y-1:IF Z<Z1 THEN Z=Z2:Y=Y2 <139>
195 GOTO 110
200 REM * WAHL-FUSSZEILE:S=0 <122>
210 Z=23:GOSUB 80:PRINT "{RVSON,10SPACE,RVD <217>
FF}":FOR I=1 TO 75:NEXT
220 GOSUB 80:PRINT "{RVSON}"BA$(Y)"{RVOFF}": <133>
;:FOR I=1 TO 175:NEXT
230 GET G$:IF G$<>CHR$(134)AND G$<>CHR$(13 <217>
5)AND G$<>CHR$(13)THEN 210
240 IF G$=CHR$(13)THEN GOSUB 80:PRINT "{RVS <113>
ON}>{RVOFF}":RETURN
250 IF G$=CHR$(135)THEN 280 <153>
260 S=S+10:Y=Y+1:IF S>30 THEN S=0:Y=1 <099>
270 GOTO 210 <224>
280 S=S-10:Y=Y-1:IF S<0 THEN S=30:Y=4 <058>
290 GOTO 210 <244>
300 REM * EINGABEROUTINE <011>
310 GOSUB 80 <050>
315 IN$="" <005>
320 PRINT"↑{LEFT}"; <187>
330 GET G$:IF G$=""THEN 330 <000>
340 G=ASC(G$):IF G=13 THEN 460 <177>
360 IF G<48 OR G>57 THEN 410 <148>
370 IN$=IN$+G$:IN=LEN(IN$) <156>
380 PRINT G$: <199>
390 IF IN>N THEN FOR I=1 TO IN:PRINT CHR$( <067>
20);:NEXT:GOTO 310
400 GOTO 320 <122>

```

```

410 IF G=46 THEN 370 <118>
420 IF G=CHR$(133)THEN 9 <248>
430 IF G<>20 THEN 320 <131>
440 IF IN<1 THEN 320 <002>
450 IN$=LEFT$(IN$,IN-1):GOTO 380 <211>
460 PN$="":FOR I=1 TO(10-LEN(IN$)):PN$=PN$ <017>
+":".NEXT:PRINT PN$
470 IF LEN(IN$)<1 THEN 310 <106>
480 RETURN <028>
999 : <213>
1000 REM * ZINSESZINSRECHNUNG <043>
1010 GOSUB 5000:PRINT MA$ <098>
1020 A=55388:FOR I=1076 TO 1906 STEP 40:PO <078>
KE I,101:POKE A,1:A=A+40:NEXT
1030 A=55736:FOR I=1464 TO 1474:POKE I,100 <183>
:POKE A,1:A=A+1:NEXT
1040 A=55749:FOR I=1477 TO 1502:POKE I,100 <032>
:POKE A,1:A=A+1:NEXT
1050 Z=23:S=0:GOSUB 80:PRINT MB$ <138>
1060 Z=2:GOSUB 80:PRINT"↑JUSWAHL :":PRINT"↑ <009>
TTTTTTTT"
1070 Z=4:FOR I=1 TO 5:GOSUB 80:PRINT "{RVSO <242>
N}"A$(I)"{RVOFF}":Z=Z+1:NEXT
1080 Z=4:Z1=2:Z2=8:S=0:Y=1:Y1=Y:Y2=5:SW=1: <173>
C=0:GOSUB 100:F=Y:IF F=5 THEN 70
1090 IF F=1 THEN A$(9)=KO$:A$(10)=P$:A$(11 <212>
)=N$:K=1
1100 IF F=2 THEN A$(9)=KN$:A$(10)=P$:A$(11 <190>
)=N$:K=1
1110 IF F=3 THEN A$(9)=KO$:A$(10)=KN$:A$(1 <096>
1)=N$:K=0
1120 IF F=4 THEN A$(9)=KO$:A$(10)=KN$:A$(1 <156>
1)=P$:K=2
2000 REM * EINGABEMASKE <086>
2010 Z=2:S=13:GOSUB 80:PRINT"↑EINGABE :":Z= <224>
3:GOSUB 80:PRINT"↑TTTTTTTT"
2020 Z=4:FOR I=9 TO 12:S=13:GOSUB 80:PRINT <210>
"{RVSON}"A$(I)"{RVOFF,SPACE}":PM$:Z <063>
=Z+2:NEXT
2030 Z=23:S=0:GOSUB 80:PRINT MC$: <180>
2040 Z=4:S=27:N=10:GOSUB 300:A(9)=VAL(IN$) <089>
2050 Z=6:GOSUB 300:A(10)=VAL(IN$) <195>
2060 Z=8:GOSUB 300:A(11)=VAL(IN$) <216>
2065 Z=10:N=9:GOSUB 300:A(12)=VAL(IN$)
2070 Z=13:S=13:GOSUB 80:PRINT"↑EINGABE KORR <014>
EKT ? (J/N):":GOSUB 90
2080 Z=13:S=38:GOSUB 80:PRINT"↑{LEFT}"; <049>
2090 GET G$:IF G$<>"J"AND G$<>"N"THEN 2090 <206>
2100 PRINT G$:IF G$="J"THEN Y=1 <075>
2110 IF G$="N"THEN Y=0 <107>
2120 GET I$:IF I$<>CHR$(13)AND I$<>CHR$(20 <136>
)THEN 2120
2130 IF I$=CHR$(20)THEN 2080 <057>
2140 C=1:GOSUB 10:IF Y=0 THEN 2010 <132>
3000 REM * RECHNUNG <137>
3010 IF F=1 THEN A(16)=A(9)*(1+(A(10)/(A(1 <169>
2)*100)))+(A(11)*A(12))
3020 IF F=1 THEN A(19)=100*((1+(A(10)/(A(1 <054>
2)*100)))+(A(12)-1):D=1

```

Listing 3. Zinseszinsrechnung

```

3030 IF F=2 THEN A(16)=A(9)/(1+(A(10)/(A(1
2)*100)))↑(A(11)*A(12)):D=0 <101>
3040 IF F=3 THEN A(16)=((A(10)/A(9))↑(1/(A
(11)*A(12)))-1)*100*A(12):D=0 <174>
3050 IF F=4 THEN A(16)=(LOG(A(10)/A(9))/LO
G(1+(A(11)/(A(12)*100))))/A(12):D=0 <011>
3500 REM * SCREEN <009>
3510 Z=2:S=13:GOSUB 80:PRINT"EINGABE :":Z=
3:GOSUB 80:PRINT"TTTTTTTTTT" <057>
3520 Z=4:FOR I=9 TO 12:GOSUB 80:PRINT A$(I
)" : "A(I):Z=Z+2:NEXT <144>
3530 Z=13:GOSUB 80:PRINT"RESULTAT :":Z=14
:GOSUB 80:PRINT"TTTTTTTTTT":A=16:GOSU
B 50 <200>
3540 Z=15:GOSUB 80:PRINT" {RVSON}"A$(F)" {RV
OFF,SPACE}:"TAB(38-LEN(AB$)):AB$ <010>
3550 PRINT TAB(39-LEN(AB$)):FOR I=1 TO LE
N(AB$)-1:PRINT"=";NEXT <170>
3560 Z=20:GOSUB 80:IF K=1 THEN PRINT"BUSDR
UCK IN %":GOTO 3580 <036>
3570 IF K=0 THEN PRINT"BUSDRUCK IN PROZENT
!" <255>
3580 IF D=0 THEN 3620 <115>
3590 Z=13:S=0:GOSUB 80:PRINT" {RVSON}"A$(1
7)" {RVOFF}":PRINT" {RVSON}"A$(18)" {RVO
FF}" <244>
3600 Z=17:S=1:GOSUB 80:A=19:GOSUB 50:PRINT
AB$ " %" <124>
3610 PRINT TAB(7-LEN(AB$)):FOR I=1 TO LEN
(AB$)+1:PRINT"=";NEXT <012>
3620 Z=23:S=0:GOSUB 80:FOR I=1 TO 4:PRINT"
 {RVSON}"BA$(I)" {RVOFF}";NEXT <004>
3630 Y=1:GOSUB 200:IF Y=4 THEN 70 <080>
3640 IF Y=3 THEN 1010 <176>
3650 IF Y=2 THEN 4500 <031>
4000 REM * AENDERUNG <226>
4010 C=1:GOSUB 10:IF D THEN GOSUB 40 <003>
4020 Z=2:S=13:GOSUB 80:PRINT" AENDERUNG : "
:Z=3:GOSUB 80:PRINT"TTTTTTTTTTTT" <149>
4030 Z=4:S=13:FOR I=9 TO 12:GOSUB 80:PRIN
T" {RVSON}"A$(I)" {RVOFF,SPACE}:";A(I):
Z=Z+2:NEXT <207>
4040 Z=23:S=0:GOSUB 80:PRINT MD$; <043>
4050 Z=4:Z1=Z:Z2=10:S=13:Y=9:Y1=Y:Y2=12:SW
=2:C=1:GOSUB 100 <126>
4060 IF C=0 THEN GOSUB 10:GOTO 3000 <068>
4070 Z=13:S=13:GOSUB 80:PRINT" {RVSON}"A$(Y
)" {RVOFF,SPACE}:";PM$:GOSUB 90 <084>
4080 Z=23:S=0:GOSUB 80:PRINT MC$;Z=13:S=2
7:GOSUB 300:A(Y)=VAL(IN$):GOTO 4010 <195>
4500 REM * PRINTER <052>
4505 TA$=CHR$(10):TB$=CHR$(16) <198>
4510 OPEN 4,4,7:PRINT#4,CHR$(14);TB$"25ZIN
SESZINSRECHNUNG" <121>
4520 PRINT#4,TB$"25-----"TA$ <132>
4530 FOR I=9 TO 12:PRINT#4,CHR$(15)TB$"10*
** "A$(I)" : "A(I):NEXT <049>

```

```

4540 A=16:GOSUB 50:PRINT#4,TA$;TB$"14"A$(F
)" : "AB$ <189>
4550 PRINT#4,TB$"15";:FOR I=1 TO 2+LEN(A$(
F)+AB$):PRINT#4,"=";NEXT <076>
4560 PRINT#4,CHR$(13):IF D THEN GOSUB 4620 <041>
4565 PRINT#4,TA$;TA$;TA$ <080>
4570 PRINT#4,CHR$(13);TB$"10*** {2SPACE}AP
ITAL UND ZINSSATZ WERDEN"; <002>
4580 PRINT#4," IN % AUSGEDRUCKT," <135>
4590 PRINT#4,TB$"16ZINSSATZ UND JAHRESZINS
(FALLS VORHANDEN) IN % {SHIFT-SPACE
}" !" <078>
4600 PRINT#4:FOR I=1 TO 40:PRINT#4,"=";:N
EXT:PRINT#4,TA$;TA$;TA$ <040>
4610 CLOSE 4:FOR I=56176 TO 56215:POKE I,0
:NEXT:GOTO 3620 <082>
4620 IF D THEN PRINT#4,TA$;TB$"15"A$(17)"
"A$(18)" : " ; <056>
4630 A=19:GOSUB 50:PRINT#4,AB$ <000>
4640 PRINT#4,TB$"15";:FOR I=1 TO LEN(A$(18
))+A$(19)+AB$+10:PRINT#4,"=";:NEXT <010>
4650 RETURN <136>
5000 REM * VARIABLEN <006>
5010 MA$=" {CLR,RVSON,2SPACE}Z {SHIFT-SPACE}
J {SHIFT-SPACE}K {SHIFT-SPACE}S {SHIFT-S
PACE}E {SHIFT-SPACE}G {SHIFT-SPACE}Z {SH
IFT-SPACE}I {SHIFT-SPACE}N {SHIFT-SPACE}
S {SHIFT-SPACE}E {SHIFT-SPACE}E {SHIFT-S
PACE}G {SHIFT-SPACE}H {SHIFT-SPACE}N {S
HIFT-SPACE}U {SHIFT-SPACE}R {SHIFT-SPAC
E}Z {2SHIFT-SPACE,RVOFF}" <166>
5020 MB$=" {RVSON,SPACE}E3 U. E5 - WAHL !
RETURN - EINGABE ! {RVOFF}" <247>
5030 MC$=" {RVSON,2SPACE}E1 - NEU ! {6SPACE}
GEBEN SIE EIN ! {6SPACE,RVOFF}" <135>
5040 MD$=" {RVSON,SPACE}E1 - RESULTAT ! {5SP
ACE}E3 U. E5 - WAHL ! {SPACE,RVOFF}" <167>
5050 KO$=" BN.KAPITAL":P$=" {2SPACE}ZINSSAT
Z " :KN$=" ENDKAPITAL" <043>
5060 N$=" {2SPACE}JAHRE {4SPACE}":A$(12)=" Z
INSPER./A":PM$="....." <228>
5100 BA$(1)=" {2SPACE}BENDERN " <235>
5110 BA$(2)=" {2SPACE}KOPIE {3SPACE}" <197>
5120 BA$(3)=" {2SPACE}NEU {5SPACE}" <214>
5130 BA$(4)=" MENUE {4SPACE}" <116>
5500 A$(1)=KN$ <142>
5510 A$(2)=KO$ <186>
5520 A$(3)=P$ <003>
5530 A$(4)=" {2SPACE}LAUFZEIT " <059>
5540 A$(5)=" {2SPACE}MENUE {4SPACE}" <136>
5600 A$(13)=" {2SPACE}BENDERN {2SPACE}" <215>
5610 A$(14)=" {2SPACE}RESULTAT " <123>
5620 A$(15)=" {2SPACE}MENUE {4SPACE}" <020>
5630 A$(17)="EFFEKTIVER" <092>
5640 A$(18)="JAHRESZINS":RETURN <098>

```

Listing 3. Zinseszinsrechnung (Schluß)

```

8 POKE 45,PEEK(174):POKE 46,PEEK(175):CLR <014>
9 CLR:DIM A$(15),A(15):GOTO 1000 <249>
10 Z1=3:Z2=9:S=13:REM * MASKE LOESCHEN * <217>
20 FOR Z=Z1 TO Z2:GOSUB 90:PRINT" {26SPACE}
":NEXT:IF C=0 THEN RETURN <093>
30 Z1=12:Z2=20:C=0:GOTO 20 <244>
50 RETURN <108>
70 A$(12)=STR$(INT(A(12)*100+.5)):REM * RU
NDEN <101>
75 AB$=LEFT$(A$(12),LEN(A$(12))-2)+". "+RIG
HT$(A$(12),2):RETURN <152>
80 LOAD"MENUE",8:REM *LOAD MENUE <006>
90 POKE 214,Z:POKE 211,S:SYS 58732:RETURN:
REM * CURSORPOSITION <175>
95 A=55869:FOR I=1597 TO 1622:POKE I,100:P
OKE A,1:A=A+1:NEXT:RETURN <110>
100 REM * AUSWAHLROUTINE * <155>
110 GOSUB 90:PRINT" {RVSON,11SPACE,RVOFF}":
FOR I=1 TO 75:NEXT I <075>
120 GOSUB 90:PRINT" {RVSON}"A$(Y)" {RVOFF}":
FOR I=1 TO 125:NEXT <112>

```

```

130 GET G$:IF G$<>CHR$(133)AND G$<>CHR$(13
4)AND G$<>CHR$(135)AND G$<>CHR$(13)THE
N 110 <023>
140 IF G$=CHR$(133)AND C THEN C=0:RETURN <151>
150 IF G$=CHR$(13)THEN GOSUB 90:PRINT" {RVS
ON}":{RVOFF}":RETURN <147>
160 IF G$=CHR$(135)THEN 190 <095>
170 Z=Z+SW:Y=Y+1:IF Z>Z2 THEN Z=Z1:Y=Y1 <115>
180 GOTO 110 <124>
190 Z=Z-SW:Y=Y-1:IF Z<Z1 THEN Z=Z2:Y=Y2 <122>
195 GOTO 110 <139>
200 REM * WAHL-FUSSZEILE *:S=0 <128>
210 Z=23:GOSUB 90:PRINT" {RVSON,10SPACE,RVO
FF}";:FOR I=1 TO 75:NEXT <218>
220 GOSUB 90:PRINT" {RVSON}"BA$(Y)" {RVOFF} "
;:FOR I=1 TO 175:NEXT <141>
230 GET G$:IF G$<>CHR$(134)AND G$<>CHR$(13
5)AND G$<>CHR$(13)THEN 210 <217>
240 IF G$=CHR$(13)THEN GOSUB 90:PRINT" {RVS
ON}":{RVOFF}";:RETURN <145>
250 IF G$=CHR$(135)THEN 280 <153>

```

Listing 4. Diskontieren eines Kapitals

```

260 S=S+10:Y=Y+1:IF S>31 THEN S=0:Y=1 <107>
270 GOTO 210 <224>
280 S=S-10:Y=Y-1:IF S<0 THEN S=30:Y=4 <058>
290 GOTO 210 <244>
300 REM * EINGABEROUTINE * <179>
310 GOSUB 90 <058>
320 IN$="" <010>
330 PRINT"↑(LEFT)"; <197>
340 GET G$:IF G$=""THEN 340 <075>
350 G=ASC(G$):IF G=13 THEN 460 <187>
360 IF G=13 THEN RETURN <080>
370 IF G$<"0"OR G$>"9"THEN 420 <011>
380 IN$=IN$+G$ <221>
390 PRINT G$; <209>
400 IF LEN(IN$)>N THEN FOR I=1 TO LEN(IN$) <227>
:PRINT CHR$(20);:NEXT:GOTO 320 <148>
410 GOTO 330 <130>
420 IF G=46 THEN 380 <253>
425 IF G$=CHR$(133)THEN 9 <135>
430 IF G<>20 THEN 330 <140>
440 IF LEN(IN$)<1 THEN 330 <227>
450 IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1):GOTO 390 <017>
460 PN$="":FOR I=1 TO(10-LEN(IN$)):PN$=PN$ <106>
+"":NEXT:PRINT PN$ <028>
470 IF LEN(IN$)<1 THEN 310 <213>
480 RETURN <184>
999 : <098>
1000 REM ** DIKONTIEREN **
1010 GOSUB 5000:PRINT MA$ <078>
1020 A=55388:FOR I=1076 TO 1906 STEP 40:PO <183>
KE I,101:POKE A,1:A=A+40:NEXT <032>
1030 A=55736:FOR I=1464 TO 1474:POKE I,100 <154>
:POKE A,1:A=A+1:NEXT <153>
1040 A=55749:FOR I=1477 TO 1502:POKE I,100 <066>
:POKE A,1:A=A+1:NEXT <255>
1050 Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MB$ <062>
1060 Z=3:GOSUB 90:PRINT"BUSWAHL ":"PRINT"↑ <101>
TTTTTTTT" <029>
1070 Z=5:FOR I=1 TO 5:GOSUB 90:PRINT" (RVSO <128>
N)"A$(I)" (RVOFF)";Z=Z+1:NEXT <128>
1080 Z=5:Z1=Z:Z2=9:S=0:Y1=Y:Y2=5:SW=1: <033>
C=0:GOSUB 100:F=Y:IF F=5 THEN 80 <153>
1150 IF F=1 THEN A$(9)=KN$:A$(10)=P$:A$(11 <013>
)=JA$:K=1 <196>
1160 IF F=2 THEN A$(9)=KB$:A$(10)=P$:A$(11 <105>
)=JA$:K=1 <211>
1170 IF F=3 THEN A$(9)=KN$:A$(10)=KB$:A$(1 <086>
1)=JA$:K=0 <065>
1180 IF F=4 THEN A$(9)=KN$:A$(10)=KB$:A$(1 <206>
1)=P$:K=2 <075>
2000 REM * EINGABEMASKE * <107>
2010 Z=3:S=13:GOSUB 90:PRINT"EINGABE ":"Z= <136>
4:GOSUB 90:PRINT"TTTTTTTTT" <057>
2020 Z=5:FOR I=9 TO 11:S=13:GOSUB 90:PRINT <132>
" (RVSON)"A$(I)" (RVOFF,SPACE): ";PM$ <043>
2030 Z=Z+2:NEXT:Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MC <039>
$ <083>
2040 Z=5:S=27:N=10:GOSUB 300:A(9)=VAL(IN$) <083>
2050 Z=7:GOSUB 300:A(10)=VAL(IN$) <246>
2060 Z=9:GOSUB 300:A(11)=VAL(IN$) <234>
2070 Z=13:S=13:GOSUB 90:PRINT"EINGABE KORR <233>
EKT ? (J/N)":GOSUB 95 <031>
2080 Z=13:S=38:GOSUB 90:PRINT"↑(LEFT)"; <077>
2090 GET G$:IF G$<"J"AND G$>"N"THEN 2090 <245>
2100 PRINT G$:IF G$="J"THEN Y=1 <209>
2110 IF G$="N"THEN Y=0 <224>
2120 GET I$:IF I$<>CHR$(13)AND I$<>CHR$(20 <224>
)THEN 2120 <224>
2130 IF I$=CHR$(20)THEN 2080 <224>
2140 C=1:GOSUB 10:IF Y=0 THEN 2010 <224>
3000 REM * RECHNUNG * <043>
3010 IF F=1 THEN A(12)=A(9)*(1/(1+(A(10)/1 <039>
00)))+A(11) <039>
3020 IF F=2 THEN A(12)=A(9)/(1/(1+(A(10)/1 <083>
00)))+A(11) <083>
3030 IF F=3 THEN A(12)=(A(9)/A(10))+1/(A( <246>
11))-1)*100 <234>
3040 IF F=4 THEN A(12)=LOG(A(9)/A(10))/LOG <233>
(1+(A(11)/100)) <031>
3500 REM * BILDSCHIRM <077>
3510 Z=3:S=13:GOSUB 90:PRINT"EINGABE ":"Z= <245>
4:GOSUB 90:PRINT"TTTTTTTTT" <209>
3520 Z=5:FOR I=9 TO 11:GOSUB 90:PRINT A$(I <064>
)" : "A(I):Z=Z+2:NEXT <064>
3530 Z=13:GOSUB 90:PRINT"RESULTAT ":"Z=14: <149>
GOSUB 90:PRINT"TTTTTTTTT":GOSUB 70 <170>
3540 Z=16:GOSUB 90:PRINT" (RVSON)"A$(F)" (RV <244>
OFF,SPACE): ";:PRINT TAB(38-LEN(AB$)); <255>
AB$ <234>
3550 PRINT TAB(39-LEN(AB$));:FOR I=1 TO LE <041>
N(AB$)-1:PRINT"="";:NEXT <136>
3560 Z=20:GOSUB 90:IF K=1 THEN PRINT"BUSDR <247>
UCK IN ␣(SHIFT-SPACE)!" :GOTO 3580 <039>
3570 IF K=0 THEN PRINT"BUSDRUCK IN PROZENT <239>
!" <030>
3580 Z=23:S=0:GOSUB 90:FOR I=1 TO 4:PRINT" <139>
 (RVSON)"BA$(I)" (RVOFF)";:NEXT <059>
3590 Y=1:GOSUB 200:IF Y=4 THEN 80 <253>
3600 IF Y=3 THEN 1010 <068>
3610 IF Y=2 THEN 4500 <211>
4000 REM * AENDERUNG * <254>
4010 C=1:GOSUB 10 <198>
4020 Z=3:S=13:GOSUB 90:PRINT"ENDERUNG ":" <198>
Z=4:GOSUB 90:PRINT"TTTTTTTTT" <198>
4030 Z=5:S=13:FOR I=9 TO 11:GOSUB 90:PRINT <246>
" (RVSON)"A$(I)" (RVOFF,SPACE): ";A(I):Z <014>
=Z+2:NEXT <116>
4040 Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MD$; <037>
4050 Z=5:Z1=Z:Z2=9:S=13:Y=9:Y1=Y:Y2=11:SW= <076>
2:C=1:GOSUB 100 <075>
4060 IF C=0 THEN GOSUB 10:GOTO 3000 <024>
4070 Z=13:S=13:GOSUB 90:PRINT" (RVSON)"A$(Y <135>
)" (RVOFF,SPACE): "PM$:GOSUB 95 <003>
4080 Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MC$;Z=13:S=2 <169>
7:GOSUB 300:A(Y)=VAL(IN$):GOTO 4010 <180>
4500 REM * AUSDRUCK * <016>
4505 TA$=CHR$(10):TB$=CHR$(16) <130>
4510 OPEN 4,4,7:PRINT#4,CHR$(14);TB$"10DIS <130>
KONTIEREN EINES (SHIFT-SPACE)KAPITALS <130>
4520 PRINT#4,TB$"10 <014>
-----"TA$ <116>
4530 FOR I=9 TO 11:PRINT#4,CHR$(15);TB$"10 <037>
*** "A$(I)" : ";A(I):NEXT <076>
4540 GOSUB 70:PRINT#4,TA$;TB$"14"A$(F)" : <075>
"AB$ <024>
4550 PRINT#4,TB$"15";:FOR I=1 TO 2+LEN(A$( <135>
F)+AB$):PRINT#4,"="";:NEXT <003>
4560 PRINT#4,TA$;TA$;TA$ <169>
4570 PRINT#4,CHR$(13);TB$"10*** (3SPACE)END <180>
KAPITAL UND BARWERT WERDEN"; <016>
4580 PRINT#4," IN ' ␣ ' AUSGEDRUCKT," <130>
4590 PRINT#4,TB$"16DER ZINSSATZ IN ' % ' ! <031>
" <077>
4600 PRINT#4:FOR I=1 TO 40:PRINT#4,"="";:N <245>
EXT:PRINT#4,TA$;TA$;TA$;TA$ <209>
4610 CLOSE 4:FOR I=56176 TO 56215:POKE I,0 <224>
:NEXT:GOTO 3580 <126>
5000 REM * VARIABLENLISTE * <092>
5010 MA$="(CLR,RVSON,6SPACE)DISKONTIEREN(S <255>
HIFT-SPACE)EINES (SHIFT-SPACE)KAPITALS <154>
(6SPACE,RVOFF)" <069>
5020 MB$="(RVSON,SPACE)E3 U. E5 - WAHL ! <146>
RETURN - EINGABE ! (RVOFF)" <205>
5030 MC$="(RVSON,2SPACE)E1 - NEU ! (6SPACE) <113>
GEBEN SIE EIN ! (6SPACE,RVOFF)" <097>
5040 MD$="(RVSON,SPACE)E1 - RESULTAT ! (5SP <031>
ACE)E3 U. E5 - WAHL ! (SPACE,RVOFF)" <077>
5050 KN$=" ENDKAPITAL":P$="(2SPACE)ZINSSAT <245>
Z ":"JA$="(2SPACE)JAHRE (4SPACE)":PM$=" <130>
....." <031>
5060 KB$="(2SPACE)BARWERT (2SPACE)" <077>
5110 BA$(1)=" (2SPACE)BENDERN " <245>
5120 BA$(2)=" (2SPACE)DOPPE (3SPACE)" <209>
5130 BA$(3)=" (2SPACE)NEU (5SPACE)" <224>
5140 BA$(4)=" MENUE (4SPACE)" <126>
5510 A$(1)=" (2SPACE)BARWERT (2SPACE)" <092>
5520 A$(2)=" ENDKAPITAL" <255>
5530 A$(3)=" (2SPACE)ZINSSATZ " <154>
5540 A$(4)=" (2SPACE)LAUFZEIT " <069>
5550 A$(5)=" (2SPACE)MENUE (4SPACE)" <146>
5590 A$(13)=" (2SPACE)BENDERN (2SPACE)" <205>
5600 A$(14)=" (2SPACE)RESULTAT " <113>
5610 A$(15)=" (2SPACE)MENUE (4SPACE)":RETURN <097>

```

Listing 4. Diskontieren eines Kapitals (Schluß)

```

7 POKE 45,PEEK(174):POKE 46,PEEK(175):CLR <013>
8 REM BY KLAUS KLOEKER <245>
9 CLR:DIM A$(15),E(50,6),E$(50,6):GOTO 100
0 <225>
10 Z1=3:Z2=9:S=13:REM * MASKE LOESCHEN * <217>
15 FOR Z=Z1 TO Z2:GOSUB 90:PRINT "{26SPACE}"
":NEXT:IF C=0 THEN RETURN <088>
20 Z1=13:Z2=21:C=0:GOTO 15 <130>
30 FOR J=2 TO 6:E$(I,J)=STR$(INT(E(I,J)*10
+.5)):REM * FORMAT TABELLE <158>
35 E$(I,J)=LEFT$(E$(I,J),LEN(E$(I,J))-1)+"
"+RIGHT$(E$(I,J),1) <227>
40 L$="":FOR A=1 TO 10-LEN(E$(I,J)):L$=L$+
".":NEXT <133>
45 E$(I,J)=L$+E$(I,J) <160>
50 IF LEN(E$(I,J))>10 THEN E$(I,J)=RIGHT$(
E$(I,J),10) <000>
55 NEXT:RETURN <250>
70 LOAD"MENU",8:REM *LOAD MENUE <252>
80 A=55909:FOR I=1637 TO 1662:POKE I,100:P
OKE A,1:A=A+1:NEXT:RETURN <025>
90 POKE 214,Z:POKE 211,S:SYS 58732:RETURN:
REM * CURSORPOSITION * <003>
95 FOR I=56216 TO 56255:POKE I,0:NEXT:RETU
RN <003>
100 REM * AUSWAHLROUTINE * <155>
110 GOSUB 90:PRINT "{RVSON,11SPACE,RVOFF}":
FOR I=1 TO 75:NEXT I <075>
120 GOSUB 90:PRINT "{RVSON}"A$(Y) "{RVOFF}":
FOR I=1 TO 125:NEXT <112>
130 GET G$:IF G$<>CHR$(133)AND G$<>CHR$(13
4)AND G$<>CHR$(135)AND G$<>CHR$(13)THE
N 110 <023>
140 IF G$=CHR$(133)AND C THEN C=0:RETURN <151>
150 IF G$=CHR$(13)THEN GOSUB 90:A$(Y)=""+
MID$(A$(Y),2,10):PRINT "{RVSON}"A$(Y) "{
RVOFF}":RETURN <216>
155 IF G$=CHR$(134)THEN 170 <213>
160 IF G$=CHR$(135)THEN 190 <095>
165 GOTO 110 <109>
170 Z=Z+SW:Y=Y+1:IF Z>Z2 THEN Z=Z1:Y=Y1 <115>
180 GOTO 110 <124>
190 Z=Z-SW:Y=Y-1:IF Z<Z1 THEN Z=Z2:Y=Y2 <122>
195 GOTO 110 <219>
200 REM * WAHL-FUSSZEILE *:S=0 <128>
210 Z=23:GOSUB 90:PRINT "{RVSON,8SPACE,RVDF
F}":FOR I=1 TO 75:NEXT <218>
220 GOSUB 90:PRINT "{RVSON}"BA$(Y) "{RVDF}"
":FOR I=1 TO 175:NEXT <141>
230 GET G$:IF G$<>CHR$(134)AND G$<>CHR$(13
5)AND G$<>CHR$(13)THEN 210 <217>
240 IF G$=CHR$(13)THEN GOSUB 90:PRINT "{RVS
ON}">{RVDF}":RETURN <145>
250 IF G$=CHR$(135)THEN 280 <153>
260 S=S+8:Y=Y+1:IF S>32 THEN S=0:Y=1 <076>
270 GOTO 210 <224>
280 S=S-8:Y=Y-1:IF S<0 THEN S=32:Y=5 <077>
290 GOTO 210 <244>
300 REM * EINGABEROUTINE * <179>
310 GOSUB 90 <058>
320 IN$="" <010>
330 PRINT"↑{LEFT}"; <197>
340 GET G$:IF G$=""THEN 340 <075>
350 G=ASC(G$):IF G=13 THEN GOTO 460 <165>
360 IF G=13 THEN RETURN <088>
370 IF G$<"0"OR G$>"9"THEN 420 <011>
380 IN$=IN$+G$ <221>
390 PRINT G$; <209>
400 IF LEN(IN$)>N THEN FOR I=1 TO LEN(IN$)
:PRINT CHR$(20);:NEXT:GOTO 320 <227>
410 GOTO 330 <148>
420 IF G=46 THEN 380 <130>
425 IF G$=CHR$(133)THEN 9 <253>
430 IF G<>20 THEN 330 <135>
440 IF LEN(IN$)<1 THEN 330 <140>
450 IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1):GOTO 390 <227>
460 PN$="":FOR I=1 TO(9-LEN(IN$)):PN$=PN$+
".":NEXT:PRINT PN$ <230>
470 IF LEN(IN$)<1 THEN 310 <106>
480 RETURN <028>
900 REM * MASKE * <039>
910 PRINT MA$:A=55388:FOR I=1076 TO 1906 S
TEP 40:POKE I,101:POKE A,1:A=A+40:NEXT <226>
920 A=55776:FOR I=1504 TO 1514:POKE I,100:
POKE A,1:A=A+1:NEXT <046>
930 A=55785:FOR I=1517 TO 1546:POKE I,100:
POKE A,1:A=A+1:NEXT <171>
950 Z=3:S=0:GOSUB 90:PRINT"BUSWAHL ":"PRIN
T"TTTTTTTTT":PRINT "{RVSON,SPACE}- - -
- {SPACE,RVDF}" <245>
960 Z=6:FOR I=1 TO 3:GOSUB 90:PRINT "{RVSON
}"A$(I) "{RVDF}":PRINT "{RVSON,SPACE}-
- - {SPACE,RVDF}":Z=Z+2:NEXT <236>
970 RETURN <010>
999 : <213>
1000 REM ** TILGUNGSRECHNUNG * <090>
1010 GOSUB 6000:GOSUB 900 <081>
1020 Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MB$ <122>
1080 Z=6:Z1=Z:Z2=10:S=0:Y=1:Y1=Y:Y2=3:SW=2
:C=0:GOSUB 100:F=Y:IF F=3 THEN 70 <128>
2000 REM * EINGABEMASKE * <128>
2010 Z=3:S=13:GOSUB 90:PRINT"EINGABE ":"Z=
4:GOSUB 90:PRINT"TTTTTTTTT" <033>
2020 Z=5:FOR I=4 TO 6:S=13:GOSUB 90:PRINT"
{RVSON}"A$(I) "{RVDF,SPACE}:";PM$ <067>
2030 Z=Z+2:NEXT:Z=23:S=0:GOSUB 90:PRINT MC
$ <013>
2040 Z=5:S=27:N=9:FOR J=4 TO 6:GOSUB 300:A
(J)=VAL(IN$):Z=Z+2:NEXT <001>
2070 Z=14:S=13:GOSUB 90:PRINT"EINGABE KORR
EKT ? (J/N)":"GOSUB 80 <074>
2080 Z=14:S=38:GOSUB 90:PRINT"↑{LEFT}"; <081>
2090 GET G$:IF G$<>"J"AND G$<>"N"THEN 2090 <206>
2100 PRINT G$:IF G$="J"THEN Y=1 <075>
2110 IF G$="N"THEN Y=0 <107>
2120 GET I$:IF I$<>CHR$(13)AND I$<>CHR$(20
)THEN 2120 <136>
2130 IF I$=CHR$(20)THEN 2080 <057>
2140 C=1:GOSUB 10:IF Y=0 THEN 2010 <132>
3000 REM * RECHNUNG * <043>
3005 PRINT "{CLR}":Z=23:S=23:GOSUB 90:PRINT
MB$:EE(3)=0:EE(5)=0 <171>
3010 IF F=2 THEN 3500 <128>
3100 REM * RATENTILGUNG * <194>
3110 T1=A(4)/A(6):J2=0:T2=0 <011>
3120 FOR I=1 TO A(6):R1=A(4)-J2*T2:Z1=R1*(
A(5)/100):A1=Z1+T1 <144>
3130 E(I,2)=R1:E(I,3)=Z1:E(I,4)=T1:E(I,5)=
A1:E(I,6)=A1/12:GOSUB 30 <254>
3140 FOR J=3 TO 5 STEP 2:EE(J)=EE(J)+E(I,J
):NEXT <130>
3150 J2=J2+1:T2=(A(4)/A(6)):NEXT:GOTO 3700 <172>
3500 REM * AUNNUITAETENTILGUNG * <186>
3510 Q1=A(5)/100+1:T1=A(4)*((Q1-1)/(Q1+A(6
)-1)) <206>
3520 Z1=A(4)*(A(5)/100):A1=T1+Z1:R1=A(4) <128>
3530 E(1,2)=R1:E(1,3)=Z1:E(1,4)=T1:E(1,5)=
A1:E(1,6)=A1/12:I=1:GOSUB 30 <251>
3540 T2=T1:FOR I=2 TO A(6):R1=R1-T2:Z2=R1*(
A(5)/100):T2=T2*Q1 <139>
3550 E(I,2)=R1:E(I,3)=Z2:E(I,4)=T2:E(I,5)=
A1:E(I,6)=A1/12:GOSUB 30 <244>
3560 FOR J=3 TO 5 STEP 2:EE(J)=EE(J)+E(I,J
):NEXT J:NEXT I <177>
3570 EE(3)=EE(3)+E(1,3):EE(5)=EE(5)+E(1,5) <060>
3700 EE(3)=EE(3)/2:EE(5)=EE(5)/2 <011>
3710 FOR I=3 TO 5 STEP 2:EE$(I)=STR$(INT(E
E(I)*10/.5)) <161>
3720 EE$(I)=LEFT$(EE$(I),LEN(EE$(I))-1)+"
"+RIGHT$(EE$(I),1):NEXT <217>
3800 REM * SCREEN * <223>
3805 GOSUB 900 <001>
3810 Z=3:S=13:GOSUB 90:PRINT"EINGABE ":"Z=
4:GOSUB 90:PRINT"TTTTTTTTT" <055>
3820 Z=5:S=13:FOR I=4 TO 6:GOSUB 90:PRINT
A$(I) ":"A(I):Z=Z+2:NEXT <210>
3830 Z=14:S=13:GOSUB 90:PRINT"RESULTAT ":"

```

Listing 5. Erstellung eines Tilgungsplans

