

Die Musik macht die



Der Orgelbauer

Wohlklingende Münze erhielt Christian Gebauer für sein Musikprogramm. Der Autor stellt sich selbst kurz vor.

Ich wurde am 21. Oktober 1965 in Bad Nauheim geboren. Nach der Grundschule besuchte ich das Ernst-Ludwig-Gymnasium, an dem ich gerade die 12. Klasse absolviert habe und mich auf das Abitur vorbereite.

Meine Kombination der Leistungskurse ist Chemie und Mathematik, beides Fächer, die mich sehr interessieren. In diesem Jahr belegte ich einen EDV-Kurs, der von der Schule angeboten wurde.

Zur Computerei bin ich durch einen Bekannten gekommen, der mir im Herbst 1982 für mehrere Wochen einen Computer geliehen hat und mich in Basic einweihte. Meine Kenntnisse dieser Sprache vertiefte ich dann im Selbststudium.

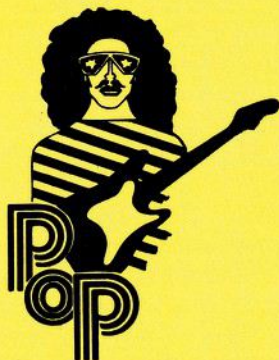
Im darauffolgenden Frühjahr kauften mir meine Eltern

So fing es an

einen Commodore 64 mit Floppy 1541, ein halbes Jahr später kam dann noch ein Seikosa-Drucker GP-100VC hinzu.

Das Programm »Orgel« begann ich im Sommer 1983 zu schreiben, um die hervorragenden Toneigenschaften des Gerätes auszunutzen. Diese Version ist das Ergebnis eines halben Jahres Erweiterungs- und Verbesserungsarbeit.

(Christian Gebauer)



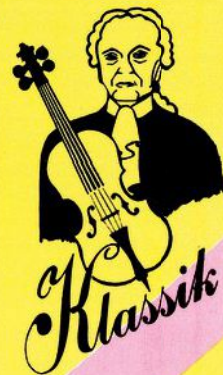
```

0 GOTO 100
1 REM"
2 REM"
3 REM"
4 REM"
5 REM"
6 REM"
7 REM"
9 :
10 REM      CHRISTIAN GEBAUER
11 REM      6350 BAD NAUHEIM
12 REM      APRIL 1983
13 REM      VERBESSERT IM JULI '83
15 :
19 REM
20 REM      --- VARIABLEN ---
25 REM
30 REM IZ      ZAHL DER INSTRUMENTE
31 REM MZ      " " " TOENE
32 REM TZ      " " " TONTASTEN
33 REM
34 REM I$( )   INSTRUMENTENNAME
35 REM IB$( , ) SYMBOLFRAGMENT DES INSTR.
36 REM I1( )   PARAMETER FUER DIE
37 REM --      KLANGEIGENSCHAFTEN
38 REM I5( )   DES INSTRUMENTES
                ENTSPR.: WF,AS,HA,TL,TH
39 REM IA      AKTUELLES INSTRUMENT
40 REM IB      VORIGES "
41 REM IH      GRUNDEINSTELLUNG HALL-EFF.
42 REM IO      " " " OKTAVE
43 REM
44 REM M1%( )  TONPARAMETER HIGH
45 REM M2%( )  " " " LOW
46 REM N1      ERGEBNIS TASTE-TON LOW
47 REM N2      " " " HIGH
48 REM
49 REM T%( )   TASTEN-TON-ZUORDNUNG
50 REM
51 REM SID-ADRESSEN:
52 REM SI( )   GRUNDADRESSE
53 REM FL( )   FREQUENZ LOW
54 REM FH( )   FREQUENZ HIGH
55 REM TL( )   TASTVERHAELTNIS LOW
56 REM TH( )   TASTVERHAELTNIS HIGH
57 REM WF( )   WELLENFORM
58 REM AS( )   ANSCHLAG - ABSCHWELLEN
59 REM HA( )   HALTEN - AUSKLINGEN
60 REM
61 REM O      OKTAVE (1 ENSPR. 28)
    
```

Listing »Elektronenorgel«



Wie musikalisch der C 64 sein kann, ist den meisten bekannt, wie man die Musik macht, aber den wenigsten. Dieses Programm, als Anwendung des Monats, zeigt die Fähigkeiten Ihres Computers.



Elf verschiedene Instrumente sind in diesem Programm schon verwirklicht. Sie können zwischen Piano, Röhrengong, Metallophon, Xylophon, Glocke, Glasorgel, Violine, Flöte, Panflöte, Klarinette und Harfe auswählen. Das Programm läßt sich jedoch noch erweitern. Ihrer Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Empfehlenswert ist ein Verstärker oder eine Stereoanlage. Das Programmlisting ist weitgehend selbstdokumentierend, daher nur einige Hinweise zur Bedienung:

Oben rechts wird eine Klaviatur dargestellt, die der augenblicklichen Tastenbelegung entspricht. Gespielt wird durch Drücken der jeweiligen Taste.

Die Instrumente werden durch geshiftete Buchstaben gewählt.

Besondere Funktionen:

- Halleffekt: Alle drei Tongeneratoren werden abwechselnd benutzt, so daß immer zwei Töne nachklingen. Symbol: <<((0))>> ganz unten.
- Oktavenwahl: Oktaven wählbar von Subcontraoktave (SCO) bis dreigestrichene Oktave (0'''). Die Subcontraoktave ist nur durch Einzeltonverschiebung zu erreichen. Das Pfundzeichen setzt Instrumente in die Grundoktave zurück und die Einzeltonverschiebung 0. Symbol: unter der Klaviatur.
- Einzeltonverschiebung: Die Tastaturbelegung kann in Einzelschritten über den gesamten Tonbereich verschoben werden. Symbol: Klaviatur.
- Akkorde: Zweiklang, wählbar bis No-

ne. Apostroph setzt Akkorde auf 0. Symbol: >?< links neben Halleffekt.

— Lautstärke: wählbar von 0 bis 15. Symbol: 0000000000...unten.

Von der Bildschirmaufteilung her kann noch ein Instrument zusätzlich entworfen werden. Dazu muß man die Variable IZ in 150 gleich 11 setzen. Nun kann man ab Zeile 620 das neue Instrument entwerfen.

Format: Name, Wellenform, Anschlag-Abschwellen, Halten-Ausklingen. Tastverhältnis low, Tastverhältnis high, Hall (3 = ja, 1 = nein), Grundoktave (Contraoktave = 0), Bild (10 x 7).

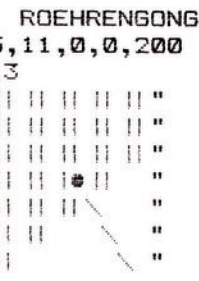
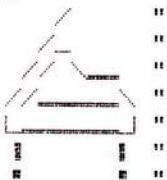
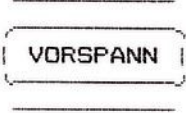
Soll mehr als ein neues Instrument entworfen werden, muß man die Bildschirmgestaltung ändern.

(Christian Gebauer/rg)

```

62 REM V      VERSCHIEBUNG
63 REM W      VERSCHIEBUNG DES MANUALS
64 REM AK     AKKORD
65 REM H      HALLEFFEKT: 1=AUS 3=EIN
66 REM G      AKTUELLER TONGENERATOR
67 REM GV     VORIGER TONGENERATOR
68 REM D      GRUNDTONKONSTANTE (D+T)
69 REM L      LAUTSTAERKE
70 REM
71 REM A$     EINGABESTRING
72 REM A      NUM. FUER A$
73 REM P      FLAG FUER GEN. AUSSCHALT.
74 REM
75 REM MD$( ) MANUALDARSTELLUNG
76 REM MB$( ) BUCHSTABEN DES MANUALS
// REM
80 REM I,J,S$ HILFSVARIABLEN
90 :
100 REM"
101 REM"
102 REM"
103 REM"
104 REM"
110 :
120 PRINT "C";CHR$(142);CHR$(8):POKE 650,
0:POKE 53280,14:POKE 53281,6
130 PRINT "C"
140 :
150 IZ=10:MZ=111:TZ=33:L=10
160 DIM M1%(MZ),M2%(MZ)
170 DIM I$(IZ),IB$(IZ,7),I1(IZ),I2(IZ),I
3(IZ),I4(IZ),I5(IZ),IH(IZ),IO(IZ)
180 DIM T%(TZ),MD$(40),MB$(40)
190 :
200 REM      -----
201 REM      --- INSTRUMENTE ---
202 REM      -----
210 :
220 FOR I=0 TO IZ
240 READ I$(I),I1(I),I2(I),I3(I),I4(I),I
5(I),IH(I),IO:I0(I)=14*I0
250 FOR J=1 TO 7
260 READ IB$(I,J)
270 NEXT J
280 NEXT I
290 :
300 DATA      PIANO
305 DATA 65,9,0,0,202
307 DATA 3,3
310 DATA "      "
311 DATA "      "
312 DATA "      "
313 DATA "      "
314 DATA "      "
315 DATA "      "
316 DATA "      "
320 :
330 DATA      ROEHRENGONG
335 DATA 65,11,0,0,200
337 DATA 3,3
340 DATA " || || || || || "
341 DATA " || || || || || "
342 DATA " || || || || || "
343 DATA " || || || || "
344 DATA " || || || "
345 DATA " || || "
346 DATA " || "
350 :
360 DATA      METALLOPHON

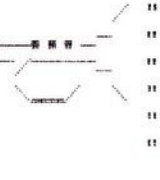
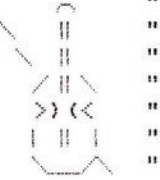
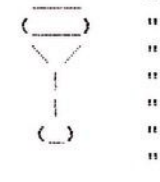
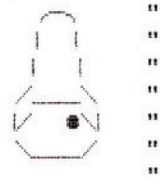
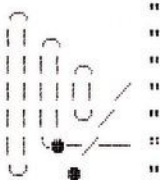
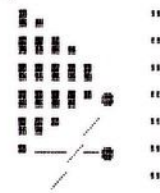
```



```

365 DATA 17,10,0,0,0
367 DATA 3,4
370 DATA "      "
371 DATA "      "
372 DATA "      "
373 DATA "      "
374 DATA "      "
375 DATA "      "
376 DATA "      "
380 :
390 DATA      XYLOPHON
395 DATA 17,5,0,0,0
397 DATA 3,4
400 DATA "      "
401 DATA "      "
402 DATA "      "
403 DATA "      "
404 DATA "      "
405 DATA "      "
406 DATA "      "
410 :
420 DATA      GLOCKE
425 DATA 17,13,0,0,0
427 DATA 3,4
430 DATA "      "
431 DATA "      "
432 DATA "      "
433 DATA "      "
434 DATA "      "
435 DATA "      "
436 DATA "      "
440 :
450 DATA      GLASORGEL
455 DATA 17,170,0,0,0
457 DATA 3,4
460 DATA "      "
461 DATA "      "
462 DATA "      "
463 DATA "      "
464 DATA "      "
465 DATA "      "
466 DATA "      "
470 :
480 DATA      VIOLINE
485 DATA 65,170,202,250,0
487 DATA 1,3
490 DATA "      "
491 DATA "      "
492 DATA "      "
493 DATA "      "
494 DATA "      "
495 DATA "      "
496 DATA "      "
500 :
510 DATA      TROETE
515 DATA 33,90,228,0,0
517 DATA 1,3
520 DATA "      "
521 DATA "      "
522 DATA "      "
523 DATA "      "
524 DATA "      "
525 DATA "      "
526 DATA "      "
530 :
540 DATA      PANFLOETE
545 DATA 17,102,197,0,0
547 DATA 1,4
550 DATA "      "

```



Listing des Programms
»Elektronenorgel«
(Fortsetzung)

```

551 DATA "  : : : : : : : : "
552 DATA "  : : : : : : : : "
553 DATA "  : : : : : : : : "
554 DATA "  : : : : : : : : "
555 DATA "  : : : : : : : : "
556 DATA "  : : : : : : : : "
560 :
570 DATA   KLARINETTE
575 DATA 65,105,197,0,100
577 DATA 1,2
580 DATA "  / "
581 DATA "  / "
582 DATA "  / "
583 DATA "  / "
584 DATA "  / "
585 DATA "  / "
586 DATA "  / "
590 :
600 DATA   HARFE
605 DATA 17,44,0,0,6
607 DATA 3,3
610 DATA "  / "
611 DATA "  / "
612 DATA "  / "
613 DATA "  / "
614 DATA "  / "
615 DATA "  / "
616 DATA "  / "
900 :
1000 REM   -----
1001 REM   ---  TONPARAMETER  ---
1002 REM   -----
1010 :
1020 FOR I=1 TO MZ
1030 READ M2%(I),M1%(I)
1040 NEXT I
1050 :
1060 DATA 1,4,,
1065 :
1070 DATA 1,22,1,39,1,57,1,75,1,95,,,1,1
16,1,138,1,161,1,186,1,212
1080 DATA 1,240,2,14,,
1085 :
1090 DATA 2,45,2,78,2,113,2,150,2,190,,,
2,231,3,20,3,66,3,116,3,169
1100 DATA 3,224,4,27,,
1105 :
1110 DATA 4,90,4,156,4,226,5,45,5,123,,,
5,207,6,39,6,133,6,232,7,81
1120 DATA 7,193,8,55,,
1125 :
1130 DATA 8,180,9,56,9,196,10,89,10,247,
,,11,158,12,78,13,10,13,208
1140 DATA 14,162,15,129,16,109,,
1145 :
1150 DATA 17,103,18,112,19,137,20,178,21
,237,,,23,59,24,157,26,20,27,160
1160 DATA 29,69,31,3,32,219,,
1165 :
1170 DATA 34,207,36,225,39,18,41,101,43,
219,,,46,118,49,58,52,39,55,65
1180 DATA 58,138,62,5,65,181,,
1185 :
1190 DATA 69,157,73,193,78,36,82,201,87,
182,,,92,237,98,115,104,78,110,130
1200 DATA 117,20,124,10,131,106,,
1205 :
1210 DATA 139,59,147,130,156,72,165,147,
175,107,,,185,218,196,231

```

```

1220 DATA 208,156,221,4,234,40
1300 :
1500 REM   -----
1501 REM   ---  DATA FUER TASTEN- ---
1502 REM   ---  TON - ZUORDNUNG  ---
1503 REM   -----
1510 :
1520 FOR I=0 TO 33
1530 READ TX(I)
1540 NEXT I
1560 DATA 23,20,22,,24,,,21,2,,,6,5,8,10
,12,15,14,16,18,,
1570 DATA 17,19,1,7,4,9,13,,3,,11,
1590 :
2000 REM   -----
2001 REM   ---  MANUALDATA  ---
2002 REM   -----
2010 :
2020 FOR I=1 TO 14
2030 READ MD$(I)
2040 NEXT
2050 FOR I=15 TO 40
2060 MD$(I)=MD$(I-14)
2070 NEXT
2080 :
2100 DATA " ", " " " ", " " " ", " " " ", " "
" ", " " " ", " " " ", " " " ", " "
2110 DATA " ", " " " "
2190 :
2200 FOR I=0 TO 24
2210 READ MB$(I)
2220 NEXT
2230 :
2240 DATA " ",Q,A,W,S,E,D,R,F,T,G,Y,H,U,
J,I,K,O,L,P,"":",@,;,*,=
2290 :
3000 REM   -----
3001 REM   ---  ADRESSEN DES SID  ---
3002 REM   -----
3010 :
3020 SI(1)=54272
3030 SI(2)=SI(1)+7
3040 SI(3)=SI(1)+14
3050 FOR I=1 TO 3
3060 FL(I)=SI(I)
3070 FH(I)=SI(I)+1
3080 TL(I)=SI(I)+2
3090 TH(I)=SI(I)+3
3100 WF(I)=SI(I)+4
3110 AS(I)=SI(I)+5
3120 HA(I)=SI(I)+6
3130 NEXT I
3200 :
4000 REM   -----
4001 REM   ---  GESTALTUNG DES  ---
4002 REM   ---  BILDSCHIRMS  ---
4003 REM   -----
4010 :
4150 V=0:AK=0:G=1:IA=0
4200 :
4210 PRINT"XXXXXXXXXX"
4250 :
4300 PRINT" INSTRUMENTE           SONSTIGES
":PRINT" (SHIFT)☐":S$="*"
4310 FOR I=0 TO IZ
4320 IF S$<>" " THEN READ S$
4330 PRINT" "CHR$(I+65);TAB(3);I$(I);TAB
(2);S$
4340 NEXT I

```

Listing des Programms
»Elektronenorgel«
(Fortsetzung)

```

4350 DATA " / HALL-EFFEKT"
4360 DATA "+\ - OKTAVEN"
4370 DATA "< > TONVERSCHIEBUNG"
4380 DATA "( ' ) AKKORDE"
4390 DATA "HOM LAUTSTAERKE +"
4400 DATA "DEL LAUTSTAERKE -",
4500 :
4700 GOSUB 10100
4710 GOSUB 11100
4720 GOSUB 12100
4730 GOSUB 13100
4740 GOSUB 14100
4750 GOSUB 15000
4760 GOSUB 16040
4770 :
4780 GOTO 5000
4790 :
4800 REM -----
4801 REM --- DARSTELLUNG ---
4802 REM --- DES MANUALS ---
4803 REM -----
4810 :
4820 PRINT"☐";
4825 W=V+1:IF W<0 THEN W=W+14
4830 FOR X=1 TO 2:PRINT"☐";
4835 FOR I=0 TO 23
4840 PRINT MD$(I+W);
4850 NEXT:PRINT:NEXT
4860 PRINT"☐";
4870 FOR I=0 TO 23
4880 IF MD$(I+W)=CHR$(32) THEN PRINT MB$
(I+1);:GOTO 4900
4890 PRINT MD$(I+W);
4900 NEXT
4910 PRINT:PRINT"☐";
4920 FOR I=2 TO 24 STEP 2
4925 PRINT"|";
4930 IF MD$(I+W-1)="☐☐" THEN PRINT"☐
☐";:GOTO 4940
4935 PRINT " ";
4940 NEXT:PRINT"☐"
4950 PRINT"☐";
4960 FOR I=2 TO 24 STEP 2
4965 PRINT"|";
4970 IF MD$(I+W-1)="☐☐" THEN PRINT"☐
MB$(I)"☐";:GOTO 4980
4975 PRINT MB$(I);
4980 NEXT:PRINT"☐"
4990 RETURN
4999 :
5000 REM"
5001 REM"
5002 REM"
5003 REM"
5004 REM"
5010 :
5020 GET A$
5030 IF I3(IA)=0 THEN 5040
5035 IF PEEK(203)=64 AND P<>0 THEN FOR I
=1 TO 3:POKE WF(I),I1(IA)-1:NEXT:P=0
5040 IF A$="" THEN 5020
5050 :
5100 IF A$>="@ AND A$<="Z THEN GOSUB 2
0000:GOTO 5020
5110 IF A$="*" OR A$=";" OR A$=":" OR A$
="=" THEN GOSUB 20000:GOTO 5020
5120 IF A$>="♯ AND A$<=CHR$(193+IZ) THE
N GOSUB 10000:GOTO 5020
5130 IF A$="+" OR A$="\ OR A$="- THEN

```

LAUFENDES PROGRAMM

```

GOSUB 11000:GOTO 5020
5140 IF A$="<" OR A$=">" THEN GOSUB 1200
0:GOTO 5020
5150 IF A$="(" OR A$=")" OR A$="'" THEN
GOSUB 13000:GOTO 5020
5160 IF A$="/" THEN GOSUB 14000:GOTO 502
0
5170 IF A$=CHR$(32) THEN GOSUB 15000:GOT
O 5020
5180 IF A$="☐" OR A$=CHR$(20) THEN GOSUB
16000:GOTO 5020
5900 :
6000 GOTO 5020
7000 :
8000 REM"
8001 REM"
8002 REM"
8003 REM"
8004 REM"
9000 :
10000 REM -----
10001 REM --- INSTRUMENTWAHL ---
10002 REM -----
10010 :
10020 IB=IA
10030 IA=ASC(A$)-193
10040 :
10100 PRINT"☐"
10110 FOR I=1 TO 7
10120 PRINT " "IB$(IA,I)
10130 NEXT I
10150 :
10200 FOR I=1 TO 3
10210 POKE AS(I),I2(IA)
10220 POKE HA(I),I3(IA)
10230 POKE TL(I),I4(IA)
10240 POKE TH(I),I5(IA)
10250 NEXT I
10300 :
10310 H=IH(IA)
10320 O=IO(IA)
10330 GOSUB 14100
10340 GOSUB 11060
10390 :
10400 PRINT"☐"
10410 FOR I=0 TO IB+10
10420 PRINT
10430 NEXT I
10440 PRINT"☐" I$(IB)"☐"
10450 :
10460 FOR I=0 TO IA+10
10470 PRINT
10480 NEXT I
10490 PRINT"☐" I$(IA)"☐"
10500 :
10800 RETURN
10900 :
11000 REM -----
11001 REM --- AKTUELLE OKTAVE ---
11002 REM -----
11010 :
11020 IF A$="\ THEN O=IO(IA):IF V<>0 TH
EN V=0:GOSUB 12100
11030 IF A$="+" THEN O=O+14
11050 IF A$="-" THEN O=O-14
11060 D=O+V+AK+11
11070 IF D<0 THEN O=O+14:GOTO 11060
11080 IF D>MZ-24 THEN O=O-14:GOTO 11060
11090 :

```

KLANG- UND TASTROUTINEN

Listing des Programms
»Elektronenorgel«
(Fortsetzung)

```
11100 OK=INT((0+7)/14)
11110 PRINT"§"
11120 PRINT"00000000";TAB(13);
11125 IF OK=-1THEN PRINT"SCO ":RETURN
11130 IF OK=0 THEN PRINT"CO ":RETURN
11140 IF OK=1 THEN PRINT"GO ":RETURN
11150 IF OK=2 THEN PRINT"KO ":RETURN
11160 PRINT"O";:FOR I=3 TO OK
11170 PRINT"";
11180 NEXT I
11190 PRINT" "
11300 :
11800 RETURN
11900 :
12000 REM -----
12001 REM --- VERSCHIEBUNG ---
12002 REM -----
12010 :
12020 IF A$="<" THEN V=V-2
12030 IF A$=">" THEN V=V+2
12050 D=0+V+AK+11
12055 IF D>MZ-24 THEN V=V-2:GOTO 12050
12060 IF D<0 THEN V=V+2:GOTO 12050
12070 IF V>6 THEN V=-6:O=0+14:GOSUB 1110
0
12080 IF V<-6 THEN V=6:O=0-14:GOSUB 1110
0
12090 :
12100 GOSUB 4800
12130 :
12800 RETURN
12900 :
13000 REM -----
13001 REM --- AKKORDE ---
13002 REM -----
13010 :
13020 IF A$="" THEN AK=0
13030 IF A$="(" THEN AK=AK-2
13040 IF A$=")" THEN AK=AK+2
13050 D=0+V+AK+11
13055 IF D<0 THEN AK=AK+2:GOTO 13050
13060 IF D>MZ-24 THEN AK=AK-2:GOTO13050
13070 IF ABS(AK)>16 THEN AK=16*SGN(AK):G
OTO 13050
13090 :
13100 PRINT"§"
13110 PRINT"0000000000000000000000000000000000";TAB(
20);
13120 PRINT" )";AK/2+SGN(AK);"( "
13130 :
13800 RETURN
13900 :
14000 REM -----
14001 REM --- HALL-EFFEKT ---
14002 REM -----
14010 :
14020 IF H=1 THEN H=3:GOTO 14100
14030 H=1
14090 :
14100 IF H=3 THEN H$=")))●(((("
14110 IF H=1 THEN H$="" ":G=1
14120 :
14150 PRINT"§"
14160 PRINT"0000000000000000000000000000000000";TAB(
30);
14170 PRINT H$
14190 :
14800 RETURN
14900 :
15000 REM -----
15001 REM --- TONGENERATORENSTOP ---
15002 REM -----
15010 :
15020 FOR I=1 TO 3
15030 POKE WF(I),0
15040 NEXT I
15050 :
15800 RETURN
15900 :
16000 REM -----
16001 REM --- LAUTSTAERKE ---
16002 REM -----
16010 :
16020 IF A$="§" THEN L=L+(L>0)
16030 IF A$=CHR$(20) THEN L=L-(L<15)
16040 POKE SI(1)+24,L:PRINT"00000000000000
";TAB(21);
16050 IF L>0 THEN FOR I=1 TO L:PRINT"●";
:NEXT I
16060 IF L<15 THEN FOR I=L TO 14:PRINT"
";:NEXT I
16070 :
16800 RETURN
16900 :
20000 REM"
20001 REM" TOENE
20002 REM"
20010 :
20020 POKE WF(G),I1(IA)-1:P=1
20030 :
20050 A=ASC(A$)-57
20060 IF A<0 THEN A=0
20070 :
20100 T=T%(A):IF T=0 THEN RETURN
20110 N1=M1%(T+D-AK):N2=M2%(T+D-AK)
20120 :
20130 POKE FL(G),N1
20140 POKE FH(G),N2
20150 :
20160 POKE WF(G),I1(IA)
20170 :
20180 GV=G
20200 G=G+1
20210 IF G>H THEN G=1
20220 :
20250 IF AK=0 THEN RETURN
20300 :
20310 IF N1*N2=0 THEN RETURN
20320 N1=M1%(T+D)
20330 IF N1=0 THEN N1=M1%(T+D-SGN(AK))
20340 N2=M2%(T+D)
20350 IF N2=0 THEN N2=M2%(T+D-SGN(AK))
20360 :
20370 GV=G
20380 IF H=1 THEN G=2:GV=1
20390 :
20400 POKE WF(G),I1(IA)-1
20410 POKE FL(G),N1
20420 POKE FH(G),N2
20430 POKE WF(G),I1(IA)
20440 :
20500 G=G+1
20510 IF G>H THEN G=1
20800 :
20900 RETURN
30000 :
50000 END
READY.
```

Listing des Programms
»Elektronenorgel«
(Schluß)