

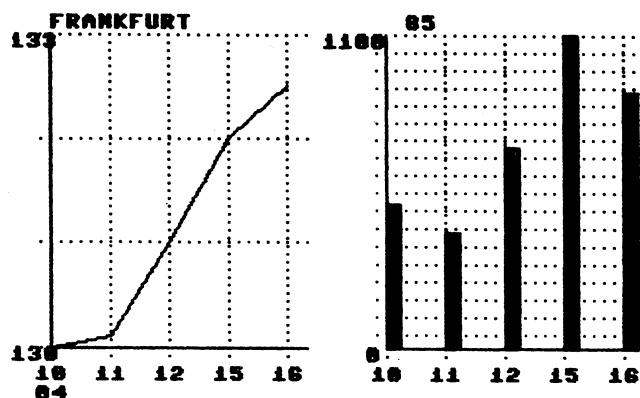


Bild 2. Grafische Darstellung der Kurse und Umsätze

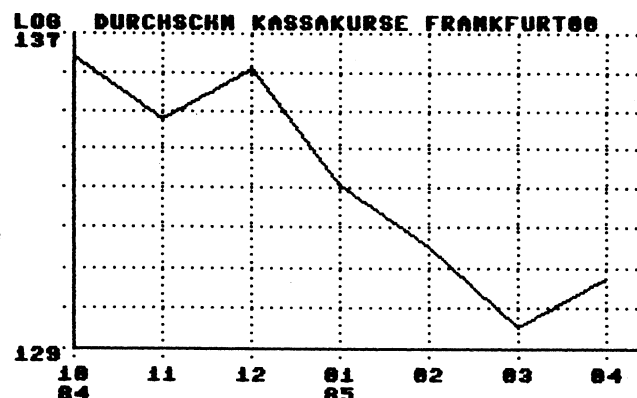


Bild 3. Monatliche Durchschnittswerte einer Börse.

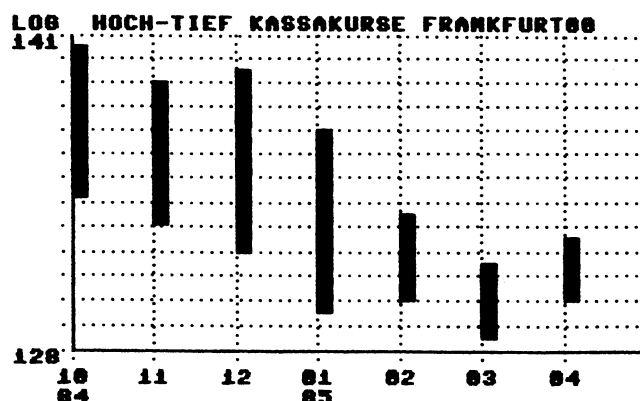


Bild 4. Höchste und tiefste Werte in Balkengrafik.

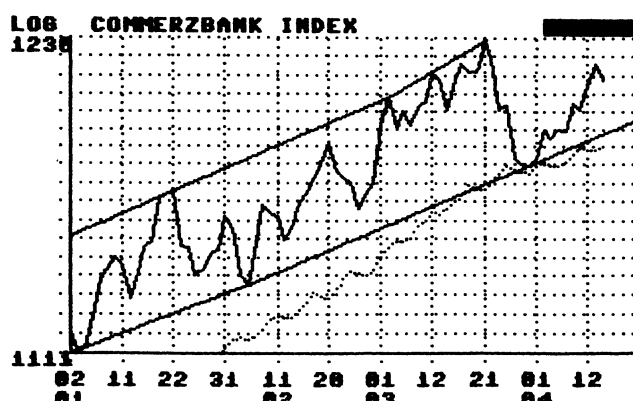


Bild 5. Die Kursgrafik - Spiegel der Wirtschaft.

3.2 Jährlichen Zeitraum festlegen

Bei Jahr/Jahre gibt es folgende weitere Auswahlmöglichkeiten:

- Monats-Durchschnitt: Hier wird für jeden Monat des eingegebenen Zeitraums ein Durchschnittswert für jede Börse errechnet und statt der normalen Werte angezeigt (Bild 3).
- Kontinuierlich: Alle Werte des eingegebenen Zeitraums werden normal ausgegeben.
- Monats-Hoch-Tief: Wie bei Durchschnitt wird für jeden Monat der höchste und tiefste Wert ausgerechnet und als Balkengrafik oder Zahlenwerte (Reihenfolge: Tief, Hoch) ausgegeben (Bild 4).

Nach all diesen verschiedenen Auswahlmöglichkeiten kommt man immer zur Auswahl der Darstellungsmöglichkeiten:

- Zahlenwerte: Alle Kurse und Umsätze werden aufgelistet (siehe auch Punkt 2)
- Kursgrafik: Darstellung der Kurse oder des Commerzbank-Index (auch zum Darstellen der Durchschnitts- und Hoch-Tief-Werte).
- Umsatzgrafik: Darstellung der Umsätze der einzelnen Börsen oder der Gesamtumsätze.
- Hauptmenü: Zurück zum Hauptmenü, wenn neuer Zeitraum ausgewählt werden soll.

Zu diesem Menü kommt man nach erfolgter jeweiliger Darstellung immer zurück, um die Werte des vorher eingegebenen Zeitraums anders darzustellen.

Wenn Kursgrafik als Ausgabeform gewählt wurde, können nach der normalen Darstellung noch weitere Erweiterungen eingegeben werden (Bild 5).

- Durchschnitt: Einzeichnen des 100-Tage-Durchschnitts in die Grafik (gestrichelte Linie in Bild 5). Dieser Durchschnitt berechnet sich aus den 20 letzten Kursen des Wochenta-

ges, bei dem dann der errechnete Wert eingezeichnet wird ($20 \times 5 = 100$; Börsen haben nur Montag bis Freitag geöffnet).

- Wendepunkte: Wendepunkte der angezeigten Grafik werden verbunden.

Sollen beide Erweiterungen eingezeichnet werden, muß zuerst Wendepunkte und dann Durchschnitt aufgerufen werden.

4. Programmende

Die Grafik-Erweiterung wird ausgeschaltet.

Noch ein Tip: Wenn die alte Diskette voll ist (weniger als 10 freie Blöcke), sollten die letzten 3 bis 4 Monate auf die neue (vorher formatierte) Diskette überspielt werden, bevor man weitere Kurse eingibt. Dadurch bekommt man einen fließenden Übergang beim Diskettenwechsel (Daten können immer nur von einer Diskette eingelesen werden).

Das Programm fängt die meisten Bedienungsfehler auf. Nach dem Beseitigen des Fehlers (zum Beispiel falsche Diskette eingelegt) und Drücken von RETURN wird mit dem Programm fortgefahren. Auch Programmfehler werden angezeigt.

Da der C 64 keine eigenen Grafikbefehle hat, muß in dem Programm auf eine Maschinensprache-Erweiterung (siehe eigener Artikel in dieser Ausgabe) zurückgegriffen werden. Diese wird mit einem Monitor oder dem MSE ab \$C000 eingegeben und danach als »GRAFIK-E/MS« abgespeichert.

Nun kann das eigentliche Programm abgetippt, gespeichert und gestartet werden. Es lädt dann zuerst die Erweiterung und die mögliche Drucker-Routine.

Noch ein Hinweis: Nach dem Programmabbruch mit der STOP-Taste darf das Programm nicht wieder ganz von vorne gestartet werden, ohne vorher die Grafik-Erweiterung mit $\leftarrow$ E auszuschalten!

(Björn Fiethe/aw)

```

10 REM ***** <060>
20 REM * <069>
30 REM * AKTIENKURS-PROGRAMM * <097>
40 REM * <089>
50 REM * FUER C-64/FLOPPY/(DRUCKER) * <064>
60 REM * <109>
70 REM * B. FIETHE TEL.05331/73648 * <110>
80 REM * <129>
85 REM ***** <135>
88 REM --- STEUERZEICHEN --- <053>
89 REM "{DOWN}" = CRSR DOWN <193>
90 REM "{UP}" = CRSR UP <230>
91 REM "{RIGHT}" = CRSR RIGHT <058>
92 REM "{LEFT}" = CRSR LEFT <140>
93 REM "{CLR}" = CLR <009>
94 REM "{HOME}" = HOME <147>
95 REM "{RVSON}" = RVS ON <054>
96 REM "{RVOFF}" = RVS OFF <099>
97 REM "{RED}" = CTRL 3 <103>
98 REM "{GREY 1}" = C= 4 <003>
99 REM <090>
100 REM --- DRUCKERSPEZIFISCHE ROUTINE <176>
      IM BEREICH $C700-$C800 <213>
110 REM ZUM AUSDRUCK DES HGR-BILDSCHIRMS <157>
      WIRD GELADEN --- <105>
120 IF WQ=0 THEN WQ=1:LOAD"DCOPY",8,1 <058>
130 REM --- GRAFIK-ERWEITERUNG LADEN --- <104>
140 IF WQ=1 THEN WQ=2:LOAD"GRAFIK-E/MS",8, <251>
      1 <058>
150 SYS 49152:REM --- ERWEITERUNG STARTEN <104>
155 +F4860:REM --- FEHLERBEHANDLUNG EIN <251>
160 OPEN 15,8,15:FOR I=1 TO 32:CR$=CR$+"{R <241>
      IGH}" :NEXT I:FI$=".00" <062>
170 DIM U(500),K(500),TA$(30),MO$(30),JA$( <034>
      30) <181>
180 CLOSE 2:POKE 53280,15:POKE 53281,15:EB <029>
      =0:ET$="":PRINT "{CLR}" <168>
190 PRINT "{HOME,GREY 1}":PRINT:PRINT:PRINT <099>
      "FIRMENKUEZEL (MAX.3/0=KATALOG): {2SPA <236>
      CE}"KA$ <112>
200 PRINT "{UP}"CR$:INPUT KA$:IF LEN(KA$)> <159>
      3 THEN 190 <172>
210 IF KA$="" THEN PRINT:PRINT:GOSUB 6590: <150>
      GOTO 190 <050>
220 PRINT "{CLR,DOWN,RED,6SPACE}K U R S - P <048>
      R O G R A M M" <184>
230 PRINT:PRINT:PRINT "{GREY 1,14SPACE}HAUP <051>
      TMENUE" <122>
240 PRINT "===== <132>
      =====" <019>
250 PRINT:PRINT:PRINT "{4SPACE,RVSON}F 1{RV <173>
      OFF,SPACE}= KURSE EINGEBEN/AENDERN" <099>
260 PRINT:PRINT "{4SPACE,RVSON}F 3{RVOFF,SP <038>
      ACE}= TAEGL. UEBERSICHT" <019>
270 PRINT:PRINT "{4SPACE,RVSON}F 5{RVOFF,SP <024>
      ACE}= UEBERSICHT" <117>
280 PRINT:PRINT "{4SPACE,RVSON}F 7{RVOFF,SP <169>
      ACE}= PROG. -ENDE" <148>
290 GOSUB 4470 <203>
300 IF F>1 AND F<4 AND (AE=1 OR JE=0) THEN G <048>
      OSUB 5190 <173>
310 ON F GOTO 330,900,2180,4450 <099>
320 GOTO 180 <038>
330 PRINT "{CLR,2DOWN,2SPACE}EINGABE/AENDER <019>
      UNG":PRINT "===== <024>
      =====" <117>
340 PRINT:PRINT:PRINT "{4SPACE,RVSON}F 1{RV <169>
      OFF,SPACE}= NEUE KURSE EINGEBEN" <148>
350 PRINT:PRINT "{4SPACE,RVSON}F 3{RVOFF,SP <203>
      ACE}= KURSE NACHTRAEGLICH AENDERN" <048>
360 PRINT:PRINT "{4SPACE,RVSON}F 5{RVOFF,SP <173>
      ACE}= KURSE EINFUEGEN" <099>
370 PRINT:PRINT "{4SPACE,RVSON}F 7{RVOFF,SP <038>
      ACE}= DATEI UEBERSPIELEN" <019>
380 PRINT:PRINT "{4SPACE,RVSON}F 6{RVOFF,SP <024>
      ACE}= HAUPTMENUE" <117>
390 GOSUB 4470:IF F<>1 AND (AE=1 OR JE=0) TH <169>
      EN GOSUB 5190 <148>
400 ON F GOTO 420,5630,5820,6030,180,330 <203>
410 GOTO 330 <048>
420 E=0:PRINT "{CLR,2DOWN,RED,13SPACE}KURSE <173>
      EINGEBEN" <099>
430 PRINT "===== <038>
      =====" <019>
440 PRINT:PRINT:INPUT "{GREY 1,2SPACE}TAG: " <024>
      ;TA$:PRINT:INPUT "{2SPACE}MONAT: ";MO$:P

```

```

      RINT:INPUT "{2SPACE}JAHR: ";JA$ <096>
450 IF LEN(TA$)<>2 OR LEN(MO$)<>2 OR LEN(J <173>
      A$)<>2 THEN 440 <044>
460 MO=VAL(MO$):JA=VAL(JA$):MO$(1)=STR$(MO <156>
      ):JA$(1)=STR$(JA) <096>
470 IF E=1 THEN 580 <034>
480 PRINT:PRINT:INPUT "{2SPACE}KURS FRANKFU <218>
      RT: DM";KF <087>
490 PRINT:INPUT"UMSATZ " "{7SPACE}: STUECK" <006>
      ;UF <034>
500 IF E=2 THEN 580 <131>
510 INPUT "{3UP,2SPACE,4RIGHT,SPACE}HANNOVE <132>
      R{SPACE,4RIGHT}";KH <031>
520 PRINT:PRINT LEFT$(CR$,24);:INPUT UH:IF <241>
      E=3 THEN 580 <254>
530 INPUT "{3UP,2SPACE,4RIGHT,SPACE}HAMBURG <215>
      {2SPACE,4RIGHT}";KB <158>
540 PRINT:PRINT LEFT$(CR$,24);:INPUT UB:IF <090>
      E=4 THEN 580 <124>
550 INPUT "{3UP,2SPACE,4RIGHT,SPACE}DUESSEL <250>
      D. {4RIGHT}";KD <216>
560 PRINT:PRINT LEFT$(CR$,24);:INPUT UD:IF <242>
      E=5 THEN 580 <120>
570 PRINT:PRINT:INPUT "{2SPACE}COMMERZBANK <146>
      INDEX: ";CI <153>
580 IF AE=5 THEN GOSUB 710:RETURN <223>
590 AE=3:GOSUB 710:AE=1:GOTO 6380 <211>
600 OPEN 2,8,2,KA$+"-AKTIE"+MO$(1)+JA$(1)+ <053>
      ",S,A":GOSUB 4960 <111>
610 PRINT#2,TA$:PRINT#2,MO$:PRINT#2,JA$:PR <217>
      INT#2,KF:PRINT#2,UF:PRINT#2,KH <212>
620 PRINT#2,UH:PRINT#2,KB:PRINT#2,UB:PRINT <025>
      #2,KD:PRINT#2,UD:PRINT#2,CI <000>
630 CLOSE 2:OPEN 2,8,2,"@: "+KA$+"-AKTIE,S, <144>
      W":PRINT#2,ME:PRINT#2,JE:PRINT#2,MO$(1 <140>
      ) <143>
640 PRINT#2,JA$(1):PRINT#2,NA$:CLOSE 2:GOT <186>
      O 670 <051>
650 PRINT:PRINT"DISKETTE VOLL! {2SPACE}BITT <005>
      E NEUE DISK EINLEGEN":INPUT F$ <189>
660 GOTO 600 <235>
670 OPEN 2,8,2,KA$+"-AKTIE"+MO$(1)+JA$(1)+ <133>
      ",S,R" <235>
680 INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,UF,KH,UH,KB,UB, <096>
      KD,UD,CI <096>
690 IF ST<>64 THEN 680 <096>
700 CLOSE 2 <096>
710 PRINT "{CLR,2DOWN,2SPACE}DATUM: "TA$." <096>
      MO$". "JA$ <096>
720 PRINT:PRINT "{2SPACE}KURSE: "SPC(19)"UMS <096>
      ATZ: ";PRINT "{2SPACE}===== <096>
      =====" <096>
730 PRINT:PRINT "{2SPACE}FRANKFURT: "KF"DM" <096>
      T <096>
      AB(25)UF"STUECK" <096>
740 PRINT:PRINT "{2SPACE}HANNOVER: "KH"DM" <096>
      T <096>
      AB(25)UH"STUECK" <096>
750 PRINT:PRINT "{2SPACE}HAMBURG {2SPACE}: "K <096>
      B"DM"TAB(25)UB"STUECK" <096>
760 PRINT:PRINT "{2SPACE}DUESSELD: "KD"DM" <096>
      T <096>
      AB(25)UD"STUECK" <096>
770 PRINT:PRINT "{2SPACE}COMMERZBANK INDEX: <096>
      "CI <096>
780 IF AE<3 THEN PRINT:INPUT "{2SPACE}AUF Z <096>
      WEITE DISK ABSPEICHERN (J/N)";F$:IF F$ <096>
      ="J" THEN 6380 <096>
790 IF AE<3 THEN 1000 <096>
800 PRINT:PRINT:INPUT "{2SPACE}RICHTIG (J/N <096>
      ) ";E$:IF E$="J" THEN RETURN <096>
810 IF E$<>"N" THEN PRINT "{2UP}":GOTO 800 <096>
820 PRINT "{HOME,2DOWN,RVSON}1 {RVOFF,LEFT,5 <096>
      DOWN,RVSON}2 {RVOFF,LEFT,2DOWN,RVSON}3 { <096>
      RVOFF,LEFT,2DOWN,RVSON}4"; <096>
830 PRINT "{RVOFF,LEFT,2DOWN,RVSON}5 {RVOFF, <096>
      LEFT,2DOWN,RVSON}6 {RVOFF}" <096>
840 Z=Z-1:PRINT "{2DOWN,2SPACE}WAS IST FALS <096>
      CH (1-6)?" <096>
850 GET E$:E=VAL(E$):IF E$="" THEN 850 <096>
860 IF E>2 AND E<6 THEN PRINT:PRINT:PRINT <096>
      "{2SPACE}KURS {10SPACE}: DM {2SPACE}000.0 <096>
      0" <096>
870 IF E>2 AND E<6 THEN PRINT:PRINT"UMSATZ <096>
      " "{7SPACE}: STUECK" <096>

```

Listing. Aktienverwaltung. Bitte beachten Sie die Eingabehinweise auf Seite 6.

```

880 ON E GOTO 440,480,510,530,550,570,850 <187>
890 GOTO 850 <192>
900 AB=30:AA=4:PRINT" {CLR,2DOWN,RED,10SPAC
E}TAEGLICHE UEBERSICHT" <190>
910 PRINT"===== <020>
===== "
920 PRINT:PRINT" {GREY 1,4SPACE,RVSON
}F 1{RVOFF,SPACE}= AKTUELLE KURSE" <201>
930 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 3{RVOFF,SP
ACE}= KURSE EINES TAGES" <125>
940 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 5{RVOFF,SP
ACE}= KURSE EINER WOCHEN" <065>
950 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 7{RVOFF,SP
ACE}= HAUPTMENUE" <087>
960 GOSUB 4470 <210>
970 ON F GOTO 990,1040,1010 <217>
980 GOTO 180 <018>
990 MT$=STR$(ML):JR$=STR$(JL):TG$="":AF=5:
GOSUB 4580:GOTO 1080 <187>
1000 CLOSE 3:CLOSE 2:PRINT:INPUT" {GREY 1,2
SPACE}WEITER";F$:GOTO 180 <026>
1010 PRINT" {CLR,2DOWN,RED,8SPACE}KURSE EIN
ER WOCHEN:PRINT"===== <061>
===== "
1020 PRINT" {3DOWN,GREY 1,2SPACE}ANFANGSTAG
DER WOCHEN EINGEBEN" <234>
1030 AF=1:GOTO 1070 <214>
1040 PRINT" {CLR,2DOWN,RED,13SPACE}TAGESKUR
S" <012>
1050 PRINT"===== <162>
===== "
1060 PRINT" {3DOWN,GREY 1,2SPACE}GEWUENSCHT
EN TAG EINGEBEN:":AF=3 <172>
1070 GOSUB 4520 <178>
1080 MN$=MT$:JH$=JR$:PRINT" {CLR,2DOWN,RED,
15SPACE}AUSGABEFORM" <137>
1090 PRINT"===== <202>
===== "
1100 PRINT:PRINT" {GREY 1,4SPACE,RVSD
N}F 1{RVOFF,SPACE}: ZAHLENWERTE" <176>
1110 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 3{RVOFF,S
PACE}: GRAFIK" <164>
1120 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 5{RVOFF,S
PACE}: HAUPTMENUE" <245>
1130 GOSUB 4470 <126>
1140 ON F GOTO 1170,1720,180 <002>
1150 GOTO 1080 <075>
1160 REM --- ZAHLENWERTAUSGABE --- <098>
1170 PRINT:PRINT:INPUT"HOECHST-TIEFSTKURS
DES GANZEN JAHRES ";F$ <185>
1180 PRINT:PRINT:PRINT" {CLR,RED,8SPACE}"NA
$"-AKTIE":GF=0:GH=0:GB=0:GD=0 <026>
1190 PRINT"===== <152>
===== ":MF=500:MH=500:MB=500:MD=50
0
1200 PRINT SPC(15)ET$:PRINT SPC(20)" {GREY
1}KASSAKURSE";:GI=0:MI=5000:A1=1 <255>
1210 PRINT:PRINT:PRINT" {GREY 1,2SPACE}DATU
M{3SPACE}FRANKF{3SPACE}HANN{4SPACE}HA
MB{3SPACE}D" DORF"; <160>
1220 PRINT:PRINT" *****
*****";:UI=0:GR=0:KL=500:A=
16 <199>
1230 PRINT:UG=0:FOR I=0 TO AA:INPUT#2,TA$,
MO$,JA$,KF,UF,KH,UH,KB,UB,KD,UD,CI <181>
M=0:IF KF>GF THEN GF=KF:IF KH>GR TH
EN GR=KF:M=1 <156>
1250 IF KH>GH THEN GH=KH:IF KH>GR THEN G
R=KH:M=1 <052>
1260 IF KB>GB THEN GB=KB:IF KB>GR THEN G
R=KB:M=1 <174>
1270 IF KD>GD THEN GD=KD:IF KD>GR THEN G
R=KD:M=1 <147>
1280 IF M=1 THEN TA$(1)=TA$:MO$(1)=MO$:JA$
(1)=JA$:M=0 <226>
1290 IF KF<MF AND KF>0 THEN MF=KF:IF KF<
KL THEN KL=KF:M=1 <032>
1300 IF KH<MH AND KH>0 THEN MH=KH:IF KH<
KL THEN KL=KH:M=1 <115>
1310 IF KB<MB AND KB>0 THEN MB=KB:IF KB<
KL THEN KL=KB:M=1 <162>
1320 IF KD<MD AND KD>0 THEN MD=KD:IF KD<
KL THEN KL=KD:M=1 <245>
1330 IF M=1 THEN TA$(2)=TA$:MO$(2)=MO$:JA$
(2)=JA$:M=0 <094>
1340 UF=INT(UF):UH=INT(UH):UB=INT(UB):UD=I
NT(UD):UG=UF+UH+UB+UD:IF CI>=GI THEN
GI=CI <253>
1350 UI=UI+UG:IF CI<=MI AND CI>0 THEN MI=C
I <043>
1360 IF DR=1 THEN RETURN <210>
1370 PRINT TA$,".MO$","JA$":KF$=STR$(INT(K
F)):FK$=STR$(KF):LL=LEN(FK$)-LEN(KF$) <072>
1380 IF LL>3 THEN LL=3 <222>
1390 PRINT SPC(5-LEN(KF$))LEFT$(FK$,LEN(KF
$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)); <041>
1400 KH$=STR$(INT(KH)):HK$=STR$(KH):LL=LEN
(HK$)-LEN(KH$):IF LL>3 THEN LL=3 <173>
1410 PRINT SPC(5-LEN(KH$))LEFT$(HK$,LEN(KH
$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)); <195>
1420 KB$=STR$(INT(KB)):BK$=STR$(KB):LL=LEN
(BK$)-LEN(KB$):IF LL>3 THEN LL=3 <216>
1430 PRINT SPC(5-LEN(KB$))LEFT$(BK$,LEN(KB
$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)); <070>
1440 KD$=STR$(INT(KD)):DK$=STR$(KD):LL=LEN
(DK$)-LEN(KD$):IF LL>3 THEN LL=3 <144>
1450 PRINT SPC(5-LEN(KD$))LEFT$(DK$,LEN(KD
$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)); <224>
1460 PRINT SPC(A-LEN(STR$(UF)))UF SPC(7-LE
N(STR$(UH)))UH SPC(7-LEN(STR$(UB)))UB
; <234>
1470 PRINT SPC(7-LEN(STR$(UD)))UD" {LEFT}"; <071>
1480 IF I=INT(AA-1)THEN FF=KF+KH+KB+KD <158>
1490 IF ST<>64 THEN NEXT I:CLOSE 2:GOTO 15
10 <104>
1500 GOSUB 4820:NEXT I:CLOSE 2 <211>
1510 DF=KF+KH+KB+KD <249>
1520 DD=(DF-FF)/4:IF DD>2.6 THEN PRINT:PRI
NT" {2SPACE}TENDENZ: STARK STEIGEND":G
OTO 1560 <131>
1530 IF DD>1.3 THEN PRINT:PRINT" {2SPACE}TE
NDENZ: LEICHT STEIGEND":GOTO 1560 <178>
1540 IF DD<-2.6 THEN PRINT:PRINT" {2SPACE}T
ENDENZ: STARK FALLEND":GOTO 1560 <188>
1550 IF DD<-1.3 THEN PRINT:PRINT" {2SPACE}T
ENDENZ: LEICHT FALLEND" <039>
1560 IF F$="J"THEN GOSUB 6490 <151>
1570 GR$=STR$(INT(GR)):RG$=STR$(GR):LL=LEN
(RG$)-LEN(GR$):IF LL>3 THEN LL=3 <092>
1580 PRINT:PRINT" {2SPACE}HOECHSTKURS: "; <223>
1590 PRINT SPC(5-LEN(GR$))LEFT$(RG$,LEN(GR
$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)); <139>
1600 PRINT" DM AM "TA$(1)".MO$(1)".JA$(1
) <156>
1610 KL$=STR$(INT(KL)):LK$=STR$(KL):LL=LEN
(LK$)-LEN(KL$):IF LL>3 THEN LL=3 <198>
1620 PRINT" {2SPACE}TIEFSTKURS: "; <244>
1630 PRINT SPC(5-LEN(KL$))LEFT$(LK$,LEN(KL
$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)); <172>
1640 PRINT" DM AM "TA$(2)".MO$(2)".JA$(2
) <165>
1650 PRINT" {2SPACE}GESAMTUMSAETZE: "UI"STUE
CK" <194>
1660 A1=0:PRINT:INPUT" {2SPACE}DRUCKER";F$:
IF F$<>"J"THEN 3350 <246>
1670 A1=1:PRINT" {UP}"TAB(20)"DRUCKER AN";:
INPUT F$:OPEN 4,4:MT$=MN$:JR$=JH$ <064>
1680 IF MM=0 THEN GOSUB 4740:GOTO 1700 <074>
1690 GOSUB 4550 <130>
1700 DR=1:GOTO 5230 <220>
1710 REM --- GRAFIKAUSGABE --- <013>
1720 AD=20:TE$="":GOSUB 3960 <064>
1730 +L20,10 TO 20,170:+L20,170 TO 150,170
:L190,10 TO 190,170 <228>
1740 +L190,170 TO 310,170:FOR I=10 TO 170
STEP (AC*(INT(9/AC)+1)):FOR T=15 TO 15
0 STEP 5 <023>
1750 +DT,I:NEXT T,I <222>
1760 FOR I=10 TO 170 STEP (AZ*(INT(9/AZ)+1
)):FOR T=185 TO 320 STEP 5:+DT,I:NEXT
T,I <039>
1770 FOR I=20 TO 150 STEP AB:FOR T=10 TO 1
75 STEP 4:+DI,T:+D(I+170),T:NEXT T,I <038>
1780 +P200,0JA$:+P155,170" {3SPACE}0" <129>
1790 +P150,10UR$:+P20,0TE$:+P0,10GR$ <017>
1800 +P0,170KL$:GOSUB 1950:AD=190:GOSUB 21
30:GOTO 3270 <097>
1810 INPUT F$ <170>
1820 +T:PRINT" {CLR,3DOWN,RED,2SPACE}ERWEIT
ERUNG:PRINT"=====

```

```

=====
1830 PRINT:PRINT:PRINT" {GREY 1,4SPACE,RVSON
N}F 1{RVOFF,SPACE}= GRAFIK AUSDRUCKEN
":IF ET$<>" THEN 1860
1840 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 3{RVOFF,S
PACE}= DURCHSCHNITT"
1850 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 5{RVOFF,S
PACE}= WENDEPUNKTE"
1860 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 7{RVOFF,S
PACE}= WEITER"
1870 GOSUB 4470
1880 ON F GOTO 1900,3400,3650,3330
1890 GOTO 1820
1900 INPUT" {CLR,2DOWN,RED,2SPACE}DRUCKER A
N";F$
1910 PRINT:INPUT" {GREY 1,2SPACE}TABULATOR:
";TB:IF TB<0 OR TB>40 THEN 1910
1920 REM --- STARTEN DES AUSDRUCKS ---
1930 SYS 50944,TB,14:GOTO 1820
1940 REM --- LINIEN ZEICHNEN ---
1950 IF EB=3 THEN 2060
1960 FOR I=0 TO AA-1:T=1:F=0
1970 IF K(I+T)<=0 THEN T=T+1:F=2:IF AA-I<T
THEN F=0:RETURN
1980 IF F=2 THEN F=0:GOTO 1970
1990 IF K(I)<=0 THEN I=I+1
2000 IF I=AA THEN RETURN
2010 IF B=5 THEN Y=170-(LOG(K(I))-LOG(KL))
*LG:Y1=170-(LOG(K(I+T))-LOG(KL))*LG
2020 IF B=5 THEN:CL(AD+I*AB),Y TO(AD+(I+T)
*AB),Y1:GOTO 2040
2030 CL(AD+I*AB),(170-(K(I)-KL)*AC)TO(AD+(
I+T)*AB),(170-(K(I+T)-KL)*AC)
2040 NEXT I:RETURN
2050 REM --- HOCH-TIEF-BALKEN ---
2060 FOR I=0 TO AA STEP 2
2070 IF B=5 THEN Y=170-(LOG(K(I))-LOG(KL))
*LG:Y1=170-(LOG(K(I+1))-LOG(KL))*LG:G
OTO 2090
2080 Y=170-(K(I)-KL)*AC:Y1=170-(K(I+1)-KL)
*AC
2090 AJ=INT(100/AA):IF AJ>7 THEN AJ=7
2100 FOR T=0 TO AJ:CL(AD+I*AB+T),Y TO(AD+I
*AB+T),Y1:NEXT T
2110 NEXT I:RETURN
2120 REM --- UMSATZ ZEICHNEN ---
2130 FOR I=0 TO AA:HU=170-U(I)*AZ
2140 IF HU>=170 THEN NEXT I:RETURN
2150 IF HU<9 THEN HU=9
2160 AJ=INT(100/AA):IF AJ>7 THEN AJ=7
2170 FOR T=0 TO AJ:CL(AD+T+I*AB),HU TO(AD+
T+I*AB),170:NEXT T,I:RETURN
2180 PRINT" {CLR,2DOWN,RED,2SPACE}UEBERSICH
T":PRINT"=====
=====
2190 PRINT:PRINT:PRINT" {GREY 1,4SPACE,RVSON
N}F 1{RVOFF,SPACE}= FREIER ZEITRAUM"
2200 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 3{RVOFF,S
PACE}= MONAT"
2210 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 5{RVOFF,S
PACE}= JAHR"
2220 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 7{RVOFF,S
PACE}= JAHRE"
2230 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 8{RVOFF,S
PACE}= HAUPTMENUE"
2240 GOSUB 4470:ON F GOTO 2260,2400,2470,2
480,180,180
2250 GOTO 2180
2260 PRINT" {CLR,3DOWN,RED,2SPACE}FREIER ZE
ITRAUM":PRINT"=====
=====
2270 PRINT:PRINT:PRINT" {GREY 1,4SPACE,RVSON
N}F 1{RVOFF,SPACE}= ALLE GESPEICHERTE
N TAGE"
2280 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 3{RVOFF,S
PACE}= ZEITRAUMANFANG EINGEBEN"
2290 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 5{RVOFF,S
PACE}= ZEITRAUMENDE EINGEBEN"
2300 GOSUB 4470:ON F GOTO 2320,2330,2370
2310 GOTO 2260
2320 GOSUB 4760:AB=270/AA:AD=30:MM=0:GOTO
3030
2330 PRINT" {CLR,2DOWN,RED,2SPACE}ZEITRAUMA
NFANG EINGEBEN":PRINT"=====
=====

```

```

2340 PRINT:PRINT:PRINT" {GREY 1,2SPACE}ANFA
NGSTAG EINGEBEN":AF=1:GOSUB 4520
2350 PRINT:PRINT:INPUT" {2SPACE}ZEITRAUMLAE
NGE IN TAGEN:";AA:AA=AA-1:AB=270/AA:A
D=30
2360 GOTO 3030
2370 PRINT" {CLR,2DOWN,RED,2SPACE}ZEITRAUME
NDE EINGEBEN":PRINT"=====
=====
2380 PRINT:PRINT:INPUT" {GREY 1,2SPACE}ZEIT
RAUMLAENGE IN TAGEN:";AF:AA=AF-1
2390 PRINT:PRINT:PRINT" {2SPACE}ENDTAG EING
EBEN:";GOSUB 4520:AB=270/AA:AD=30:GOT
O 3030
2400 PRINT" {CLR,2DOWN,RED,2SPACE}MONAT":PR
INT"=====
=====
2410 PRINT:PRINT:INPUT" {GREY 1,2SPACE}MONA
T:";MT:PRINT:INPUT" {2SPACE}JAHR:";JR:
MT$=STR$(MT):JR$=STR$(JR)
2420 GOSUB 4740:I=0
2430 INPUT#2,A,A,A,A,A,A,A,A,A,A,A,A,A,A:I=I+1
2440 IF ST<>64 THEN 2430
2450 CLOSE 2:AA=I-1:GOSUB 4740
2460 AB=270/AA:AD=30:GOTO 3030
2470 EE$="1 JAHR":EE=1:GOTO 2490
2480 EE$="JAHRE":EE=2
2490 PRINT" {CLR,2DOWN,RED,2SPACE}AUSGABEFO
RM":PRINT"=====
=====
2500 PRINT:PRINT:PRINT" {GREY 1,2SPACE}"EE$
2510 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 1{RVOFF,S
PACE}= MONATS-DURCHSCHNITT"
2520 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 3{RVOFF,S
PACE}= KONTINUIERLICH"
2530 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 5{RVOFF,S
PACE}= MONATS-HOCH-TIEF-WERTE"
2540 GOSUB 4470:ON F GOTO 2570,2780,2870,2
550
2550 GOTO 2490
2560 REM --- DURCHSCHNITTE BERECHNEN ---
2570 IF EE=1 THEN PRINT:INPUT" {2SPACE}JAHR
:";JR:JR$=STR$(JR)
2580 IF EE=2 THEN JR$=STR$(JE)
2590 MT$="1":ET$="DURCHSCHN"
2600 IF VAL(JR$)=JE THEN MT$=STR$(ME)
2610 I=0:T=0:OPEN 3,8,3,"@:"+KA$+"-AKTIE 1
3 00,S,W":GOSUB 4740
2620 KF(1)=0:UF(1)=0:KH(1)=0:UH(1)=0:KB(1)
=0:UB(1)=0:KD(1)=0:UD(1)=0:CI(1)=0
2630 INPUT#2,A,MO$,JA$,KF,UF,KH,UH,KB,UB,K
D,UD,CI
2640 IF KF=0 OR UF=0 OR KH=0 OR UH=0 OR KB
=0 OR UB=0 OR KD=0 OR UD=0 OR CI=0 TH
EN 2670
2650 KH(1)=KH(1)+KH:UH(1)=UH(1)+UH:KB(1)=K
B(1)+KB:UB(1)=UB(1)+UB:KD(1)=KD(1)+KD
2660 K(1)=KF(1)+KF:UF(1)=UF(1)+UF:UD(1)=U
D(1)+UD:CI(1)=CI(1)+CI:I=I+1
2670 IF ST<>64 THEN 2630
2680 CLOSE 2:T=T+1:KF=KF(1)/I:UF=UF(1)/I:K
H=KH(1)/I:UH=UH(1)/I:KB=KB(1)/I:F=0
2690 UB=UB(1)/I:KD=KD(1)/I:UD=UD(1)/I:CI=C
I(1)/I:PRINT#3,MO$:PRINT#3,JA$:PRINT#
3,"00"
2700 PRINT#3,KF:PRINT#3,UF:PRINT#3,KH:PRIN
T#3,UH:PRINT#3,KB:PRINT#3,UB:PRINT#3,
KD:PRINT#3,UD:PRINT#3,CI
2710 IF VAL(JR$)=JL AND VAL(MT$)=ML THEN C
LOSE 3:AA=T-1:MT$="13":JR$="00":GOS
UB 4740:F=3
2720 IF F=3 THEN AB=270/AA:AD=30:F=0:MM=0:
GOTO 3030
2730 IF MT$="12" THEN F=2:IF EE=1 THEN JR$
=STR$(JL):MT$=STR$(ML):GOTO 2710
2740 IF F=2 AND EE=2 THEN MT$="1":JR$=STR
$(VAL(JR$)+1):GOTO 2760
2750 MT$=STR$(VAL(MT$)+1)
2760 I=0:GOSUB 4740:GOTO 2620
2770 REM --- KONTINUIERLICH ---
2780 PRINT:INPUT" {2SPACE}JAHR:";JR:JR$=STR
$(JR):MT$="1":IF JR=JE THEN MT$=STR$
(ME)

```

Listing. Aktienverwaltung (Fortsetzung)

```

2790 MN$=MT$:I=0:GOSUB 4740 <044>
2800 INPUT#2,A,A,A,A,A,A,A,A,A,A,I=I+1 <198>
2810 IF ST<>64 THEN 2800 <045>
2820 CLOSE 2:IF JR=JL AND VAL(MT$)=ML THEN
2850 <109>
2830 IF MT$=" 12"THEN 2850 <043>
2840 MT$=STR$(VAL(MT$)+1):GOSUB 4740:GOTO
2800 <094>
2850 AA=I-1:MT$=MN$:GOSUB 4740:AD=30:AB=27
0/AA:MM=0:GOTO 3030 <046>
2860 REM --- HOCH-TIEF-WERTE --- <075>
2870 E8=3:IF EE=1 THEN PRINT:INPUT"(2SPACE
)JAHR:";JR:JR$=STR$(JR) <224>
2880 IF EE=2 THEN JR$=STR$(JE) <120>
2890 MT$=" 1":ET$="HOCH-TIEF ":IF VAL(JR$)
=JE THEN MT$=STR$(ME) <013>
2900 I=0:OPEN 3,8,3,"e:"+KA$+"-AKTIE 13 00
,S,W":GOSUB 4740 <111>
2910 KL=500:MF=500:MH=500:MB=500:MD=500:GR
=0:GF=0:GH=0:GB=0:GD=0:UI=0:GI=0 <007>
2920 MI=5000 <034>
2930 INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,UF,KH,UH,KB,UB
,KD,UD,CI:DR=1:GOSUB 1240:DR=0 <050>
2940 IF ST<>64 THEN 2930 <233>
2950 CLOSE 2:I=I+1:PRINT#3,MO$:PRINT#3,JA$:
PRINT#3,"00":PRINT#3,MI:PRINT#3,UI:P
RINT#3,MH:PRINT#3,UI <028>
2960 PRINT#3,MB:PRINT#3,UI:PRINT#3,MD:PRIN
T#3,UI:PRINT#3,MI:PRINT#3,"(2SHIFT-SP
ACE)":PRINT#3,JA$:PRINT#3,"00":PRINT#
3,GF:PRINT#3,UI <139>
2970 PRINT#3,GH:PRINT#3,UI:PRINT#3,GB:PRIN
T#3,UI:PRINT#3,GD:PRINT#3,UI:PRINT#3,
GI <015>
2980 IF VAL(JR$)=JL AND VAL(MT$)=ML THEN 3
020 <010>
2990 F=0:IF MT$=" 12"THEN F=3:IF EE=1 THEN
3020 <183>
3000 IF F=3 AND EE=2 THEN MT$=" 1":JR$=STR
$(VAL(JR$)+1):GOSUB 4740:GOTO 2910 <197>
3010 MT$=STR$(VAL(MT$)+1):GOSUB 4740:GOTO
2910 <020>
3020 CLOSE 3:AA=I*2-1:MT$=" 13":JR$=" 00":
GOSUB 4740:AB=270/AA:AD=30:MM=0:GOTO
3030 <215>
3030 PRINT"(CLR,3DOWN,RED,2SPACE)AUSGABEFO
RM":PRINT"===== <182>
3040 B=0:PRINT:PRINT:PRINT"(GREY 1,4SPACE,
RVSON)F 1(RVOFF,SPACE)= ZAHLENWERTE":
MN$=MT$:JH$=JR$:A2=0 <133>
3050 PRINT:PRINT"(4SPACE,RVSON)F 3(RVOFF,S
PACE)= KURSGRAFIK" <166>
3060 PRINT:PRINT"(4SPACE,RVSON)F 5(RVOFF,S
PACE)= UMSATZGRAFIK" <032>
3070 PRINT:PRINT"(4SPACE,RVSON)F 7(RVOFF,S
PACE)= HAUPTMENUE" <175>
3080 GOSUB 4470:ON F GOTO 1170,3110,3130,1
80 <039>
3090 GOTO 3030 <094>
3100 REM --- GRAFIKAUSGABE --- <135>
3110 INPUT"(CLR,3DOWN,2SPACE)LOG. DARSTELL
UNG (J/N);F$:IF F$="J"THEN B=5 <178>
3120 TE$=ET$+"KASSAKURSE ":AD=30:GOTO 3140 <131>
3130 TE$="UMSATZ IN STUECK, ":AD=40 <125>
3140 E=F:GOSUB 3960:CLAD,10 TO AD,170:CLAD
,170 TO 320,170 <143>
3150 IF E=3 THEN AC=AZ:GOTO 3180 <039>
3160 IF B=5 THEN LG=160/(LOG(GR)-LOG(KL)):
FOR I=KL TO GR STEP(INT(9/AC)+1) <156>
3170 IF B=5 THEN Y=170-(LOG(I)-LOG(KL))*LG
:FOR T=25 TO 320 STEP 5:DT,Y:NEXT T,
I:GOTO 3190 <148>
3180 FOR I=10 TO 170 STEP(AC*(INT(9/AC)+1)
):FOR T=AD-5 TO 320 STEP 5:DT,I:NEXT
T,I <006>
3190 FOR I=AD TO 320 STEP(AB*(INT(AA/12)+1
)):FOR T=10 TO 175 STEP 4:DI,T:NEXT
T,I <234>
3200 +P280,0;11JA$:+P40,0TE$ <187>
3210 IF E=2 AND B=5 THEN:+P0,0"LOG":GOTO 3
230 <048>
3220 IF E=2 THEN:+P0,0"NORM" <144>
3230 IF E=2 THEN:+P0,10GR$:+P0,170KL$:AD=3
0:GOSUB 1950:GOTO 1810 <124>
3240 IF E=3 THEN:+P0,170"(4SPACE)0":+P0,10
UR$ <045>
3250 IF E=3 THEN:AD=40:GOSUB 2130:GOTO 327
0 <048>
3260 GOTO 3030 <008>
3270 GET F$:IF F$=""THEN 3270 <125>
3280 +T:INPUT"(CLR,3DOWN,RED,2SPACE)AUSDRU
CKEN";F$:IF F$<>"J"THEN 3350 <082>
3290 PRINT:PRINT:INPUT"(2SPACE)DRUCKER AN"
;F$ <084>
3300 PRINT:INPUT"(GREY 1,2SPACE)TABULATOR:
";TB:IF TB<0 OR TB>40 THEN 3300 <101>
3310 REM --- STARTEN DES AUSDRUCKS --- <080>
3320 SYS 50944,TB,14:GOTO 3280 <165>
3330 MT$=MN$:JR$=JH$:IF MM=0 THEN GOSUB 47
40:GOTO 3030 <236>
3340 GOSUB 4550:GOTO 3030 <106>
3350 MT$=MN$:JR$=JH$:IF MM=0 THEN GOSUB 47
40:GOTO 3370 <011>
3360 GOSUB 4550 <250>
3370 IF AB=30 AND AA=4 THEN 1080 <216>
3380 GOTO 3030 <130>
3390 REM --- DURCHSCHNITTSKURVE --- <236>
3400 IF ET$<>" "THEN 1820 <169>
3410 IF A2=1 THEN 1820 <038>
3420 NN=MM:ZA=AA:AA=100:MT$=MN$:JR$=JH$:AF
=100:IF TG$=""THEN TG$="00" <129>
3430 GOSUB 4580 <189>
3440 ZZ=-1:FOR I=0 TO ZA:K(I)=0:NEXT I:ZB=
AA:AA=INT(ZA+ZB)-1:ZC=0:T=-1 <211>
3450 FOR I=0 TO AA <031>
3460 KH=KF:ZZ=ZZ+1:IF ZZ>ZA THEN ZZ=ZA <166>
3470 IF I/5=INT(I/5)THEN T=T+1:IF I>ZB THE
N ZC=ZC+5 <207>
3480 IF BB=1 THEN INPUT#2,A,A,A,KF,A,A,A,A
,A,A,A,A:GOTO 3530 <126>
3490 IF BB=2 THEN INPUT#2,A,A,A,A,A,KF,A,A
,A,A,A,A:GOTO 3530 <199>
3500 IF BB=3 THEN INPUT#2,A,A,A,A,A,A,A,KF
,A,A,A,A:GOTO 3530 <017>
3510 IF BB=5 THEN INPUT#2,A,A,A,A,A,A,A,A
,A,KF,A,A:GOTO 3530 <155>
3520 IF BB=4 THEN INPUT#2,A,A,A,A,A,A,A,A
,A,A,KF <128>
3530 IF KF<0 THEN KF=KH <178>
3540 FOR Q=ZC TO ZZ STEP 5:K(I-T*5+Q)=K(I-
T*5+Q)+KF:NEXT Q <133>
3550 IF ST=64 THEN GOSUB 4820 <126>
3560 NEXT I:+G15:CLOSE 2 <009>
3570 FOR I=0 TO ZA:K(I)=K(I)/INT((ZB-1)/5+
1):NEXT I <203>
3580 AA=ZA:FOR I=0 TO AA-1 <046>
3590 IF B=5 THEN Y=170-(LOG(K(I))-LOG(KL))
*LG:Y1=170-(LOG(K(I+1))-LOG(KL))*LG:G
OTO 3610 <186>
3600 Y=170-(K(I)-KL)*AC:Y1=170-(K(I+1)-KL)
*AC <193>
3610 XY=(Y1-Y)/AB:FOR T=(I*AB)TO((I+1)*AB)
STEP 2:X=XY*(T-I*AB)+Y:IF X<10 OR X>1
70 THEN 3630 <101>
3620 +DAD+T,X <043>
3630 NEXT T,I:A2=1:MM=NN:GOTO 1810 <177>
3640 REM --- WENDEPUNKTE VERBINDEN --- <218>
3650 IF ET$<>" "THEN 1820 <165>
3660 A3=1:AI=INT(AA/3):G0=0:KO=5000:RG=0:L
K=5000:IF A2=1 THEN 1820 <182>
3670 +G15:FOR I=0 TO AI-1:IF K(I)>G0 THEN
G0=K(I):X1=I <067>
3680 IF K(I)<KO AND K(I)>0 THEN KO=K(I):X3
=I <243>
3690 NEXT I <218>
3700 FOR I=AI TO INT(AI*2)-1 <139>
3710 IF K(I)>RG THEN RG=K(I):X2=I <191>
3720 IF K(I)<LK AND K(I)>0 THEN LK=K(I):X4
=I <000>
3730 NEXT I:WA=0:WB=X2*AB:AW=0:BW=X4*AB <211>
3740 IF B=5 THEN Y=170-(LOG(G0)-LOG(KL))*L
G:Y1=170-(LOG(RG)-LOG(KL))*LG:GOTO 37
60 <061>
3750 Y=170-(G0-KL)*AC:Y1=170-(RG-KL)*AC <074>
3760 XY=(Y1-Y)/(X2*AB-X1*AB) <105>
3770 T=XY*(WA-X1*AB)+Y:T1=XY*(WB-X1*AB)+Y:
IF T<10 THEN T=10:WA=(T-Y)/XY+X1*AB <094>
3780 IF T1<10 THEN T1=10:WB=(T1-Y)/XY+X1*
AB <193>
3790 IF T>170 THEN T=170:WA=(T-Y)/XY+X1*
AB <176>
3800 IF T1>170 THEN T1=170:WB=(T1-Y)/XY+
X1*AB <040>
3810 +LWA+AD,T TO WB+AD,T1 <083>

```

```

3820 IF B=5 THEN Y=170-(LOG(KO)-LOG(KL))*L
      G:Y1=170-(LOG(LK)-LOG(KL))*LG:GOTO 38
      40 <206>
3830 Y=170-(KO-KL)*AC:Y1=170-(LK-KL)*AC <047>
3840 XY=(Y1-Y)/(X4*AB-X3*AB) <092>
3850 T=XY*(AW-X4*AB)+Y1:T1=XY*(BW-X4*AB)+Y
      1:IF T<10 THEN T=10:AW=(T-Y1)/XY+X4*A
      B <216>
3860 IF T1<10 THEN T1=10:BW=(T1-Y1)/XY+X4*
      AB <095>
3870 IF T>170 THEN T=170:AW=(T-Y1)/XY+X4*A
      B <109>
3880 IF T1>170 THEN T1=170:BW=(T1-Y1)/XY+X
      4*AB <168>
3890 +LAW+AD,T TO BW+AD,T1 <087>
3900 IF A3=0 THEN 1810 <224>
3910 G0=0:KO=5000:FOR I=INT(AI*2) TO AA <141>
3920 IF K(I)>=G0 THEN G0=K(I):X1=I <245>
3930 IF K(I)<KO AND K(I)>0 THEN KO=K(I):X
      3=I <073>
3940 NEXT I:A3=0:WA=X2*AB:WB=290:AW=X4*AB:
      BW=290 <208>
3950 GOTO 3740 <080>
3960 PRINT" (CLR,2DOWN,RED,13SPACE)BOERSE":
      UR=0 <007>
3970 PRINT"=====
      =====" <032>
3980 PRINT:PRINT:PRINT" {GREY 1,4SPACE,RVSO
      N}F 1 {RVOFF,SPACE}= FRANKFURT" <032>
3990 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 3 {RVOFF,S
      PACE}= HANNOVER" <078>
4000 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 5 {RVOFF,S
      PACE}= HAMBURG" <104>
4010 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 6 {RVOFF,S
      PACE}= DUESSELDORF" <075>
4020 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 7 {RVOFF,S
      PACE}= COMMERZBANK INDEX" <168>
4030 PRINT:PRINT" {4SPACE,RVSON}F 8 {RVOFF,S
      PACE}= UMSATZE INSGESAMT" <231>
4040 GOSUB 4470:G15:=C:G320,200,11:AT=IN
      T(AA/12)+1:BB=F <197>
4050 ON F GOTO 4070,4100,4130,4190,4160,42
      60,4060 <054>
4060 GOTO 3960 <030>
4070 MO=15:KL=500:GR=0:FOR I=0 TO AA:INPUT
      #2,TA$,MO$,JA$,K(I),U(I),A$,A$,A$,A$,
      A$,A$,A$ <129>
4080 GOSUB 4330:IF TS=64 THEN GOSUB 4820 <065>
4090 NEXT I:CLOSE 2:TE$=TE$+"FRANKFURT":GO
      TO 4430 <234>
4100 MO=15:KL=500:GR=0:FOR I=0 TO AA:INPUT
      #2,TA$,MO$,JA$,A$,A$,A$,K(I),U(I),A$,A$,
      A$,A$,A$ <145>
4110 GOSUB 4330:IF TS=64 THEN GOSUB 4820 <097>
4120 NEXT I:CLOSE 2:TE$=TE$+"HANNOVER":GOT
      O 4430 <222>
4130 MO=15:KL=500:GR=0:FOR I=0 TO AA:INPUT
      #2,TA$,MO$,JA$,A$,A$,A$,K(I),U(I),
      A$,A$,A$ <235>
4140 GOSUB 4330:IF TS=64 THEN GOSUB 4820 <127>
4150 NEXT I:CLOSE 2:TE$=TE$+"HAMBURG":GOTO
      4430 <144>
4160 MO=15:KL=500:GR=0:FOR I=0 TO AA:INPUT
      #2,TA$,MO$,JA$,A$,A$,A$,A$,A$,K(I),
      U(I),A$ <025>
4170 GOSUB 4330:IF TS=64 THEN GOSUB 4820 <157>
4180 NEXT I:CLOSE 2:TE$=TE$+"DUESSELDORF":
      GOTO 4430 <081>
4190 IF E<>2 AND AA>7 THEN:GOTO 3960 <249>
4200 MO=15:KL=5000:GR=0:FOR I=0 TO AA:INPU
      T#2,TA$,MO$,JA$,A$,A$,A$,A$,A$,K(I) <134>
4210 GOSUB 4330:IF TS=64 THEN GOSUB 4820 <197>
4220 NEXT I:CLOSE 2:TE$=TE$+"COMMERZBANK I
      NDEX":GR$=RIGHT$(STR$(GR),4):KL$=RIGH
      T$(STR$(KL),4) <024>
4230 AC=160/(GR-KL):IF AA=4 AND AB=30 THEN
      MT$=MN$:JR$=JH$:IF MM=0 THEN GOSUB 4
      740:GOTO 4280 <121>
4240 IF AA=4 AND AB=30 THEN GOSUB 4550:GOT
      O 4280 <248>
4250 RETURN <244>
4260 IF E<>3 AND AA<>4 AND AB<>30 THEN:GTO
      3960 <103>
4270 IF AB=30 AND AA=4 THEN 4200 <028>
4280 MO=15:UR=0:FOR I=0 TO AA:INPUT#2,TA$,
      MO$,JA$,A$,U1,A,U2,A,U3,A,U4,A:IF ST=6
      4 THEN TS=64 <058>

```

```

4290 U(I)=U1+U2+U3+U4 <037>
4300 GOSUB 4330:IF TS=64 THEN GOSUB 4820 <031>
4310 NEXT I:CLOSE 2:TE$=TE$+"INSGESAMT":IF
      AA=4 AND AB=30 THEN TE$="COM-IND/GES
      .UM" <018>
4320 GOTO 4440 <156>
4330 IF ST=64 THEN TS=64 <046>
4340 IF I=0 THEN TG$=TA$ <099>
4350 IF I/AT=INT(I/AT) THEN:G(P(AD+I*AB-8),1
      80TA$ <208>
4360 IF VAL(MO$)<>MO AND I/AT=INT(I/AT)THE
      N MO=VAL(MO$):G(P(AD+I*AB-8),190MO$ <002>
4370 IF AB=30 AND AA=4 THEN:G(P(190+I*AB-8)
      ,180TA$ <231>
4380 IF K(I)<=0 AND U(I)<=0 THEN RETURN <000>
4390 IF K(I)>=GR THEN GR=INT(K(I))+1 <072>
4400 IF K(I)<=KL AND K(I)>0 THEN KL=INT(K(
      I)) <253>
4410 IF U(I)>=UR THEN UR=INT(U(I)) <123>
4420 RETURN <160>
4430 GR$=RIGHT$(STR$(GR),3):KL$=RIGHT$(STR
      $(KL),3):AC=160/(GR-KL) <014>
4440 UR$=RIGHT$(STR$(UR),5):AZ=160/UR:RETU
      RN <060>
4450 PRINT" (CLR,3DOWN,6SPACE)P R O G R A M
      M - E N D E" <125>
4460 CLOSE 2:CLOSE 15:GOTO 3:PRINT" {3DOWN}":EN
      D <006>
4470 F=0:GET F$:IF F$="" THEN 4470 <223>
4480 F=ASC(F$)-132:IF F=7 OR F=8 THEN F=F-
      2 <127>
4490 IF F<1 OR F>6 THEN 4470 <077>
4500 RETURN <240>
4510 REM --- EINLESEN DER DATEIEN --- <233>
4520 PRINT:INPUT" {2SPACE}TAG":TG$:PRINT:IN
      PUT" {2SPACE}MONAT":MT$:PRINT:INPUT" {2S
      PACE}JAHR":JR$:MT$=STR$(MT) <044>
4530 JR$=STR$(JR):IF AE=7 THEN RETURN <025>
4540 GOTO 4580 <011>
4550 GOSUB 4740:IF AE=5 THEN RETURN <130>
4560 FOR I=1 TO MM:INPUT#2,TA$,MO$,JA$,A$,A
      ,A$,A$,A$,A$,A$ <173>
4570 NEXT I:RETURN <196>
4580 I=0:GOSUB 4740:IF TG$="00" THEN 4620 <227>
4590 INPUT#2,TA$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$:I=I
      +1 <086>
4600 IF TG$=TA$ THEN 4620 <053>
4610 IF ST<>64 THEN 4590 <197>
4620 CLOSE 2 <067>
4630 IF I>AF THEN MM=I-AF:GOTO 4550 <085>
4640 IF I=AF THEN MM=0:GOSUB 4740:RETURN <180>
4650 IF I<AF THEN MB=AF-I:IF VAL(MT$)=ME A
      ND VAL(JR$)=JE THEN AA=AA-MB:MM=0:GOS
      UB 4740:RETURN <176>
4660 MT$=STR$(VAL(MT$)-1):IF VAL(MT$)=0 TH
      EN MT$=" 12":JR$=STR$(VAL(JR$)-1) <109>
4670 I=0:GOSUB 4740 <066>
4680 INPUT#2,TA$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$:I=I
      +1 <178>
4690 IF ST<>64 THEN 4680 <013>
4700 CLOSE 2:IF MB<I THEN MM=I-MB:GOTO 455
      0 <012>
4710 IF MB=I THEN MM=0:GOSUB 4740:RETURN <223>
4720 IF MB>I THEN MB=MB-I:IF VAL(MT$)=ME A
      ND VAL(JR$)=JE THEN AA=AA-MB:MM=0:GOS
      UB 4740:RETURN <238>
4730 GOTO 4660 <154>
4740 IF A1=0 THEN PRINT" {HOME}"SPC(33)" {RE
      D,RVSON}WARTEN {RVOFF,GREY 1}":FOR A=1
      TO 10:PRINT:PRINT:NEXT A <148>
4750 OPEN 2,B,2,KA$+"-AKTIE"+MT$+JR$+",S,R
      ":GOSUB 5070:RETURN <191>
4760 I=0:MT$=STR$(ME):JR$=STR$(JE):GOSUB 4
      740 <014>
4770 INPUT#2,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$,A$:I=I+1
      <136>
4780 IF ST<>64 THEN 4770 <095>
4790 CLOSE 2:IF VAL(MT$)=ML AND VAL(JR$)=J
      L THEN AA=I-1:MT$=STR$(ME):JR$=STR$(J
      E):GOSUB 4740:RETURN <225>
4800 MT$=STR$(VAL(MT$)+1):IF MT$=" 13" THEN
      MT$=" 1":JR$=STR$(VAL(JR$)+1) <216>
4810 GOSUB 4740:GOTO 4770 <112>
4820 TS=0:IF I=AA THEN RETURN <111>
4830 CLOSE 2 <021>

```

Listing. Aktien-Manager. Bitte beachten Sie die Eingabehinweise auf Seite 6. (Fortsetzung)

```

4840 MT$=STR$(VAL(MT$)+1): IF VAL(MT$)=13 T
    HEN MT$=" 1":JR$=STR$(VAL(JR$)+1) <055>
4850 GOSUB 4740:RETURN <157>
4860 +T:REM --- FEHLER --- <225>
4870 IF PEEK(52000)=4 THEN PRINT"NICHT MOE
    GLICH! (ANDERE DISK EINLEGEN!)":GOTO
    1000 <097>
4880 IF PEEK(52000)=20 THEN PRINT:PRINT"NI
    CHT MOEGELICH!":GOTO 1000 <125>
4890 IF PEEK(52000)=5 THEN PRINT:PRINT"DRU
    CKER/FLOPPY NICHT EINGESCHLATTET!":GOT
    O 1000 <027>
4900 PRINT:PRINT"FEHLER"PEEK(52000)"IN"PEE
    K(52001)+256*PEEK(52002):GOTO 1000 <006>
4910 INPUT#15,FE,FE$ <232>
4920 IF FE=0 THEN RETURN <213>
4930 IF FE=62 THEN ME=VAL(MO$):JE=VAL(JA$)
    :INPUT" {2DOWN,2SPACE}FIRMA: ";NA$:CLOS
    E 2:GOTO 600 <199>
4940 IF FE=74 THEN PRINT" {2DOWN}FLOPPY EIN
    SCHALTEN / DISK EINLEGEN!":CLOSE 2:IN
    PUT F$:GOTO 590 <089>
4950 PRINT:PRINT"DISK-FEHLER NR.: "FE": "FE
    $:GOTO 1000 <052>
4960 INPUT#15,FE,FE$ <026>
4970 IF FE=0 THEN RETURN <007>
4980 +T:CLOSE 2:IF FE=62 THEN OPEN 2,8,2,K
    A$+"-AKTIE"+MO$(1)+JA$(1)+" ,S,W":GOTO
    610 <018>
4990 IF FE=72 THEN 650 <252>
5000 IF FE=74 THEN PRINT:PRINT"FLOPPY EINS
    CHALTEN / DISK EINLEGEN!":INPUT F$:GO
    TO 590 <033>
5010 PRINT:PRINT"DISK-FEHLER NR.: "FE": "FE
    $:GOTO 1000 <112>
5020 INPUT#15,FE,FE$ <086>
5030 IF FE=0 THEN RETURN <067>
5040 IF FE=62 THEN PRINT" {DOWN}DATEI NICHT
    AUF DISK! ANDERE EINLEGEN!":INPUT F$
    :CLOSE 2:GOTO 180 <137>
5050 IF FE=74 THEN PRINT" {2DOWN}FLOPPY EIN
    SCHALTEN / DISK EINLEGEN!":CLOSE 2:IN
    PUT F$:GOTO 180 <070>
5060 PRINT:PRINT"DISK-FEHLER NR.: "FE": "FE
    $:GOTO 1000 <162>
5070 INPUT#15,FE,FE$ <136>
5080 IF FE=0 THEN RETURN <117>
5090 +T:IF FE=62 THEN PRINT:PRINT"NICHT MO
    EGLICH!":JE=0:GOTO 1000 <204>
5100 PRINT:PRINT"DISK-FEHLER NR.: "FE": "FE
    $:GOTO 1000 <202>
5110 INPUT#15,FE,FE$ <176>
5120 IF FE=0 THEN RETURN <159>
5130 IF FE=62 THEN CLOSE 2:GOTO 600 <229>
5140 PRINT:PRINT"DISK-FEHLER NR.: "FE": "FE
    $:GOTO 1000 <244>
5150 INPUT#15,FE,FE$ <218>
5160 IF FE=0 THEN RETURN <199>
5170 IF FE=62 THEN CLOSE 2:ME=VAL(MT$):JE=
    VAL(JR$):ML=ME:JL=JE:GOTO 6340 <033>
5180 PRINT:PRINT"DISK-FEHLER NR.: "FE": "FE
    $:GOTO 1000 <028>
5190 PRINT" {HOME}"SPC(33)" {RVSON,RED}WART
    E N {RVDOFF,GREY 1}":FOR A=1 TO 10:PRINT:
    PRINT:NEXT A:OPEN 2,8,2,KA$+"-AKTIE,S
    ,R":GOSUB 5020 <239>
5200 INPUT#2,ME,JE,ML,JL,NA$ <202>
5210 Z=1:CLOSE 2:AE=0:RETURN <110>
5220 REM --- DRUCKERZAHLENAUSGABE --- <254>
5230 PRINT#4," {28SPACE}"NA$+"-AKTIE" <135>
5240 PRINT#4,"===== " <181>
5250 PRINT#4,"===== " <072>
5260 PRINT#4,SPC(35)ET$:PRINT#4,SPC(20)"KA
    SSAKURSE": <032>
5270 PRINT#4,SPC(21)"UMSAETZE IN STUECK" <017>
5280 PRINT#4:PRINT#4," {2SPACE}DATUM {3SPACE
    }FRANKF {3SPACE}HANN {4SPACE}HAMB {3SPAC
    E}D'DORF": <127>
5290 PRINT#4," {4SPACE}FRAN. {2SPACE}HANN. {2
    SPACE}HAMB. {2SPACE}D'DF. {2SPACE}INSG.
    " <075>
5300 PRINT#4,"*****" <000>
5310 PRINT#4,"*****"
*****"
5320 FOR I=0 TO AA:INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,
    UF,KH,UH,KB,UB,KD,UD,CI: IF ST=64 THEN
    TS=64 <077>
5330 PRINT#4,TA$,". "MO$,". "JA$: :KF$=STR$(INT
    (KF)):FK$=STR$(KF):LL=LEN(FK$)-LEN(KF
    $) <004>
5340 IF LL>3 THEN LL=3 <116>
5350 PRINT#4,SPC(5-LEN(KF$))LEFT$(FK$,LEN(
    KF$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)): <035>
5360 KH$=STR$(INT(KH)):HK$=STR$(KH):LL=LEN
    (KH$)-LEN(KH$):IF LL>3 THEN LL=3 <067>
5370 PRINT#4,SPC(5-LEN(KH$))LEFT$(HK$,LEN(
    KH$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)): <077>
5380 KB$=STR$(INT(KB)):BK$=STR$(KB):LL=LEN
    (BK$)-LEN(KB$):IF LL>3 THEN LL=3 <112>
5390 PRINT#4,SPC(5-LEN(KB$))LEFT$(BK$,LEN(
    KB$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)): <033>
5400 KD$=STR$(INT(KD)):DK$=STR$(KD):LL=LEN
    (DK$)-LEN(KD$):IF LL>3 THEN LL=3 <040>
5410 PRINT#4,SPC(5-LEN(KD$))LEFT$(DK$,LEN(
    KD$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)): <075>
5420 UF=INT(UF):UH=INT(UH):UB=INT(UB):UD=I
    NT(UD):UG=UF+UH+UB+UD:A=9 <057>
5430 PRINT#4,SPC(A-LEN(STR$(UF)))UF SPC(6-
    LEN(STR$(UH)))UH SPC(6-LEN(STR$(UB)))
    UB; <082>
5440 PRINT#4,SPC(6-LEN(STR$(UD)))UD SPC(6-
    LEN(STR$(UG)))UG <017>
5450 IF TS=64 THEN TS=0:GOSUB 4820 <202>
5460 NEXT I:CLOSE 2 <021>
5470 IF DD>2.6 THEN PRINT#4:PRINT#4,SPC(20
    )" {2SPACE}TENDENZ: STARK STEIGEND":GO
    TO 5510 <113>
5480 IF DD>1.3 THEN PRINT#4:PRINT#4,SPC(20
    )" {2SPACE}TENDENZ: LEICHT STEIGEND":G
    OTO 5510 <061>
5490 IF DD<-2.6 THEN PRINT#4:PRINT#4,SPC(2
    0)" {2SPACE}TENDENZ: STARK FALLEND":GO
    TO 5510 <029>
5500 IF DD<-1.3 THEN PRINT#4:PRINT#4,SPC(2
    0)" {2SPACE}TENDENZ: LEICHT FALLEND" <153>
5510 PRINT#4:PRINT#4,SPC(20); <082>
5520 GR$=STR$(INT(GR)):RG$=STR$(GR):LL=LEN
    (RG$)-LEN(GR$):IF LL>3 THEN LL=3 <232>
5530 PRINT#4," {2SPACE}HOECHSTKURS: "; <096>
5540 PRINT#4,SPC(5-LEN(GR$))LEFT$(RG$,LEN(
    GR$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)): <069>
5550 PRINT#4," DM AM "TA$(1)". "MO$(1)". "JA
    $(1) <094>
5560 PRINT#4,SPC(20); <190>
5570 KL$=STR$(INT(KL)):LK$=STR$(KL):LL=LEN
    (LK$)-LEN(KL$):IF LL>3 THEN LL=3 <092>
5580 PRINT#4," {2SPACE}TIEFSTKURS: "; <125>
5590 PRINT#4,SPC(5-LEN(KL$))LEFT$(LK$,LEN(
    KL$)+LL)RIGHT$(FI$, (3-LL)): <087>
5600 PRINT#4," DM AM "TA$(2)". "MO$(2)". "JA
    $(2) <020>
5610 PRINT#4,SPC(20)" {2SPACE}GESAMTUMSAETZ
    E: "UI"STUECK" <172>
5620 CLOSE 4:DR=0:GOTO 1660 <225>
5630 PRINT" {CLR,2DOWN,2SPACE}KURSE AENDERN
    ":PRINT"===== " <117>
5640 PRINT:PRINT:PRINT" {2SPACE}DATUM DER A
    ENDERUNG EINGEBEN: " <153>
5650 AF=1:AE=5:GOSUB 4520 <055>
5660 OPEN 3,8,3,"@:AEND,S,W":IF MM=0 THEN
    5700 <184>
5670 FOR I=1 TO MM:INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,
    UF,KH,UH,KB,UB,KD,UD,CI <112>
5680 PRINT#3,TA$:PRINT#3,MO$:PRINT#3,JA$:P
    RINT#3,KF:PRINT#3,UF:PRINT#3,KH <175>
5690 PRINT#3,UH:PRINT#3,KB:PRINT#3,UB:PRIN
    T#3,KD:PRINT#3,UD:PRINT#3,CI:NEXT I <177>
5700 INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,UF,KH,UH,KB,UB
    ,KD,UD,CI: IF ST=64 THEN I=2 <181>
5710 GOSUB 580 <226>
5720 PRINT#3,TA$:PRINT#3,MO$:PRINT#3,JA$:P
    RINT#3,KF:PRINT#3,UF:PRINT#3,KH <215>
5730 PRINT#3,UH:PRINT#3,KB:PRINT#3,UB:PRIN
    T#3,KD:PRINT#3,UD:PRINT#3,CI <078>
5740 IF I=2 THEN 5790 <109>
5750 INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,UF,KH,UH,KB,UB
    ,KD,UD,CI: IF ST=64 THEN I=3 <007>
5760 PRINT#3,TA$:PRINT#3,MO$:PRINT#3,JA$:P

```

```

RINT#3,KF:PRINT#3,UF:PRINT#3,KH      <255>
5770 PRINT#3,UH:PRINT#3,KB:PRINT#3,UB:PRIN  <118>
T#3,KD:PRINT#3,UD:PRINT#3,CI          <064>
5780 IF I<>3 THEN 5750                  <081>
5790 CLOSE 3:CLOSE 2:I=0:AE=1:PRINT#15,"S:  <100>
"+KA$+"-AKTIE"+MT$+JR$              <022>
5800 PRINT#15,"R: "+KA$+"-AKTIE"+MT$+JR$=A  <059>
END"                                  <199>
5810 GOTO 180                          <099>
5820 PRINT "{CLR,2DOWN,2SPACE}KURSE EINFUEG  <088>
EN":PRINT"=====                     <038>
5830 PRINT:PRINT "{2SPACE}DATUM EINGEBEN:":  <253>
AE=7:GOSUB 4520:MM=1                  <159>
5840 GOSUB 4740:I=0                    <008>
5850 INPUT#2,TA$,MO$,JA$,A,A,A,A,A,A,A,A  <010>
:I=I+1                                <219>
5860 IF TG$=TA$ THEN CLOSE 2:PRINT:PRINT "{  <035>
SPACE}DATUM SCHON VORHANDEN!":GOTO 10    <097>
00                                     <178>
5870 IF VAL(TA$)>VAL(TG$) THEN I=I-1:GOTO 5  <038>
910                                     <012>
5880 IF ST<>64 THEN 5850                <028>
5890 IF VAL(JR$)=JL AND VAL(MT$)=ML THEN P  <207>
RINT:PRINT "{2SPACE}KURSE NORMAL EINGE  <129>
BEN!":GOTO 1000                        <100>
5900 MM=0                              <014>
5910 CLOSE 2:OPEN 3,8,3,"@:AEND,S,W":GOSUB  <234>
4740:IF I=0 THEN 5950                  <073>
5920 FOR T=1 TO 1:INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,U  <076>
F,KH,UH,KB,UB,KD,UD,CI:PRINT#3,TA$      <094>
5930 PRINT#3,MO$:PRINT#3,JA$:PRINT#3,KF:PR  <190>
INT#3,UF:PRINT#3,KH:PRINT#3,UH:PRINT#    <246>
3,KB:PRINT#3,UB                        <249>
5940 PRINT#3,KD:PRINT#3,UD:PRINT#3,CI:NEXT  <105>
T                                         <224>
5950 TA$=TG$:AE=5:E=0:GOSUB 480:I=0       <049>
5960 PRINT#3,TA$:PRINT#3,MO$:PRINT#3,JA$:P  <118>
RINT#3,KF:PRINT#3,UF:PRINT#3,KH:PRINT    <135>
#3,UH:PRINT#3,KB:PRINT#3,UB            <202>
5970 PRINT#3,KD:PRINT#3,UD:PRINT#3,CI:IF M  <255>
M=0 THEN 6010                          <197>
5980 INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,UF,KH,UH,KB,UB  <217>
,KD,UD,CI:IF ST=64 THEN I=2
5990 PRINT#3,TA$:PRINT#3,MO$:PRINT#3,JA$:P
RINT#3,KF:PRINT#3,UF:PRINT#3,KH:PRINT
#3,UH:PRINT#3,KB
6000 PRINT#3,UB:PRINT#3,KD:PRINT#3,UD:PRIN
T#3,CI:IF I<>2 THEN 5980
6010 CLOSE 2:CLOSE 3:AE=1:I=0:PRINT#15,"S:
"+KA$+"-AKTIE"+MT$+JR$:GOTO 5800
6020 GOTO 180
6030 PRINT "{CLR,2DOWN,9SPACE}UEBERSPIELEN"
:PRINT"=====
====="
6040 PRINT:INPUT"EIN ODER ZWEI LAUFWERKE (
1/2)":F
6050 IF F<>1 AND F<>2 THEN 6040
6060 PRINT:PRINT "{2SPACE}WELCHEN MONAT UEB
ERSPIELEN:":PRINT:PRINT:INPUT "{2SPACE
}MONAT:":MT
6070 PRINT:INPUT "{2SPACE}JAHR:":JR:MT$=STR
$(MT):JR$=STR$(JR)
6080 IF F=1 THEN 6190
6090 PRINT:PRINT:PRINT"ZWEITE DISKETTE IN
ANDERS LAUFWERK LEGEN!":INPUT F$
6100 GOSUB 4740:OPEN 3,9,3,KA$+"-AKTIE"+MT
$+JR$+"",S,W
6110 INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,UF,KH,UH,KB,UB
,KD,UD,CI
6120 PRINT#3,TA$:PRINT#3,MO$:PRINT#3,JA$:P
RINT#3,KF:PRINT#3,UF:PRINT#3,KH
6130 PRINT#3,UH:PRINT#3,KB:PRINT#3,UB:PRIN
T#3,KD:PRINT#3,UD:PRINT#3,CI
6140 IF ST<>64 THEN 6110
6150 CLOSE 3:CLOSE 2:OPEN 3,9,3,KA$+"-AKTI
E,S,R":GOSUB 5150
6160 INPUT#3,ME,JE,ML,JL,NA$:CLOSE 3:GOTO
6310
6170 OPEN 3,9,3,"@: "+KA$+"-AKTIE,S,W":PRIN
T#3,ME:PRINT#3,JE:PRINT#3,ML
6180 PRINT#3,JL:PRINT#3,NA$:CLOSE 3:GOTO 1
80
6190 GOSUB 4740:I=0
6200 INPUT#2,TA$(I),MO$(I),JA$(I),K(I),U(I
),K(I+50),U(I+50),K(I+100),U(I+100)

```

```

6210 INPUT#2,K(I+150),U(I+150),K(I+200)    <250>
6220 I=I+1:IF ST<>64 THEN 6200             <067>
6230 CLOSE 2:PRINT:PRINT"ZWEITE DISK EINLE  <051>
GEN!":INPUT F$                          <005>
6240 OPEN 2,8,2,KA$+"-AKTIE"+MT$+JR$+"",S,W
"
6250 FOR T=0 TO I-1:PRINT#2,TA$(T):PRINT#2  <095>
,MO$(T):PRINT#2,JA$(T):PRINT#2,K(T)
6260 PRINT#2,U(T):PRINT#2,K(T+50):PRINT#2,  <217>
U(T+50):PRINT#2,K(T+100):PRINT#2,U(T+
100)
6270 PRINT#2,K(T+150):PRINT#2,U(T+150):PRI  <150>
NT#2,K(T+200)                            <167>
6280 NEXT T:CLOSE 2
6290 OPEN 2,8,2,KA$+"-AKTIE,S,R":GOSUB 515
0
6300 INPUT#2,ME,JE,ML,JL,NA$:CLOSE 2      <091>
6310 IF (VAL(JR$)=JE AND VAL(MT$)<ME) OR VAL  <097>
(JR$)<JE THEN ME=VAL(MT$):JE=VAL(JR$)
:GOTO 6340
6320 IF (VAL(JR$)=JL AND VAL(MT$)>ML) OR VAL  <054>
(JR$)>JL THEN ML=VAL(MT$):JL=VAL(JR$)
:GOTO 6340
6330 GOTO 180                             <145>
6340 IF F=2 THEN 6170                     <034>
6350 OPEN 2,8,2,"@: "+KA$+"-AKTIE,S,W":PRIN  <040>
T#2,ME:PRINT#2,JE:PRINT#2,ML
6360 PRINT#2,JL:PRINT#2,NA$:CLOSE 2:GOTO 1  <133>
80
6370 REM --- DATEI PRUEFEN ---            <168>
6380 OPEN 2,8,2,KA$+"-AKTIE":GOSUB 4910    <121>
6390 INPUT#2,ME,JE,ML,JL,NA$:CLOSE 2      <092>
6400 IF VAL(JA$(1))<JL OR (VAL(JA$(1))=JL A  <187>
ND VAL(MO$(1))<ML) THEN 6470
6410 OPEN 2,8,2,KA$+"-AKTIE"+MO$(1)+JA$(1)  <128>
+",S,R":GOSUB 5110
6420 INPUT#2,TG$,MT$,JR$,A,A,A,A,A,A,A,A,A  <093>
6430 IF TG$=TA$ THEN CLOSE 2:PRINT:PRINT"DA  <169>
TUM VORHANDEN!":GOTO 780
6440 IF VAL(TG$)>VAL(TA$) THEN CLOSE 2:GOTO  <141>
6470
6450 IF ST<>64 THEN 6420                    <074>
6460 CLOSE 2:GOTO 600                     <147>
6470 PRINT:PRINT "{2SPACE}SPAETERES DATUM S  <042>
CHON VORHANDEN! KURSE EINFUEGEN!":GOT
O 780
6480 REM --- HOECHST-TIEFST-KURSE ---      <204>
6490 KL=500:GR=0:UI=0:GF=0:GH=0:GB=0:GD=0:  <199>
MF=500:MH=500:MB=500:MD=500
6500 IF VAL(JR$)=JE THEN MT$=STR$(ME):GOSU  <153>
B 4740:GOTO 6520
6510 MT$=" 1":GOSUB 4740                 <032>
6520 INPUT#2,TA$,MO$,JA$,KF,UF,KH,UH,KB,UB  <161>
,KD,UD,A$
6530 DR=1:GOSUB 1240:DR=0
6540 IF ST<>64 THEN 6520
6550 CLOSE 2:IF VAL(JR$)=JL THEN IF VAL(MT  <254>
$)=ML THEN RETURN
6560 IF MT$=" 12" THEN RETURN              <042>
6570 MT$=STR$(VAL(MT$)+1):GOSUB 4740:GOTO  <245>
6520
6580 REM --- DIRECTORY ---
6590 OPEN 1,8,4,"#":NT=NS=1
6600 PRINT#15,"B-R: ";4;0;NT;NS:PRINT#15,"B  <245>
-P: ";4;0
6610 GET#1,NT$,NS$:IF NT$="" THEN 6630      <018>
6620 NT=ASC(NT$):NS=ASC(NS$)              <161>
6630 FOR T=0 TO 7:PRINT#15,"B-P: ";4;T*32+  <079>
2:GET#1,FT$:IF FT$="" AND NT$="" THEN CL
OSE 1:RETURN
6640 IF FT$="" THEN NEXT T:GOTO 6600
6650 IF ASC(FT$)<>129 THEN NEXT T:GOTO 660  <193>
0
6660 GET#1,A$,A$
6670 A$="" :FOR TT=3 TO 19:GET#1,B$:IF B$="  <049>
{SHIFT-SPACE}" THEN 6690
6680 A$=A$+B$:NEXT TT                     <104>
6690 IF RIGHT$(A$,6)<>"-AKTIE" THEN NEXT T:  <015>
GOTO 6600
6700 PRINT "{2SPACE}"A$:NEXT T:GOTO 6600    <200>
<120>
<147>
<242>

```

0 64'er

Listing. Aktien-Manager (Schluß)

Wahlhochrechnung

Da wird selbst die trockenste Bundestagswahl zum interessanten Erlebnis. Aber auch bei Schulwahlen und Club-sitzungen leistet dieses Programm wertvolle Dienste.

Wenn die Fernsehanstalten ARD und ZDF am Wahlsonntagabend ab 18 Uhr ihre Hochrechnungsschlacht austragen, kann man mit diesem Programmlisting endlich mitmischen. Durch die Mittelwertbildung aus den letzten beiden Hochrechnungen werden wahrscheinlich genauere Ergebnisse erzielt, als wenn die Hochrechnungen der beiden Sender nur getrennt betrachtet werden. Außerdem können mit diesem Programm das alte Ergebnis, die eingegebenen Hochrechnungen und das Endergebnis abgespeichert und als Grafik auf Bildschirm oder Drucker ausgegeben werden.

Die aus dem Fernsehen bekannten drei zur Verfügung stehenden Balkengrafiken sind zwar nicht dreidimensional, zeichnen sich aber dafür (oder gerade deshalb) durch gute Ables- und Vergleichbarkeit aus.

Die Eingabe der Hochrechnungen von ARD und ZDF erfolgt in Echtzeit, also genau zu dem Zeitpunkt, zu dem sie auch im Fernsehen gezeigt werden. Dazu läuft die Uhr des Computers sichtbar mit.

Die Grafik-Erweiterung (Beachten sie den Artikel Grafik-DCopy in dieser Ausgabe) zu diesem Programm erlaubt es, daß trotz der hohen Auflösung von 320x200 Punkten die einzelnen Parteien in verschiedenen Farben dargestellt werden können. Auch die Hintergrundfarbe der Grafiken kann im Programm durch Ändern des Wertes hinter dem Befehl ←G (siehe Anleitung zur Grafik-DCopy in dieser Ausgabe) geändert werden.

Diese Grafik-Erweiterung wird am Programmanfang in den Bereich \$C000 bis \$C568 geladen. Auch die Druckeroutine für den Grafikausdruck sollte in den Bereich \$C700 bis \$C800 geladen werden (beide Erweiterungen finden Sie in einem eigenen Artikel in dieser Ausgabe). Einen anderen Bereich in Page 12 läßt die Grafik-Erweiterung nicht zu. Allerdings kann die Routine auch im oberen Bereich des Basic-RAMs gespeichert werden, nur muß sie dann vor Überschreiben geschützt sein (als Beispiel wird in dem aufgelisteten Programm die Routine »DCOPY« für einen MPS-802 Drucker geladen und gestartet!).

Das Wahlhochrechnungsprogramm berechnet nach jeder Eingabe der Hochrechnungs-Prozentzahlen den Mittelwert zwischen den letzten zwei Hochrechnungen und auf Wunsch auch die zu den Prozentzahlen proportionale Sitzverteilung. Damit wird die Wahrscheinlichkeit erhöht, daß schon eine frühe Hochrechnung mit dem Endergebnis übereinstimmt.

Zur Darstellung der Werte stehen drei Balken-Grafiken zur Verfügung: Prozente alt und neu (Bild 1), Gewinn und Verlust (Bild 2), neue Sitzverteilung mit Vergleich zur alten (Bild 3). Durch einen Trick können trotz der hohen Auflösung mehrere Farben in der Grafik dargestellt werden. Zum Ausdrucken des Grafik-Bildschirms wird eine druckerspezifische Routine im Bereich \$C700 bis \$C800 oder im oberen Bereich des Basic-RAMs benötigt (der Grafikspeicher liegt im Bereich \$E000 bis \$FFFF). Die im Programm geladene und gestartete Routine ist als Beispiel zu verstehen.

Nun noch einige Bedienungshinweise zum Programm. Nachdem noch einmal eine kurze Bedienungsanleitung gezeigt wird, wird gefragt, ob alte schon abgespeicherte Wahldateien betrachtet und ausgewertet werden sollen, oder eine neue Wahlhochrechnung angefangen werden. Soll eine alte Datei geladen werden, muß zuerst der Wahlname eingegeben werden (kann auch mit * « abgekürzt werden). Dann erscheint eine Auflistung der verschiedenen Hochrechnungen mit Nummern. Paßt die ganze Liste nicht auf den Bildschirm, wird die Auflistung erst einmal angehalten und kann durch Drücken der Space-Taste wieder gestartet werden. Soll eine Hochrechnung zur grafischen Darstellung ausgewählt werden, muß die davorstehende Zahl mit beiden Stellen eingegeben werden (ohne RETURN). Zu dieser Auflistung kommt man auch, wenn man bei der Real-Time-Hochrechnungseingabe »G« für Grafik drückt.

Allgemein muß bei der Eingabe von Prozentzahlen beachtet werden, daß die vorgegebene Stelle des Punktes und des Prozent-Zeichens nicht verändert wird. Auch die Nullen darf man nicht löschen, wenn sie nicht gebraucht werden.

Bei der Eingabe der alten Sitzverteilung dürfen Überhangmandate nicht mit eingegeben werden. Natürlich müssen die Verhältnisse der Sitze mit denen der Prozentzahlen übereinstimmen, da der Computer sonst nicht richtig rechnet. Er berechnet die Sitze nämlich nur nach dem Verhältniswahlrecht aus den Zweitstimmen (wie die anderen Hochrechnungscomputer auch). Deshalb können sich kleinere Abweichungen zum Endergebnis ergeben, auch wenn die Prozentzahlen übereinstimmen.

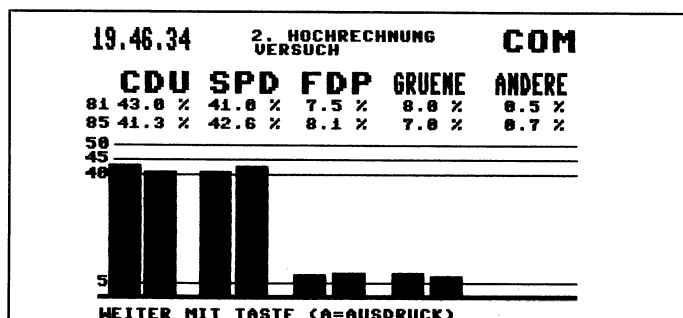


Bild 1. Vergleich: Zwei Bundestagswahlen in Prozenten

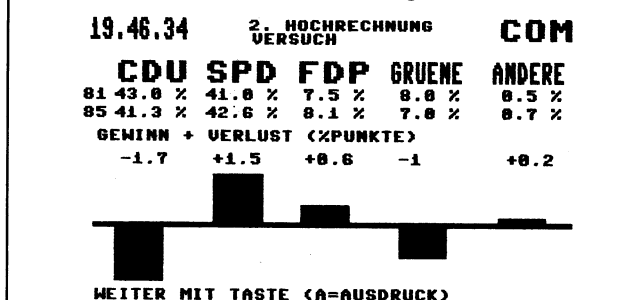


Bild 2. Darstellung von gewonnenen, beziehungsweise verlorenen Stimmen in Prozentzahlen

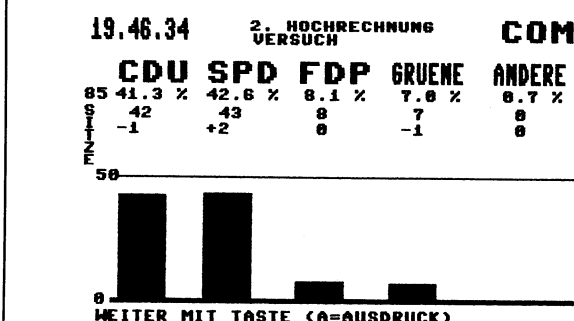


Bild 3. Die auf den Prozentzahlen basierende Sitzverteilung

Da der C 64 keine Grafikbefehle hat, muß auf eine Maschinensprache-Erweiterung zurückgegriffen werden. Diese wird mit einem Monitor oder mit dem MSE ab \$C000 eingegeben und danach als »GRAFIK-E/MS« abgespeichert.

Nun kann das Basic-Programm abgetippt, gespeichert und gestartet werden. Es lädt dann zuerst die Erweiterung und die mögliche Drucker-Routine.

Nach dem Programmabbruch mit der STOP-Taste darf das Programm nicht wieder ganz von vorne gestartet werden, ohne vorher die Erweiterung mit -E auszuschalten!

(Björn Fiethe/aw)

```

100 REM --- GRAFIKERWEITERUNG LADEN --- <156>
110 IF A=0 THEN A=1:LOAD"GRAFIK-E/MS",8,1 <167>
120 REM --- DRUCKERSPEZIFISCHES PROGRAMM <217>
    IM BEREICH $C700-$CB00
130 REM ZUM AUSDRUCK DES HRG-BILDSCHIRMS <189>
    WIRD GELADEN --- <152>
140 IF A=1 THEN A=2:LOAD"DCOPY",8,1 <104>
150 SYS 49152:REM --- ERWEITERUNG STARTEN <239>
160 DIM AS$(50),AS(50),CD(50),CD$(50),SP(50),SP$(50),GR(50),GR$(50),AN(50) <094>
170 DIM AN$(50),ZE$(50),SU(50),SD(50),SF(50),SA(50),SE(50),FD$(50),FD(50) <190>
180 I=0:OPEN 15,8,15
190 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT" (CLR,0 RANGE,3SPACE)W A H L H O C H R E C H N U N G" <094>
200 PRINT" (3SPACE)===== <083>
    =====
210 PRINT:PRINT" (RED,RVSON)BEDIENTUNGSANLEITUNG: (RVOFF)" <078>
220 PRINT:PRINT" (RED)-AUSWERTUNG: (SPACE,GR EY 1)ABGESPEICHERTE HOCHRECHNUN-"; <132>
230 PRINT" (3SPACE)GEN KOENNEN WIEDER EINGE LESEN WERDEN."; <103>
240 PRINT" (RED)-EINGABE DER ALTEN WAHLERGE BNISSE." <110>
250 PRINT"-AUSWAHL UND UHRZEIT: (SPACE,ORAN GE)" <171>
260 PRINT" (3SPACE)<H>=<GREY 1>EINGABE EINE R HOCHRECHNUNG" <071>
270 PRINT" (7SPACE)(AUCH STELLE NACH . AUSF UELLEN!)" <206>
280 PRINT" (7SPACE)(WENN SITZVERTEILUNG NIC H EIGEGE-"; <030>
290 PRINT" (7SPACE)BEN WIRD, ERRECHNET COMP UTER SIE)"; <133>
300 PRINT" (ORANGE,3SPACE)<E>=<GREY 1>EINGA BE DES ENDERGEBNISSES" <012>
310 PRINT" (8SPACE)(DANACH WERDEN ALLE EING EGEENEN" <166>
320 PRINT" (UP,9SPACE)WERTE ABGESPEICHERT!" <213>
330 PRINT" (8SPACE)(WENN NOCH NICHT VORLIEG T, BEI" <067>
340 PRINT" (9SPACE)CDU 0.0 % EINGEBEN" <096>
350 PRINT" (ORANGE,3SPACE)<G>=<GREY 1>AUSWA EHLEN AUS EINGEGEBENEN" <201>
360 PRINT" (7SPACE)HOCHRECHNUNGEN." <219>
370 PRINT" (7SPACE)(IMMER ZWEISTELLIGE ZAHL EINGEBEN"; <127>
380 PRINT" (8SPACE)Z.B. 01)" <077>
390 PRINT" (RED)-COMPUTERHOCHRECHNUNGEN: (SP ACE,GREY 1)NACH JEDER" <185>
400 PRINT" (3SPACE)EINGABE ERRECHNET COMPUT ER MITTELWERT"; <108>
410 PRINT" (BLUE,18SPACE,RVSON)TASTE (2UP,RV OFF)" <138>
420 POKE 198,0:WAIT 198,1 <138>
430 PRINT" (CLR,RED)":POKE 198,0 <238>
440 CLOSE 1:INPUT" (6DOWN,2SPACE)AUSWERTUNG (J/N) ";GG$ <120>
450 IF GG$="N" THEN 740 <019>
460 PRINT" (CLR)":IF DG=0 THEN GOSUB 4330 <150>
470 PRINT:PRINT" WELCHE HOCHRECHNUNG ?" <083>
480 PRINT:PRINT:PRINT" 00) (13SPACE)ALTES E RGEBNIS" <048>
490 FOR G=1 TO I:G$=STR$(G):IF G<10 THEN G $=" 0"+RIGHT$(G$,1) <134>
500 PRINT" (DOWN,GREY 1)"G$") "ZE$(G)" (4SPA CE)"AS(G)" (LEFT). (3SPACE)"AS$(G) <093>
510 IF G/10=INT(G/10) THEN POKE 198,0:WAIT

```

```

198,1:GET G$(1):IF G$(1)<>" " THEN WAIT <029>
198,1:GET G$(2):GOTO 540 <080>
520 NEXT G <194>
530 POKE 198,0:WAIT 198,2:GET G$(1),G$(2) <114>
540 TT=I:I=VAL(G$(1)+G$(2))
550 ZE$=ZE$(I):AS=AS(I):AS$=AS$(I):HO$=STR $(AS)+". HOCHRECHNUNG" <034>
560 IF I=0 THEN HO$="ALTES ERGEBNIS" <122>
570 IF CD$(I)="" THEN I=I-1:GOTO 3280 <047>
580 PRINT" (CLR)" <060>
590 PRINT" (4DOWN,6SPACE)GRAFIKEN: " <221>
600 PRINT:PRINT:PRINT" (5SPACE,RVSON)F1 (RVO FF,SPACE)= SITZE" <005>
610 PRINT:PRINT" (5SPACE,RVSON)F3 (RVOFF,SPA CE)= GEWINN/VERLUST" <209>
620 PRINT:PRINT" (5SPACE,RVSON)F5 (RVOFF,SPA CE)= PROZENT" <191>
630 PRINT:PRINT" (5SPACE,RVSON)F7 (RVOFF,SPA CE)= WEITER" <009>
640 PRINT:PRINT" (5SPACE,RVSON)F8 (RVOFF,SPA CE)= ENDE" <136>
650 GET IN$:IF IN$="" THEN 650 <034>
660 IF IN$=CHR$(140) THEN IF GG$="J" THEN: +E :CLOSE 15:END <162>
670 IF IN$=CHR$(133) THEN GOSUB 1540 <222>
680 IF IN$=CHR$(134) THEN GOSUB 2030 <106>
690 IF IN$=CHR$(135) THEN GOSUB 2630 <130>
700 IF IN$=CHR$(136) THEN 720 <210>
710 GOTO 580 <034>
720 I=TT:IF GG$="J" THEN 460 <208>
730 GOTO 1090 <195>
740 INPUT" (CLR,6DOWN,5SPACE)WAHLNAME (<16> )":WA$:IF LEN(WA$)>15 THEN 740 <241>
750 PRINT" (CLR,5DOWN,GREY 1)" <050>
760 PRINT" MOMENTANE UHRZEIT EINGEBEN (HHMM SS)":PRINT <134>
770 INPUT A$:IF LEN(A$)<>6 THEN 750 <041>
780 C=56328 <234>
790 POKE C+7,PEEK(C+7)AND 127 <196>
800 POKE C+6,PEEK(C+6)OR 128 <210>
810 H=VAL(LEFT$(A$,2)) <014>
820 M=VAL(MID$(A$,3,2)) <227>
830 S=VAL(RIGHT$(A$,2)) <142>
840 IF H>23 THEN 750 <031>
850 IF H=12 THEN 870 <222>
860 IF H>11 THEN H=H+68 <191>
870 POKE C+3,16*INT(H/10)+H-INT(H/10)*10 <209>
880 IF M>59 THEN 750 <081>
890 POKE C+2,16*INT(M/10)+M-INT(M/10)*10 <106>
900 IF S>59 THEN 750 <149>
910 POKE C+1,16*INT(S/10)+S-INT(S/10)*10 <088>
920 POKE C,0 <222>
930 INPUT" (2DOWN,3SPACE)JAHR EINGEBEN: (2SP ACE)19 (2SPACE,6LEFT)":JA$:JA$=RIGHT$(J A$,2) <042>
940 PRINT" (CLR)" <166>
950 REM --- ALTES ERGEBNIS --- <049>
960 EI=1:GOSUB 3070 <186>
970 PRINT" (RED,5DOWN,3SPACE)LETZTES WAHLER GEBNIS" <123>
980 PRINT:PRINT:PRINT" (3SPACE)"WA$ <094>
990 INPUT" (ORANGE,2DOWN,3SPACE)VON (JAHR): (2SPACE)19 (2SPACE,6LEFT)":DA$:DA$=RIGH T$(DA$,2) <123>
1000 ZE$(0)=DA$:AS(0)=0:AS$(0)="ALT" <099>
1010 PRINT:INPUT" (BLUE,2SPACE)CDU= (3SPACE) 0.0 % (8LEFT)":CD$(0):CD(0)=VAL(CD$(0) ) <028>
1020 PRINT:INPUT" (RED,2SPACE)SPD= (3SPACE)0 .0 % (8LEFT)":SP$(0):SP(0)=VAL(SP$(0)) <248>
1030 PRINT:INPUT" (ORANGE,2SPACE)FDP= (3SPACE) 0.0 % (8LEFT)":FD$(0):FD(0)=VAL(FD$( 0)) <079>
1040 INPUT" (DOWN,GREEN,2SPACE)GRUENE= (3SPA CE)0.0 % (8LEFT)":GR$(0):GR(0)=VAL(GR$( 0)) <107>
1050 INPUT" (DOWN,WHITE,2SPACE)ANDERE= (3SPA CE)0.0 % (8LEFT)":AN$(0):AN(0)=VAL(AN$( 0)) <237>
1060 BF=CD(0)+SP(0)+FD(0)+GR(0)+AN(0):IF B F<99 OR BF>101 THEN 950 <018>
1070 PRINT:PRINT:INPUT" (RED,2SPACE)ALTE SI TZVERTEILUNG (J/N)":SV$:IF SV$="J" THEN

```

Listing. »Wahlhochrechnung« - schneller als ARD und ZDF. Bitte verwenden Sie den Checksummer v. Seite 6.