Monitorprogramm
LC 80

Monitorprogramm   LC80

```
LOC   OBJ CODE M STMT  SOURCE STATEMENT
              11       ROM2: EQU 2    ; EIN ROM -> 1
              12             ; ZWEI ROM    -> 2
              13
              14       ;          PIO-PORTS:
              15
              16       SEGMENT  EQU 0F4H ; AUSGABE-PORT SEGMENTANSTEUERUNG
              17       PIO1AC   EQU 0F6H
              18
              19       DIGITAP  EQU 0F5H ; B2...B7=DIGITANST. UND TASTENMATRIX
              20                         ; B0=TAPE-IN, B1=TAPE-OUT
              21       PIO1BC   EQU 0F7H
              22
              23       USERPORT EQU 0F8H ; USER-PORT, FREI VERFUEGBAR
              24       PIO2AC   EQU 0FAH
              25
              26       KEYIN    EQU 0F9H ; B4...B7=EINGAENGE TASTEN-ABFRAGE
              27                         ; B0...R3 FUER USER NUTZBAR
              28       PIO2BC   EQU 0FBH
              29
              30       ;          CTC-ADRESSEN
              31       CTC0     EQU 0ECH
              32       CTC1     EQU 0EDH
              33       CTC2     EQU 0EEH
              34       CTC3     EQU 0EFH
              35
              36       ; VEREINBARUNGEN BEI ERWEITERUNGEN
              37       INIVEK   EQU 00H   ; INT-VECT. FUER CTC
```

```
LOC    OBJ CODE   M STMT  SOURCE STATEMENT

                     38   HINT    EQU 23H          ;CPU- I- REG
                     39
                     40
                     41   ;**********************************************
                     42   ;
0000                 43           ORG 0000H
                     44
0000   0600          45   START:  LD B, 00H        ; EINSCHALTVERZOEGERUNG
0002   10FE          46           DJNZ $
0004   1835          47           JR BEGIN
                     48
0008                 49           ORG 08H
                     50
0008   C30823        51   RST1:   JP 2308H
                     52
0010                 53           ORG 10H
                     54
0010   C31023        55   RST2:   JP 2310H
                     56
0018                 57           ORG 18H
                     58
0018   C31823        59   RST3:   JP 2318H
                     60
0020                 61           ORG 20H
                     62
0020   C32023        63   RST4:   JP 2320H
                     64
0028                 65           ORG 28H
                     66
0028   C32823        67   RST5:   JP 2328H
                     68
0030                 69           ORG 30H
                     70
0030   C33023        71   RST6:   JP 2330H
                     72
0038                 73           ORG 38H
                     74
0038   C33823        75   RST7:   JP 2338H
                     76
```

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT
		77	;
		78	BEGIN:
003B	3AFC23	79	LD A, (INIFLAG)
003E	FE80	80	CP 80H ; RAM LOESCHEN, WENN ERSTEINSCHALTUNG
0040	2829	81	JR Z, NOFF
0042	210020	82	LD HL, 2000H
0045	110120	83	LD DE, 2001H
0048	01FF0F	84	LD BC, 0FFFH
004B	36FF	85	LD (HL), 0FFH
004D	EDB0	86	LDIR
004F	010300	87	LD BC, RSTLGT ; STANDARD RST38-PROG. LADEN
0052	113823	88	LD DE, 2338H
0055	211101	89	LD HL, RSTUP
0058	EDB0	90	LDIR
005A	010300	91	LD BC, NMILGT ; STANDARD NMI-PROG. LADEN
005D	114023	92	LD DE, 2340H
0060	21EB00	93	LD HL, NMIUP
0063	1804	94	JR NMI+3
		95	;
		96	; ----- NMI-FKT. ANSPRINGEN -----
		97	ORG 0066H
0066		98	NMI:
0066	C34023	99	JP 2340H
		100	
		101	;
0069	EDB0	102	LDIR
		103	NOFF:
006B	31EA23	104	LD SP, SPINI ; SP AUF ANFANGSWERT
006E	CDCA00	105	CALL IOINIT
0071	CD9900	106	CALL MEMRES ----- TEST, OB ERSTEINSCHALTUNG -----
0074		107	;
0074	3AFC23	108	LD A, (INIFLAG)
0077	FE80	109	CP 80H
0079	C49C02	110	CALL NZ, INI ; MUSIK U. GRAPHIK, WENN ERSTEINSCH
		111	; RESETZUSTAND HERSTELLEN
007C	210020	112	LD HL, 2000H
007F	22F823	113	LD (USERPC), HL ; USER-PC AUF ANFANGSWERT
0082	AF	114	XOR A
0083	32FD23	115	LD (FUFEFLAG), A; FUNKTIONS- UND FEHLERFLAG LOESCHEN

3

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
00086	DD217409	116	LD IX, DISP1	; "LC80"-TEXT
		117	;------	TEXT, ADR.- U. TAPE- CODE LOE.
		118	SETSTO:	
0008A	AF	119	XOR A	
0008B	32FE23	120	LD (AITCODE), A	
		121		
		122	;------ HAUPTPROGRAMM ------	
		123	;	
			MAIN:	
0008E	31EA23	124	LD SP, SPINI	; USER- PC AUF ANFANGSWERT
00091	CD5A08	125	CALL DAK1	; ANZEIGE UND TASTATURABFRAGE
00094	CD1B01	126	CALL KEYEXC	; TASTENBEHANDLUNG
00097	18F5	127	JR MAIN	
		128	;	
		129	;------ SPEICHERTEST ------	
		130	MEMTES:	
00099	010400	131	LD BC, 0004H	; 1 K RAM
0009C	210020	132	LD HL, 2000H	; ADR RAM
		133	RAM5L:	
0009F	CD5208	134	CALL RAMCHK	
00A2	2801	135	JR Z, RAMOK	
00A4	76	136	HALT	
		137	RAMOK:	
00A5	23	138	INC HL	
00A6	10F7	139	DJNZ RAM5L	
00A8	0D	140	DEC C	
00A9	20F4	141	JR NZ, RAM5L	
00AB	AF	142	XOR A	
00AC	210000	143	LD HL, 0	; ADR 1. ROM/EPROM
00AF	010400	144	LD BC, 0004H	; 1 K
00B2	CDC200	145	CALL ROM5L	
		146		
		147	COND ROM?=1	
		148	LD HL, 0400H	; WEITER 1. ROM
		149	ENDC	
		150		
		151	COND ROM?=2	
00B5	210008	152	LD HL, 0800H	; ADR 2. ROM
		153	ENDC	
		154		

4

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
00B8	0104FF	155	LD BC, 0FF04H	; 1K - 1BYTE
00BB	CDC200	156	CALL ROMSL	
00BE	BE	157	CP (HL)	
00BF	C8	158	RET Z	
00C0	76	159	HALT	
00C1	C9	160	RET	
		161		
		162	ROMSL:	
00C2	86	163	ADD A, (HL)	
00C3	23	164	INC HL	
00C4	10FC	165	DJNZ ROMSL	
00C6	CD	166	DEC C	
00C7	20F9	167	JR NZ, ROMSL	
00C9	C9	168	RET	
		169		
		170	;----- IO- INITIALISIERUNG -----	
		171	; PIO- INITIALISIERUNG	
00CA	3ECF	172	IOINIT: LD A, 0CFH	
00CC	D3F6	173	OUT (PIO1AC), A	; MODE 3
00CE	3EFF	174	LD A, 0FFH	; SEGMENT- PORT
00D0	D3F4	175	OUT (SEGMENT), A	; ALLE SEGMENTE AUSSCHALTEN
00D2	3E00	176	LD A, 0	; E-A- DEFINITION
00D4	D3F6	177	OUT (PIO1AC), A	
		178		
00D6	3ECF	179	LD A, 0CFH	
00D8	D3F7	180	OUT (PIO1BC), A	; DIGIT- AUSG.
00DA	3EFF	181	LD A, 0FFH	; B2...B7 = D- LSD, D- MSD, A- LSD...A- MSD
00DC	D3F5	182	OUT (DIGITAP), A	
00DE	3E01	183	LD A, 1	; ALLE TREIBER SPERREN
00E0	D3F7	184	OUT (PIO1BC), A	; B0- EINGANG, B1...B7- AUSGAENGE
		185		
00E2	3ECF	186	LD A, 0CFH	
00E4	D3FB	187	OUT (PIO2BC), A	; TASTEN- EINGAENGE B4...B7
00E6	3EFF	188	LD A, 0FFH	
00E8	D3FB	189	OUT (PIO2BC), A	
00EA	C9	190	RET	
		191		
		192		
		193	;-----	

```
LOC     OBJ CODE    M STMT  SOURCE STATEMENT
194 NMIUP:                  ;NMI-UNTERPROGRAMM
00EB    C3EE00      195         JP NMIUP1
                    196     NMILGT EQU $-NMIUP
                    197
                    198 NMIUP1:
00EE    F5          199         PUSH AF
00EF    C5          200         PUSH BC
00F0    08          201         EX AF,AF'
00F1    D9          202         EXX
00F2    F5          203         PUSH AF
00F3    C5          204         PUSH BC
00F4    D5          205         PUSH DE
00F5    E5          206         PUSH HL
00F6    D9          207         EXX
00F7    DDE5        208         PUSH IX
00F9    0628        209         LD B, 40        ; ANZEIGEZEIT "INT"
00FB    DE219909    210         LD IX, DISP5
                    211 NMISL:
00FF    CDB308      212         CALL DAK2
0102    10FB        213         DJNZ NMISL
0104    DDE1        214         POP IX
0106    D9          215         EXX
0107    E1          216         POP HL
0108    D1          217         POP DE
0109    C1          218         POP BC
010A    F1          219         POP AF
010B    D9          220         EXX
010C    08          221         EX AF,AF'
010D    C1          222         POP BC
010E    F1          223         POP AF
010F    ED45        224         RETN
                    225
                    226 ;-----------------------------
                    227 RSTUP:
0111    C31401      228         JP RSTUP1
                    229     RSTLGT EQU $-RSTUP
                    230
                    231 RSTUP1:
0114    DE219F09    232         LD IX, DISP6
```

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
0118	C38A00		233	JP SETSTO	
			234		
			235	; ------ TASTENBEHANDLUNGSPROGRAMM ---	
			236	; EINTRITT: INTERNER TASTENCODE IN A	
			237	;	
				KEYEXC:	
011B	FE10		238	CP 10H	; TEST, OB FUNKTIONSTASTE
011D	3824		239	JR C, KHEX	; SPR., WENN ZIFFERNTASTE
011F	21FE23		240	LD HL, FUFEFLAG	; FLAG "FUNKTIONSTASTE" SETZEN
0122	CBC6		241	SET 0, (HL)	
0124	D610		242	SUB 10H	; OBERE ZIFFER DES CODES LOESCHEN
0126	FE08		243	CP 08H	; TEST DER FUNKTIONSGRUPPE
0128	21AB09		244	LD HL, KSUFUN	
012B	DA8702		245	JP C, ERANCH	; WENN "+", "-", "EXEC" O. "DATA"- TASTE
			246		
			247	; ADR- ODER TAPE-TASTEN	
				; ADR. FUER DATEN- U. ADR. - ANZEIGE	
012E	DD21F223		248	LD IX, DATLED	
0132	D608		249	SUB 08H	
0134	21FE23		250	LD HL, ATCODE	
0137	77		251	LD (HL), A	; UMGERECHN. CODE HINTERLEGEN
0138	21FA23		252	LD HL, ATFLAG	
013B	3600		253	LD (HL), 0	; FLAG LOESCHEN
013D	21B509		254	LD HL, KFUN	
0140	C38702		255	JP ERANCH	
			256		
			257	; --- AUSWERTUNG ZIFFERNTASTEN ---	
				KHEX:	
0143	4F		258	LD C, A	
0144	21BF09		260	LD HL, HTAB	; TASTATURCODE UMSPEICHERN
				ER1:	
0147	3AFE23		361	LD A, (ATCODE)	
014A	C38702		262	JP ERANCH	; WERT FUER AUSZUF. FUNKTION
			263		
			264		
			265	; --- EINTR. PKTE FUER +, -, EXEC, DATA -	
			266	; (UEBER KSUFUN-TABELLE)	
			267	KINC:	
014D	21CB09		268	LD HL, ITAB	; "+"- TASTE
0150	18F5		269	JR ER1	
			270	KDEC:	
			271	; "-"- TASTE	

7

```
LOC   OBJ CODE  M STMT  SOURCE STATEMENT
0152  21D709     272    LD HL, DTAB
0155  18F0       273    JR ER1
                 274
                 275    KEXEC:              ; "EXEC"- TASTE
0157  21E309     276    LD HL, ETAB
015A  18EB       277    JR ER1
                 278
                 279    KDATA:              ; "DATA"- TASTE
015C  CD2709     280    CALL TESTIM         ; TEST. OB ADR OD. DAT IN ATCODE
015F  CDC502     281    CALL MEMIP2         ; ADR U. DAT. ANZ., DAT. GEPUNKTET
0162  C9         282    RET
                 283    ;-------- EINTR.PKTE FUER ADRS U. TAPE -
                 284    ;                   (UEBER KFUN-TABELLE)
                 285    ;
                 286    KADRS:              ; "ADRS"- TASTE
0163  CDEC02     287    CALL MEMIP1         ; ADR. U. DAT. ANZ., ADR. GEPUNKTET
0166  C9         288    RET
                 289    KTAPVR:             ; "TO TAPE"- ODER "FROM TAPE"- TASTE
0167  CDE202     290    CALL STEPIP         ; PARAMETER ANZEIGEN
016A  C9         291    RET
                 292
                 293    ;-------- EINTR.PKTE FUER ZIFFERNEINGABEN
                 294    ;                   (UEBER HFAB-TABELLE)
                 295    ;
                 296    HFIX:               ; BEDIENUNGSFEHLER
016B  C39602     297    JP ERRDIS
                 298
                 299    HDA:                ; ZIFFER ALS DATUM
016E  2AF823     300    LD HL, (USERPC)
0171  CD5208     301    CALL RAMCHK         ; TEST. OB USER- PC IM RAM BEREICH
0174  C29602     302    JP NZ, ERRDIS       ; SPR., WENN KEIN RAM
0177  CDA802     303    CALL PRECL1         ; 1 BYTE LOE., WENN FUEFEFLAG NICHT 0
017A  79         304    LD A, C             ; EINGEG. ZIFFER
017B  ED6F       305    RLD                 ; TETRADE IN RAM SCHIEBEN
017D  CDC502     306    CALL MEMIP2         ; ANZEIGEN
0180  C9         307    RET
                 308
                 309    HAD:                ; ZIFFER ALS ADRESSE
0181  21F823     310    LD HL, USERPC
```

```
LOC    OBJ CODE   M STMT  SOURCE STATEMENT
0184   CDB402       311    CALL PRECL2      ; 2 BYTE LOE., WENN FUFEFLAG NICHT 0
0187   79           312    LD A, C          ; EINGEG. ZIFFER
0188   ED6F         313    RLD       01BF C9   350   RET
                    351    ; ----- UNTEREINTRITT "-"-TASTE -----
                    352    ;                (UEBER DTAB)
                    353    DFIX:
                    354    JP ERDIS         ; BEDIENUNGSFEHLER
01C0   C39602       355    JP ERDIS
                    356    ADRDEC:          ; ANWENDER-PC ERNIEDRIGEN
                    357
01C3   2AF823       358    LD HL, (USERPC)
01C6   2B           359    DEC HL
01C7   22F823       360    LD (USERPC), HL
01CA   CDC502       361    CALL MEMDP2      ; ANZEIGEN
01CD   C9           362    RET
                    363    TPTUN2:          ; BEI "TO TAPE" VORHERIGER PARAMETER
01CE   21FA23       364    LD HL, ATFLAG    ; FLAG AUF VORHER. PARAMETER
01D1   35           365    DEC (HL)         ; PARAMETER 'F', 'S' ODER 'E'
01D2   CDD703       366    CALL LOCTNA      ; SPR., WENN RICHTIG
01D5   2004         367    JR NZ, DSTEP     ; ALTER FLAGWERT
01D7   34           368    INC (HL)
01D8   C39602       369    JP ERDIS         ; FEHLERANZEIGE
                    370    DSTEP:
01DB   CDE202       371    CALL STEPDP      ; PARAMETER ANZEIGEN
01DE   C9           372    RET
                    373
                    374    ; ----- UNTEREINTRITT "EXEC"- TASTE -----
                    375    ;                (UEBER ETAB)
                    376    EFIX:
                    377    JP ERDIS         ; BEDIENUNGSFEHLER
01DF   C39602       378    JP ERDIS
                    379    ADREXC:          ; PROGRAMMAUSFUEHRUNG AB USER-PC
01E2   E5           380    PUSH HL
01E3   2AF823       381    LD HL, (USERPC)
01E6   E3           382    EX (SP), HL
01E7   C9           383    RET
                    384
                    385    ENDFUN:          ; DE IN USER-PC ABSP. UND ANZEIGEN
                    386
```

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
01BF	C9		350	RET	
			351	;	
			352	; ------ UNTEREINTRITT "."- TASTE ------	
			353	; (UEBER DTAB)	
			354	DFIX:	; BEDIENUNGSFEHLER
01C0	C39602		355	JP ERRDIS	
			356		
			357	ADRDEC:	; ANWENDER- PC ERNIDRIGEN
01C3	2AF823		358	LD HL, (USERPC)	
01C6	2B		359	DEC HL,	
01C7	22F823		360	LD (USERPC), HL	
01CA	CDC502		361	CALL MEMDP2	; ANZEIGEN
01CD	C9		362	RET	
			363		
01CE	21FA23		364	TPTUN2:	; BEI "TO TAPE" VORHERIGER PARAMETER
			365	LD HL, AUTFLAG	
01D1	35		366	DEC (HL)	; FLAG AUF VORHER. PARAMETER
01D2	CDD703		367	CALL LOCTNA	; PARAMETER 'F', 'S' ODER 'E'
01D5	2004		368	JR NZ, DSTEP	; SPR., WENN RICHTIG
01D7	34		369	INC (HL)	; ALTER FLAGWERT
01D8	C39602		370	JP ERRDIS	; FEHLERANZEIGE
			371	DSTEP:	
01DB	CDE202		372	CALL STEPDP	; PARAMETER ANZEIGEN
01DE	C9		373	RET	
			374		
			375	; ------ UNTEREINTRITT "EXEC"- TASTE ------	
			376	; (UEBER ETAB)	
			377	EFIX:	; BEDIENUNGSFEHLER
01DF	C39602		378	JP ERRDIS	
			379		
			380	ADREXEC:	; PROGRAMAUSFUEHRUNG AB USER- PC
01E2	E5		381	PUSH HL	
01E3	2AF823		382	LD HL, (USERPC)	
01E6	E3		383	EX (SP), HL	
01E7	C9		384	RET	
			385		
			386	ENDFUN:	; DE IN USER- PC ABSP. UND ANZEIGEN
01E8	ED53F823		387	LD (USERPC), DE	
01EC	CDC502		388	CALL MEMDP2	

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
01EF	C9	389	RET	
		390		
		391	EWE:	
01F0	CD6803	392	CALL SUM	; UEBERSPIELEN AUF BAND
01F3	38EA	393	JR C, EFIX	; PRUEFSUMME BERECHNEN
01F5	32F123	394	LD (CHKSUME), A	; WENN ENDADR<ANF. ADR
01F8	21A00F	395	LD HL, 0FA0H	; ABSPEICHERN
		396		; AUSGABE 4000 x 1KHZ.- TAKTE
01FB	CD7003	397	CALL SOUN1K	; ALS START- SYNC SIGNAL
01FE	21EB23	398	LD HL, FILNAME	; DESCRIPTOR UEBERTRAGEN
0201	010700	399	LD BC, 0007H	; 7 BYTE
0204	CD1B08	400	CALL TAPOUT	
0207	21A00F	401	LD HL, 0FA0H	; AUSGABE 4000 x 2KHZ- TAKTE
		402		; ALS MITTEL- SYNC SIGNAL
020A	CD7403	403	CALL SOUN2K	; LAENGE DES BLOCKES BER.
020D	CD9503	404	CALL GETPTR	; DATE UEBERTRAGEN
0210	CD1B08	405	CALL TAPOUT	; AUSGABE 4000 x 2KHZ- TAKTE
0213	21A00F	406	LD HL, 0FA0H	; ALS END SYNC. SIGNAL
		407		
0216	CD7403	408	CALL SOUN2K	
		409	ENDTAP:	
0219	ED5BEF23	410	LD DE, (ENDADR)	; STARTADR
021D	13C9	411	JR ENDFUN	; ABSP. UND ANZEIGEN
		412		
		413	;-------	FEHLERTEXT LADEN, SPR. Z. ANZEIGE -
		414	ERROR:	
021F	DD21A509	415	LD IX, ERR	; ADR FEHLERTEXT
0223	C38A00	416	JP SETSTO	; SPR. ZUR ANZEIGE
		417		
		418	;-------	DATEN VOM BAND LESEN -------
		419	LOAD:	
0226	2AEB23	420	LD HL, (FILNAME)	
0229	22FE23	421	LD (FILE2), HL	
022C	3EEF	422	LD A, 0EFH	
022E	32EA23	423	LD (TAPDIS), A	; DEZIMALPUNKTE EIN
		424	LEAD:	
0231	3AEA23	425	LD A, (TAPDIS)	
0234	D3F4	426	OUT (SEGMENT), A	
0236	21E803	427	LD HL, 1000	

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
			428	LEAD1:	
0239	CD0008		429	CALL PERIOD	; EMPFANGSFREQUENZ FESTSTELLEN
023C	38F3		430	JR C, LEAD	; WDHLG, SOLANGE NICHT 1 KHZ
023E	2B		431	DEC HL	; TEST, OB 1000 MAL 1 KHZ
023F	7C		432	LD A, H	
0240	B5		433	OR L	
0241	20F6		434	JR NZ, LEAD1	; WDHLG., BIS 1000 x 1 KHZ
			435	LEAD2:	
0243	CD0008		436	CALL PERIOD	
0246	30FB		437	JR NC, LEAD2	; WDHLG., SOLANGE NOCH 1 KHZ
0248	21EB23		438	LD HL, FILNAME	; ADR FUER HINTERLEGUNG DESCRIPTOR
024B	010700		439	LD BC, 0007H	
024E	CDA703		440	CALL TAPEIN	; 7 BYTE LESEN
0251	38E		441	JR C, LEAD	; SPR., WENN UEBERTRAGUNGSFEHLER
0253	ED5BEB23		442	LD DE, (FILNAME)	
0257	CDB708		443	CALL ADRSDP	; EMPFANGENEN FILENAMEN DARSTELLEN
025A	064B		444	LD B, 75	
			445	FILEDP:	
025C	CDB308		446	CALL DAK2	; ANZEIGEN
025F	10FB		447	DJNZ FILEDP	
0261	2AFE23		448	LD HL, (FILE2)	; SOLL-NAMEN LESEN
0264	67		449	OR A	
0265	ED52		450	SBC HL, DE	
0267	3EF7		451	LD A, 0F7H	
0269	32EA23		452	LD (TAPDIS), A	; "."-ZEICHEN
026C	20C3		453	JR NZ, LEAD	; SPR., WENN FALSCHER FILENAME
026E	3EFE		454	LD A, 0FEH	; "."-ZEICHEN EIN
0270	D3F4		455	OUT (SEGMENT), A	
0272	CD9503		456	CALL GETPTR	; LAENGE DES BLOCKES BER.
0275	38A8		457	JR C, ERROR	; WENN ENDADR<ANF. ADR
0277	CDA703		458	CALL TAPEIN	; DATENSATZ EINLESEN
027A	38A3		459	JR C, ERROR	; SPR., WENN UEBERTR. FEHLER
027C	CDB803		460	CALL SUM	; PRUEFSUMME BER.
027F	21F123		461	LD HL, CHKSUMH	
0282	BE		462	CP (HL)	; VERGLEICH MIT UEBERTR. PRUEFS.
0283	209A		463	JR NZ, ERROR	; SPR., WENN FEHLER
0285	1892		464	JR ENDTAP	
			465		
			466	;------ FUNKTIONSTASTEN AUSWERTEN ------	

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
				BRANCH:	
0287	5E		467	LD E, (HL)	;ADR DES FUNKTIONSPROGRAMMTEILS
0288	23		468	INC HL	
0289	56		469	LD D, (HL)	
028A	23		470	INC HL	
028B	D5		471	PUSH DE	
028C	5F		472	LD E, A	
028D	1600		473	LD D, 0	
028F	19		474	ADD HL, DE	
0290	D1		475	POP DE	
0291	6E		476	LD L, (HL)	
0292	2600		477	LD H, 0	
0294	19		478	ADD HL, DE	;ADR DES GEW PROG. TEILS
0295	E9		479	JP (HL)	
			480		
			481	;	
			482	;------------------------------------	
			483	ERKDIS:	
0296	21FD23		484	LD HL, FUFEFLAG	
0299	CBFE		485	SET 7, (HL)	
029B	C9		486	RET	
			487	;------------------------------------	
			488	INI:	MUSIK UND GRAPHIK BEI ERSTEINSCH -
029C	3E80		489	LD A, 80H	
029E	32FC23		490	LD (INIFLAG), A	;FLAG AUF INITIALISIERT SETZEN
02 A4	CDEA08	1	491	CALL MINMUS	; MUSIKPROGRAMM
02A4	CD1B03		492	CALL INIDIP	; ANFANGSGRAPHIK
02A7	C9		493	RET	
			494		
			495	;	
			496	;------------------------------------	
			497	PRECL1:	
02A8	3AFD23		498	LD A, (FUFEFLAG)	
02AB	B7		499	OR A	
02AC	C8		500	RET Z	;RET. , WENN KEIN FLAG
02AD	3E00		501	LD A, 0	
02AF	77		502	LD (HL), A	;ZELLE LOESCHEN
02B0	32FD23		503	LD (FUFEFLAG), A	;FLAG LOESCHEN
02B3	C9		504	RET	
			505		

13

LOC	OBJ CODE	N. STMT	SOURCE STATEMENT	
		506	;----- 2 BYTE IM RAM LOESCHEN -----	
		507	PRECL2:	
02B4	CDA802	508	CALL PRECL1	;1 BYTE LOE., WENN FUFEFLAG NICHT 0
02B7	C8	509	RET Z	;RET., WENN KEIN FLAG
02B8	23	510	INC HL	
02B9	77	511	LD (HL),A	;NAECHSTE ZELLE LOESCHEN
02BA	2B	512	DEC HL	
02BB	C9	513	RET	
		514	;	
		515	;----- ADR U. DAT ANZ., ADR GEPUNKTET-	
		516	MEMDP1:	
02BC	3E01	517	LD A,01H	;CODE "ADRESSE"
02BE	0604	518	LD B,04H	;ANZ. ADRESSSTELLEN
02C0	21F423	519	LD HL,ADRLED	
02C3	1807	520	JR SAV12	
		521	;	
		522	;----- ADR U. DAT ANZ., ADR GEPUNKTET -	
		523	MEMDP2:	
02C5	3E02	524	LD A,02H	;CODE "DATEN"
02C7	0602	525	LD B,02H	;ANZAHL DATENSTELLEN
02C9	21F223	526	LD HL,DATLED	
		527	SAV12:	
02CC	32FE23	528	LD (ATCODE),A	;CODE ABSPEICHERN
02CF	D9	529	EXX	
02D0	ED5BF823	530	LD DE,(USERPC)	;ANWENDERADR ANZEIGEN
02D4	CDB708	531	CALL ADRSDP	
02D7	1A	532	LD A,(DE)	;INHALT DER ADRESS. RAM ZELLE
02D8	CDC308	533	CALL DADP	;DATUM ANZEIGEN
02DB	D9	534	EXX	
		535	SETPT:	
02DC	CBE6	536	SET 4,(HL)	;DEZIMALPUNKTE SETZEN
02DE	23	537	INC HL	
02DF	10FB	538	DJNZ SETPT	;WDHLG., BIS ALLE DEZIMALPUNKTEPT
02E1	C9	539	RET	
		540	;	
		541	;----- PARAMETER ANZEIGEN -----	
		542	STEPDP:	
02E2	CDFD02	543	CALL LOCTBF	;PARAMETERADR. BERECHNEN
02E5	5E	544	LD E,(HL)	;INHALT DER ADRES. ZELLE NACH DE

```
LOC   OBJ CODE  M STMT  SOURCE STATEMENT

02E6  23          545   INC HL
02E7  56          546   LD D, (HL)
02E8  CD8708      547   CALL ADRSDP       ; DARSTELLEN
02EB  21F423      548   LD HL, ADRGLED    ; ADR PUNKTIEREN
02EE  0604        549   LD B, 04H
02F0  CDDC02      550   CALL SETPT
02F3  CD0703      551   CALL LOCTNA       ; ZEICHEN FUER PARAMETERANZ. NACH A
02F6  6F          552   LD L, A
02F7  2608        553   LD H, 08H         ; "-" ZEICHEN
02F9  22F223      554   LD (DATLED), HL   ; IN DATENANZ. DARSTELLEN
02FC  C9          555   RET
                  556   ;
                  557   ;----- PARAMETERADR. BERECHNEN -----
                  558   ;
                  559   ; EINTRITT: -----
                  560   ; AUSTRITT: ADR IN HL
                  561   ; ZERSTOERT: A
                        LOCTBE:
02FD  3AFA23      562   LD A, (ATFLAG)    ; PARAMETERCODE
0300  87          563   ADD A, A          ; x 2
0301  21EB23      564   LD HL, FILNAME
0304  85          565   ADD A, L          ; + DESCRIPTOR-AREA
0305  6F          566   LD L, A
0306  C9          567   RET
                  568   ;
                  569   ;----- ZEICHEN FUER PARAMETERANZEIGE -----
                  570   ;
                  571   ; EINTRITT: -----
                  572   ; AUSTRITT: ZEICHEN IN A
                  573   ; ZERSTOERT: DE
                        LOCTNA:
0307  3AFE23      574   LD A, (ATCODE)    ; CODE "FROM TAPE" ODER "TO TAPE"
030A  D604        575   SUB 04H           ; - 4
030C  87          576   ADD A, A
030D  87          577   ADD A, A          ; x 4
030E  118909      578   LD DE, DISP4      ; ANZEIGETEXT
0311  83          579   ADD A, E
0312  5F          580   LD E, A           ; NEUE ADR NACH DE (FROM ODER TO)
0313  3AFA23      581   LD A, (ATFLAG)    ; CODE FUER PARAMETER
0316  83          582   ADD A, E
0317  5F          583   LD E, A           ; ADRESSE ZEICHEN
```

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
0318	1A	584	LD A, (DE)	
0319	B7	585	OR A	
031A	C9	586	RET	
		587		
		588	;------------ GRAPHIK FUER ANFANGS-ANZEIGE --	
		589	INTDIP:	;
031B	0E05	590	LD C, 05H	
031D	218309	591	LD HL, DISP3	
0320	E5	592	PUSH HL	
0321	DD217D09	593	LD IX, DISP2	
		594	A1:	
0325	CDSE03	595	CALL SQU1K	; ANZAHL DER WHLG.
0328	DDE3	596	EX (SP), IX	; TEXT "HALLO "
032A	0614	597	LD B, 20	
		598	A2:	
032C	CDB308	599	CALL DAK2	
032F	10FB	600	DJNZ A2	
0331	CD6703	601	CALL SQU2K	; TEXT " USER "
0334	0614	692	LD B, 20	
		603	A3:	
0336	CE8308	604	CALL DAK2	
0339	10FB	605	DJNZ A3	
033B	0D	606	DEC C	
033C	20E7	607	JR NZ, A1	
		608		
033E	0E15	609	LD C, 21	
0340	DD21B909	610	LD IX, DISP4	; ADRESS-AUSTAUSCH
		611	BLOOP:	
0344	060B	612	LD B, 11	
		613	B1:	
0346	CDB308	614	CALL DAK2	
0349	10FB	15	DJNZ B1	
034B	CB41	616	BIT 0, C	
034D	2005	617	JR NZ, B2	
034F	CD6703	618	CALL SQU2K	
0351	1803	619	JR B3	
		620	B2:	
0354	CD5E03	621	CALL SQU1K	
		622	B3:	

16

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
0357	DD2B	623	DEC IX	
0359	0D	624	DEC C	
035A	20E8	625	JR NZ, ELOOP	
		626		
035C	E1	627	POP HL	; STACK-KOR.
035D	C9	628	RET	
		629		
		630	;------------------------------ 1KHZ 80ms ------------------------------	
035E	D9	631	SOU1k:	
		632	EXX	
035F	215000	633	LD HL, 80	
0362	CD7003	634	CALL SOUN1K	
0365	D9	635	EXX	
0366	C9	636	RET	
		637		
		638	;------------------------------ 2KHZ 80ms ------------------------------	
0367	D9	639	SOU2k:	
		640	EXX	
0368	21A000	641	LD HL, 160	
036B	CD7403	642	CALL SOUN2K	
036E	D9	643	EXX	
036F	C9	644	RET	
		645		
		646	;------------------------------ TONSIGNAL 1KHZ ------------------------------	
0370	0E20	647	SOUN1k:	
		648	LD C, 32	
0372	1802	649	JR SOUND	
		650		
		651	;------------------------------ TONSIGNAL 2KHZ ------------------------------	
0374	0E0F	652	SOUN2K:	
		653	LD C, 15	
		654		
0376	29	655	SOUND:	
		656	ADD HL, HL	; x 2 WEGEN H- UND L- TEIL DES TAKTES
0377	110100	657	LD DE, 0001H	; FUER ZAEHLUNG
037A	3EFF	658	LD A, 0FFH	; TAPE. OUT=H, ANZEIGE AUS
		659	SQWAVE:	
037C	D3F5	660	OUT (DIGITAP), A	
037E	41	661	LD B, C	

17

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
037F	10FE		662	DJNZ S	; ZEITVERZ.
0381	EE02		663	XOR 2	; TAPE. OUT=L
0383	ED52		664	SBC HL, DE	
0385	20F5		665	JR NZ, SQWAVE	; WDHLG., BIS ALLE TAKTE
0387	C9		666	RET	
			667	;	
			668	; ---- PRUEFSUMME ----	
			669	;	; EINTRITT: -
			670	;	; AUSTRITT: SUMME IN A
			671	SUM	
0388	CD9503		672	CALL GETPTR	
038B	D8		673	RET C	; RET., WENN FEHLER
038C	AF		674	XOR A	
			675	SUMCAL:	
038D	86		676	ADD A, (HL)	; AUFSUMMIEREN
038E	EDA1		677	CPI	; NAECHSTE ADR
0390	EA8D03		678	JP PE, SUMCAL	; WDHLG., BIS ALLE BYTES
0393	B7		679	OR A	
0394	C9		680	RET	
			681	;	
			682	; ---- SPEICHERLAENGE BER. ----	
			683	;	; EINTRITT: -
			684	;	; AUSTRITT: LAENGE IN BC
			685	;	; BEI FEHLER CY=1
			686	GETPTR:	
0395	21ED23		687	LD HL, STARTADR	; DESCRIPTORAREA
0398	5E		688	LD E, (HL)	; STARTADR
0399	23		689	INC HL	
039A	56		690	LD D, (HL)	
039B	23		691	INC HL	
039C	4E		692	LD C, (HL)	; ENDADR (C ZWI. SP. WEG. ADR IN HL)
039D	23		693	INC HL	
039E	66		694	LD H, (HL)	
039F	69		695	LD L, C	
03A0	B7		696	OR A	; CY LOESCHEN
03A1	ED52		697	SBC HL, DE	; ABSTAND
03A3	4D		698	LD C, L	
03A4	44		699	LD B, H	; NACH BC LADEN
03A5	EB		700	EX DE, HL	

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
03A6	C9	701	RET	
		702	;	
		703	; ------ LESEN VOM BAND ------	
		704	;EINTRITT: ZIELANFANGSADR IN HL	
		705	; LAENGE IN BC	
		706	;AUSTRITT:	
		707	;	
03A7	AF	708	TAPEIN: XOR A	
03A8	08	709	EX AF, AF'	
		710	TLOOP:	
03A9	CDB403	711	CALL GETBYTE	;1 BYTE LESEN
03AC	73	712	LD (HL), E	;ABSPEICHERN
03AD	EDA1	713	CPI	;NAECHSTE ADR
03AF	EAA903	714	JP PE, TLOOP	;WDHLG., BIS ALLE BYTE
03B2	08	715	EX AF, AF'	
03B3	C9	716	RET	
		717	;	
		718	; ------ 1 BYTE VOM BAND LESEN ------	
		719	;EINTRITT:	
		720	;AUSTRITT: DATENBYTE IN E	
		721	;	
03B4	CDC503	722	GETBYTE: CALL GETBIT	;STARTBIT
03B7	1608	723	LD D, 08H	;8 BIT
		724	GLOOP:	
03B9	CDC503	725	CALL GETBIT	;DATENBIT LESEN
03BC	CB1B	726	RR E	;IN E SCHIEBEN
03BE	15	727	DEC D	
03BF	20F8	728	JR NZ, GLOOP	;WDHLG., BIS 8 BIT
03C1	CDC503	729	CALL GETBIT	;STOPBIT
03C4	C9	730	RET	
		731	;	
		732	; ------ 1 BIT VOM BAND LESEN ------	
		733	;EINTRITT:	
		734	;AUSTRITT: BIT IN CY	
		735	;	
03C5	D9	736	GETBIT: EXX	
03C6	210000	737	LD HL, 0000	
		738	COUNT:	
03C9	CD0008	739	CALL PERIOD	;TAKTLAENGE

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
03CC	14		740	INC D	;Z-FLAG SETZEN/RUECKSETZEN
03CD	15		741	DEC D	;SPR., WENN ZU GROSS (FEHLER)
03CE	2011		742	JR NZ, TERR	;SPR., WENN 1 KHZ
03D0	3806		743	JR C, SHDKIP	;FREQU. IST 2 KHZ
			744		
03D2	2D		745	DEC L	;L=L- 2
03D3	2D		746	DEC L	
03D4	CBC4		747	SET 0, H	;H=1
03D6	18F1		748	JR COUNT	;WDHLG.
			749	SHDKIP:	
03D8	2C		750	INC L	;FREQU. IST 1 KHZ
03D9	CB44		751	BIT 0, H	;L=L+1
03DB	28EC		752	JR Z, COUNT	;SPR., WENN NOCH NICHT 2 KHZ EMPFANGEN
03DD	CB15		753	RL L	;BIT IN CY
03DF	D9		754	EXX	
03E0	C9		755	RET	
			756		
			757	TERR:	
03E1	08		758	EX AF, AF'	;FREQUENZ AUSSER ERLAUBTEM BEREICH
03E2	37		759	SCF	
03E3	08		760	EX AF, AF'	
03E4	D9		761	EXX	
03E5	C9		762	RET	
			763		
			764		
			765	;----------------- ADR 2. ROM/EPROM -----------------	
0400			766	ORG 0400H	
			767		
			768	COND ROMP=2	
0400	FF		769	DEFB 0FFH	
0800			770	ORG 0800H	
			771	ENDC	
			772		
			773	;----------------- TAKTLAENGE VOM BAND-SIGNAL -----------------	
			774		;EINTRITT: CY=0 --> 1 KHZ
			775		;AUSTRITT: CY=0 --> 1 KHZ
			776		; CY=1 --> 2 KHZ
			777	PERIOD:	
0800	110000		778	LD DE, 0000	;ZAEHLER = 0

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
			779	CHK0:	
0803	DBF5		780	IN A,(DIGITAP)	;EINLESEN
0805	13		781	INC DE	;ZAEHLER ERHOEHEN
0806	1F		782	RRA	
0807	38FA		783	JR C,CHK0	;WDHLG., WENN EINGANG H
0809	3E00		784	LD A,0	;ANZEIGE FREI, TAPE.OUT = L
080B	D3F5		785	OUT (DIGITAP),A	
			786	CHK1:	
080D	DBF5		787	IN A,(DIGITAP)	;EINLESEN
080F	13		788	INC DE	;ZAEHLER ERHOEHEN
0810	1F		789	RRA	
0811	30FA		790	JR NC,CHK1	;WDHLG., WENN EINGANG L
0813	3E02		791	LD A,2	;ANZEIGE FREI, TAPE.OUT = H
0815	D3F5		792	OUT (DIGITAP),A	
0817	7B		793	LD A,E	
0818	FE16		794	CP 22	;TEST <> 1,5 KHZ
081A	C9		795	RET	
			796	;	
			797	;------ DATEN AUF BAND AUSGEBEN ------	
			798	;EINTRITT: ANFANGSADR. IN HL	
			799	; ANZAHL IN BC	
			800	;AUSTRITT:	
			801	TAPOUT:	
081B	5E		802	LD E, (HL)	;BYTE NACH E
081C	CD2508		803	CALL OUTBYTE	
081F	EDA1		804	CPI	;NAECHSTES BYTE
0821	EA1B08		805	JP PE, TAPOUT	;WDHLG., WENN NOCH BYTES ZU SENDEN
0824	C9		806	RET	
			807	;	
			808	;------ EIN BYTE AUSGEBEN ------	
			809	;EINTRITT: BYTE IN E	
			810	;AUSTRITT:	
			811	OUTBYTE:	
0825	1608		812	LD D, 08H	;8 BIT
0827	B7		813	OR A	
0828	CD3808		814	CALL OUTBIT	;STARTBIT
			815	OLOOP:	
082B	CB1B		816	RR E	;BIT IN CY
082D	CD3808		817	CALL OUTBIT	;DATENBIT AUSGEBEN

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
				LOC OBJ CODE M STMT SOURCE STATEMENT	
0830	15		818	DEC D	
0831	20F8		819	JR NZ, QLOOP	
0833	37		820	SCF	;WDHLG., BIS 8 BIT
0834	CD3808		821	CALL OUTBIT	;STOPBIT
0837	C9		822	RET	
			823	;	
			824	;-----	
			825	OUTBIT:	
0838	D9		826	EXX	;OUTPUT 1 BIT DATA
0839	2600		827	LD H, 0	
083B	3809		828	JR C, OUT1	
			829	OUT0:	
083D	2E0C		830	LD L, 0CH	
083F	CD7403		831	CALL SOUN2K	
0842	2E03		832	LD L, 03H	
0844	1807		833	JR BITEND	
			834	OUT1:	
0846	2E06		835	LD L, 06H	
0848	CD7403		836	CALL SOUN2K	
084B	2E06		837	LD L, 06H	
			838	BITEND:	
084D	CD7003		839	CALL SOUN1K	
0850	D9		840	EXX	
0851	C9		841	RET	
			842	;	
			843	;----- TEST, OB (HL) RAM IST -----	
			844	; 2 x INVERTIERTES SCHREIBEN UND	
			845	; LESEN AUS/IN DEN DURCH HL ANGEG.	
			846	; SPEICHERPLATZ UND VERGLEICHEN	
			847	; AUSGABE: Z=1, WENN RAM	
			848	RAMCHK:	
0852	7E		849	LD A, (HL)	
0853	2F		850	CPL	
0854	77		851	LD (HL), A	
0855	7E		852	LD A, (HL)	
0856	2F		853	CPL	
0857	77		854	LD (HL), A	
0858	BE		855	CP (HL)	
0859	C9		856	RET	

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
			857	;------ LED UND TASTATUR- ABFR. ------	
			858		
			859	DAK1:	
085A	DDE5		860	PUSH IX	; ADR ANZ. TEXT RETTEN
085C	21FD23		861	LD HL, FUFEFLAG	
085F	CB7E		862	BIT 7, (HL)	; FEHLERFLAG TESTEN
0861	2804		863	JR Z, SCPRE	; SPR., WENN KEIN FEHLER
0863	DD21A509		864	LD IX, ERR	; ADR FEHLERTEXT
			865	SCPRE:	
0867	0606		866	LD B, 06H	
			867	SCNX:	
0869	CDB308		868	CALL DAK2	
086C	30F9		869	JR NC, SCPRE	; WDHLG., WENN TASTE NOCH GEDR.
086E	10F9		870	DJNZ SCNX	
0870	CBBE		871	RES 7, (HL)	; FEHLERFLAG LOESCHEN
0872	DDE1		872	POP IX	; ALTER TEXT
			873	SCLOOP:	
0874	CDB308		874	CALL DAK2	
0877	38FB		875	JR C, SCLOOP	; WDHLG., WENN KEINE TASTE GEDR.
0879	21EF09		876	LD HL, KEYTAB	; TASTE NACH TABELLE UMCODIEREN
087C	85		877	ADD A, L	
087D	6F		878	LD L, A	
087E	3001		879	JR NC, SCNCY	
0880	24		880	INC H	
			881	SCNCY:	
0881	7E		882	LD A, (HL)	; UMCODIERTER TASTENWERT
0882	C9		883	RET	
			884		
			885	;------ LED U. TASTATUR- UP ------	
			886	DAK2:	
0883	37		887	SCF	
0884	08		888	EX AF, AF'	
0885	D9		889	EXX	
0886	0E00		890	LD C, 0	; TASTENNUMMER = 0
0888	1EFB		891	LD E, 11111011B	; BITMUSTER FUER DIGITANSTEUERUNG
			892	KCOL:	
088A	DD7E00		893	LD A, (IX)	; SEGMENTE ANSTEUERN
088D	2F		894	CPL	
088E	D3F4		895	OUT (SEGMENT), A	

```
LOC    OBJ CODE  M STMT  SOURCE STATEMENT

0890   7B          896   LD A, E               ; DIGIT ANSTEUERN
0891   D3F5        897   OUT (DIGITAP), A
0893   0664        898   LD B, 100             ; ZEITVERZOEGERUNG
0895   10FE        899   DJNZ $
0897   0604        900   LD B, 04H             ; ZEILENZAHL TASTENMATRIX
0899   DBF9        901   IN A, (KEYIN)         ; TASTENWERT EINLESEN
089B   57          902   LD D, A               ; TEST, OB TASTE GEDRUECKT
                   903   KRDW:
089C   CB12        904   RL D
089E   3802        905   JR C, NOKEY
08A0   79          906   LD A, C
08A1   08          907   EX AF, AF'
                   908   NOKEY:                ; WENN TASTE:  -> CY=0,  A = NUMMER
08A2   0C          909   INC C                 ; ABFRAGEZAEHLER ERHOEHEN
08A3   10F7        910   DJNZ KRDW             ; VOHLG., WENN NOCH NICHT ALLE ZEILEN
08A5   DD23        911   INC IX                ; NAECHSTES ZEICHEN ZUR ANZEIGE
08A7   CB03        912   RLC E
08A9   3EFF        913   LD A, 0FFH
08AB   D3F5        914   OUT (DIGITAP), A      ; ANZEIGE AUS
08AD   38DB        915   JR C, KCOL            ; GGF. NAECHSTE SPALTE
08AF   11FAFF      916   LD DE, 0FFFAH
08B2   DD19        917   ADD IX, DE            ; WIEDERHERST. ANF.ADR DES ANZ.TEXTES
08B4   D9          918   EXX
08B5   08          919   EX AF, AF'
08B6   C9          920   RET
                   921
                   922   ; ------------------ ADRESSE ANZEIGEN -----------------
                   923   ADRSDP:
08B7   21F423      924   LD HL, ADRLED
08BA   7B          925   LD A, E
08BB   CDD908      926   CALL TWDSEG
08BE   7A          927   LD A, D               ; UNTERE 2 ZIFFERN
08BF   CDD908      928   CALL TWDSEG           ; OBERE 2 ZIFFERN
08C2   C9          929   RET
                   930
                   931   ; ------------- A-REG IN DAT-ANZ-SPEICHER ---
                   932   DADP:
08C3   21F223      933   LD HL, DATLED
08C6   CDD908      934   CALL TWDSEG
```

24

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
08C9	C9	935	RET	
		936		
		937	; ------------	
		938	ONESEG:	
08CA	E5	939	PUSH HL	
08CB	D5	940	PUSH DE	
08CC	21070A	941	LD HL, SEGTAB	; ADR DER SEGMENTTABELLE
08CF	E60F	942	AND 0FH	; OBERES HALBBYTE AUSBLENDEN
08D1	5F	943	LD E, A	
08D2	1600	944	LD D, 0	
08D4	19	945	ADD HL, DE	
08D5	D1	946	POP DE	
08D6	7E	947	LD A, (HL)	; KONVERTIERTE ZAHL. NACH A
08D7	E1	948	POP HL	
08D8	C9	949	RET	
		950		
		951	; ------------	
		952	TWOSEG:	
08D9	F5	953	PUSH AF	
08DA	CDCA08	954	CALL ONESEG	; UNTERE ZIFFER UMWANDELN
08DD	77	955	LD (HL), A	; ABSPEICHERN
08DE	23	956	INC HL	; ADR FUER HINTERLEGUNG OBERE ZAH.
08DF	F1	957	POP AF	; URSPRUENGL. ZAH.
08E0	0F	958	RRCA	
08E1	0F	959	RRCA	
08E2	0F	960	RRCA	
08E3	0F	961	RRCA	; OBERES HALBBYTE
08E4	CDCA08	962	CALL ONESEG	; OBERE ZIFFER UMWANDELN
08E7	77	963	LD (HL), A	; ABSPEICHERN
08E8	23	964	INC HL	; ADR GGF. NAECHSTE ZIFFER
08E9	C9	965	RET	
		966		
		967	; ------------ MUSIKPROGRAMM ------------	
		968	MINMUS:	
08EA	FD21170A	969	LD IY, SONG	; ADR DER NOTEN
		970	MUSIC:	
08EE	FDE5	971	PUSH IY	
08F0	DDE1	972	POP IX	
		973	MUSLOOP:	

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
08F2	DD7E00	974	LD A, (IX)	
08F5	87	975	ADD A, A	
08F6	D8	976	RET C	; WENN WERT >= 80H
08F7	FAEE08	977	JP M MUSIC	; WENN WERT >= 40H
08FA	0E00	978	LD C, 0	
08FC	CB77	979	BIT 6, A	
08FE	2002	980	JR NZ, PLAY	; WENN WERT >= 20H
0900	CBC9	981	SET 1, C	; AUSGABE - BIT
		982	PLAY:	
0902	E63F	983	AND 3FH	
0904	213409	984	LD HL, FRQTAB	
0907	5F	985	LD E, A	
0908	1600	986	LD D, 0	
090A	19	987	ADD HL, DE	
090B	5E	988	LD E, (HL)	
090C	23	989	INC HL	
090D	56	990	LD D, (HL)	
090E	DD23	991	INC IX	
0910	DD6600	992	LD H, (IX)	
0913	3EFF	993	LD A, 0FFH	
		994	TONE:	
0915	6A	995	LD L, D	
		996	TONOUT:	
0916	D3F5	997	OUT (DIGITAP), A	
0918	43	998	LD B, E	
		999	DELAY:	
0919	00	1000	NOP	
091A	10FD	1001	DJNZ DELAY	
091C	A9	1002	XOR C	
091D	20	1003	DEC L	
091E	20F6	1004	JR NZ, TONOUT	
0920	25	1005	DEC H	
0921	20F2	1006	JR NZ, TONE	
0923	DD23	1007	INC IX	
0925	18CB	1008	JR MUSLOOP	
		1009		
		1010	;-------------------- ANZEIGEMOD TESTEN -------------	
		1011	TESTM	
0927	3AFB23	1012	LD A, (ATCODE)	

26

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT
092A	FE01	1013	CP 01H
092C	C8	1014	RET Z
092D	FE02	1015	CP 02H
092F	C8	1016	RET Z
0930	E1	1017	POP HL
0931	C39602	1018	JP ERRDIS
		1019	; RUECKKEHRADR, LOESCHEN
		1020	;
		1021	;------ FREQUENZTABELLE ------
			FRQTAB:
0934	7018	1022	DEFW 1870H
0936	6A1A	1023	DEFW 1A6AH
0938	641B	1024	DEFW 1B64H
093A	5E1D	1025	DEFW 1D5EH
093C	591E	1026	DEFW 1E59H
093E	5420	1027	DEFW 2054H
0940	4F22	1028	DEFW 224FH
0942	4B24	1029	DEFW 244BH
0944	4626	1030	DEFW 2646H
0946	4229	1031	DEFW 2942H
0948	3F2B	1032	DEFW 2B3FH
094A	3B2E	1033	DEFW 2E3BH
094C	3831	1034	DEFW 3138H
094E	3533	1035	DEFW 3335H
0950	3237	1036	DEFW 3732H
0952	2F3A	1037	DEFW 3A2FH
0954	2C3D	1038	DEFW 3D2CH
0956	2A41	1039	DEFW 412AH
0958	2745	1040	DEFW 4527H
095A	2549	1041	DEFW 4925H
095C	234D	1042	DEFW 4D23H
095E	2152	1043	DEFW 5221H
0960	1F57	1044	DEFW 571FH
0962	1D5C	1045	DEFW 5C1DH
0964	1B62	1046	DEFW 621BH
0966	1A67	1047	DEFW 671AH
0968	186E	1048	DEFW 6E18H
096A	1774	1049	DEFW 7417H
096C	167B	1050	DEFW 7B16H
096E	1482	1051	DEFW 8214H

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	; TEXTE
0970	138A		1052	DEFW 8A13H	
0972	1292		1053	DEFW 9212H	
			1054		
			1055	;--------	
			1056	DISP1:	
0974	E7		1057	DEFB 0E7H	; "O"
0975	EF		1058	DEFB 0EFH	; "8"
0976	08		1059	DEFB 08H	; "_"
0977	C6		1060	DEFB 0C6H	; "C"
0978	C2		1061	DEFB 0C2H	; "L"
0979	00		1062	DEFB 00H	; " "
097A	00		1063	DEFB 00H	; " "
097B	4E		1064	DEFB 4EH	; "F"
097C	E7		1065	DEFB 0E7H	; "O"
			1066	DISP2:	
097D	00		1067	DEFB 00H	; " "
097E	48		1068	DEFB 048H	; "R"
097F	CE		1069	DEFB 0CEH	; "E"
0980	AE		1070	DEFB 0AEH	; "S"
0981	E3		1071	DEFB 0E3H	; "U"
0982	00		1072	DEFB 000H	; " "
			1073	DISP3:	
0983	00		1074	DEFB 000H	; " "
0984	E7		1075	DEFB 0E7H	; "O"
0985	C2		1076	DEFB 0C2H	; "L"
0986	6F		1077	DEFB 06FH	; "L"
0987	6F		1078	DEFB 06FH	; "A"
0988	6B		1079	DEFB 06BH	; "H"
			1080	DISP4:	
0989	00		1081	DEFB 00H	; " "
098A	00		1082	DEFB 00H	; " "
098B	00		1083	DEFB 00H	; " "
098C	00		1084	DEFB 00H	; " "
098D	00		1085	DEFB 00H	; " "
098E	00		1086	DEFB 00H	; " "
098F	00		1087	DEFB 00H	; " "
0990	00		1088	DEFB 00H	; " "
0991	4E		1089	DEFB 04EH	; "F"
0992	AE		1090	DEFB 0AEH	; "S"

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
0993	CC	1091	DEFB 0CEH	;"E"
0994	00	1092	DEFB 00H	;" "
0995	4E	1093	DEFB 04EH	;"F"
0996	00	1094	DEFB 00H	;" "
0997	00	1095	DEFB 00H	;" "
0990	00	1096	DEFB 00H	;" "
		1097	DISP5:	
0999	00	1098	DEFB 00H	;" "
099A	00	1099	DEFB 00H	;" "
099B	CA	1100	DEFB 0CAH	;"t"
099C	68	1101	DEFB 68H	;"m"
099D	21	1102	DEFB 21H	;"i"
099E	00	1103	DEFB 00H	;" "
		1104	DISP6:	
099F	EF	1105	DEFB 0EFH	;"8"
09A0	AD	1106	DEFB 0ADH	;"3"
09A1	00	1107	DEFB 00H	;" "
09A2	CA	1108	DEFB 0CAH	;"t"
09A3	AE	1109	DEFB 0AEH	;"s"
09A4	48	1110	DEFB 48H	;"r"
		1111	ERR:	
09A5	00	1112	DEFB 00H	;" "
09A6	48	1113	DEFB 48H	;"r"
09A7	E8	1114	DEFB 0E8H	;"o"
09A8	48	1115	DEFB 48H	;"e"
09A9	48	1116	DEFB 48H	;"e"
09AA	CE	1117	DEFB 0CEH	;"E"
		1118		
		1119	;--------------	-
		1120	KSUFUN:	
09AB	4D01	1121	DEFW KINC	
09AD	05	1122	DEFB KINC- KINC	;"+"
09AF	0A	1123	DEFB KDEC- KINC	;"-"
09B0	00	1124	DEFB KEXEC- KINC; "EXEC"	
	00	1127	DEFB 00H	;" "
09B1	0F	1126	DEFB KDATA- KINC; "DATA"	
09B2	00	1127	DEFB 00H	;" "
09B3	00	1128	DEFB 00H	;" "
09B4	00	1129	DEFB 00H	;" "

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT
			1130	;------------
			1131	KFUN:
09B5	6301		1132	DEFW KADRS
09B7	00		1133	DEFB 00H
09B8	00		1134	DEFB KADRS-KADRS; "ADRS"
09B9	00		1135	DEFB 00H
09BA	00		1136	DEFB 00H
09BB	00		1137	DEFB 00H
09BC	00		1138	DEFB 00H
09BD	04		1139	DEFB KTAPWR-KADRS; "TO TAPE"
09BE	04		1140	DEFB KTAPWR-KADRS; "FROM TAPE*
			1141	;------------
			1142	HTAB:
09BF	6B01		1143	DEFW HFIX
09C1	00		1144	DEFB HFIX-HFIX ; FEHLER
09C2	16		1145	DEFB HAD-HFIX ; "ADRS"
09C3	03		1146	DEFB HBA-HFIX ;
09C4	00		1147	DEFB 00H
09C5	00		1148	DEFB 00H
09C6	00		1149	DEFB 00H
09C7	26		1150	DEFB HTAPWR-HFIX; "TO TAPE"
09C8	26		1151	DEFB HTAPWR-HFIX; "FROM TAPE"
09C9	00		1152	DEFB 00H
09CA	00		1153	DEFB 00H
			1154	;------------
			1155	ITAB:
09CB	A101		1156	DEFW IFIX
09CD	00		1157	DEFB IFIX-IFIX ;
09CE	03		1158	DEFB ADRADD-IFIX;
09CF	03		1159	DEFB ADRADD-IFIX;
09D0	00		1160	DEFB 00H
09D1	00		1161	DEFB 00H
09D2	00		1162	DEFB 00H
09D3	0E		1163	DEFB TPFUN1-IFIX;
09D4	0E		1164	DEFB TPFUN1-IFIX;
09D5	00		1165	DEFB 00H
09D6	00		1166	DEFB 00H
			1167	;------------
			1168	DTAB:

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT	
09D7	C001		1169	DEFW DFIX	
09D9	00		1170	DEFB 00H	
09DA	03		1171	DEFB ADRDEC-DFIX;	
09DB	03		1172	DEFB ADRDEC-DFIX;	
09DC	00		1173	DEFB 00H	
09DD	00		1174	DEFB 00H	
09DE	0E		1175	DEFB 00H	
09DF	0E		1176	DEFB TPTUN2-DFIX;	
09E0	00		1177	DEFB TPTUN2-DFIX;	
09E1	00		1178	DEFB 00H	
09E2	00		1179	DEFB 00H	
			1180	;------------------------------	
			1181	ETAB:	
09E3	DF01		1182	DEFW EFIX	
09E5	00		1183	DEFB 00H	
09E6	03		1184	DEFB ADREXC-EFIX;	
09E7	03		1185	DEFB ADREXC-EFIX;	
09E8	00		1186	DEFB 00H	
09E9	00		1187	DEFB 00H	
09EA	00		1188	DEFB 00H	
09EB	11		1189	DEFB EWT-EFIX ;	
09EC	47		1190	DEFB LOAD-EFIX ;	
09ED	00		1191	DEFB 00H	
09EE	00		1192	DEFB 00H	
			1193	;------------- TASTATURTABELLE -------------	
			1194	KEYTAB:	
09EF	12		1195	DEFB 12H	;EXECUTE
09F0	1E		1196	DEFB 1EH	;STORE
09F1	1F		1197	DEFB 1FH	;LOAD
09F2	00		1198	DEFB 0	;NICHT BELEGT
09F3	00		1199	DEFB 0	;ZIFFERN 0...F
09F4	01		1200	DEFB 1	
09F5	02		1201	DEFB 2	
09F6	03		1202	DEFB 3	
09F7	04		1203	DEFB 4	
09F8	05		1204	DEFB 5	
09F9	10		1205	DEFB 10H	
09FA	07		1206	DEFB 7	
09FB	08		1207	DEFB 8	;+

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT	
09FC	09	1208	DEFB 9	
09FD	0E	1209	DEFB 0EH	
09FE	0B	1210	DEFB 0BH	
09FF	0C	1211	DEFB 0CH	
0A00	0D	1212	DEFB 0DH	
0A01	0A	1213	DEFB 0AH	
0A02	0F	1214	DEFB 0FH	
0A03	19	1215	DEFB 19H	
0A04	14	1216	DEFB 14H	
0A05	06	1217	DEFB 6	
0A06	11	1218	DEFB 11H	
		1219		;ADRESS
		1220		;DATA
		1221	;------ CODE FUER HEX- ZIFFERN ------	;-
			SEGTAB:	
0A07	E7	1222	DEFB 0E7H	; 0
0A08	21	1223	DEFB 21H	; 1
0A09	CD	1224	DEFB 0CDH	; 2
0A0A	AD	1225	DEFB 0ADH	; 3
0A0B	2B	1226	DEFB 2BH	; 4
0A0C	AE	1227	DEFB 0AEH	; 5
0A0D	EE	1228	DEFB 0EEH	; 6
0A0E	25	1229	DEFB 25H	; 7
0A0F	EF	1230	DEFB 0EFH	; 8
0A10	AF	1231	DEFB 0AFH	; 9
0A11	6F	1232	DEFB 6FH	; A
0A12	EA	1233	DEFB 0EAH	; B
0A13	C6	1234	DEFB 0C6H	; C
0A14	E9	1235	DEFB 0E9H	; D
0A15	CE	1236	DEFB 0CEH	; E
0A16	4E	1237	DEFB 4EH	; F
		1238		
		1239	;------ LIED ------	
		1240	SONG:	
0A17	1202	1241	DEFW 0212H	
0A19	2002	1242	DEFW 0220H	
0A1B	1002	1243	DEFW 0210H	
0A1D	2002	1244	DEFW 0220H	
0A1F	1202	1245	DEFW 0212H	
0A21	2002	1246	DEFW 0220H	

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT
0A23	0D02		1247	DEFW 020DH
0A25	2002		1248	DEFW 0220H
0A27	0902		1249	DEFW 0209H
0A29	2002		1250	DEFW 0220H
0A2B	0D02		1251	DEFW 020DH
0A2D	2002		1252	DEFW 0220H
0A2F	0602		1253	DEFW 0206H
0A31	2006		1254	DEFW 0620H
0A33	1202		1255	DEFW 0212H
0A35	2002		1256	DEFW 0220H
0A37	1002		1257	DEFW 0210H
0A39	2002		1258	DEFW 0220H
0A3B	1202		1259	DEFW 0212H
0A3D	2002		1260	DEFW 0220H
0A3F	0D02		1261	DEFW 020DH
0A41	2002		1262	DEFW 0220H
0A43	0902		1263	DEFW 0209H
0A45	2002		1264	DEFW 0220H
0A47	0D02		1265	DEFW 020DH
0A49	2002		1266	DEFW 0220H
0A4B	0602		1267	DEFW 0206H
0A4D	2006		1268	DEFW 0620H
0A4F	1202		1269	DEFW 0212H
0A51	2002		1270	DEFW 0220H
0A53	1402		1271	DEFW 0214H
0A55	2002		1272	DEFW 0220H
0A57	1502		1273	DEFW 0215H
0A59	2002		1274	DEFW 0220H
0A5B	1402		1275	DEFW 0214H
0A5D	2002		1276	DEFW 0220H
0A5F	1502		1277	DEFW 0215H
0A61	2002		1278	DEFW 0220H
0A63	1202		1279	DEFW 0212H
0A65	2002		1280	DEFW 0220H
0A67	1402		1281	DEFW 0214H
0A69	2002		1282	DEFW 0220H
0A6B	1202		1283	DEFW 0212H
0A6D	2002		1284	DEFW 0220H
0A6F	1402		1285	DEFW 0214H

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT
0A71	2002		1286	DEFW 0220H
0A73	1002		1287	DEFW 0210H
0A75	2002		1288	DEFW 0220H
0A77	1202		1289	DEFW 0212H
0A79	2002		1290	DEFW 0220H
0A7B	1002		1291	DEFW 0210H
0A7D	2002		1292	DEFW 0220H
0A7F	1202		1293	DEFW 0212H
0A81	2002		1294	DEFW 0220H
0A83	0D02		1295	DEFW 020DH
0A85	2002		1296	DEFW 0220H
0A87	1204		1297	DEFW 0412H
0A89	2006		1298	DEFW 0620H
0A8B	80		1299	DEFB 80H
			1300	;
			1301	
			1302	COND RUMP=1
0A90			1303	ORG 0690H
			1304	ENDC
			1305	
			1306	COND RUMP=2
0A90			1307	ORG 0A90H
			1308	ENDC
			1309	
			1310	START2:
0A90	22EC22		1311	LD (REGHL), HL
0A93	21460B		1312	LD HL, RETURN
0A96	2202223		1313	LD (STEPZEI), HL
			1314	START1ST:
0A99	E1		1315	POP HL
0A9A	E5		1316	PUSH HL
CA9B	ED73FA22		1317	LD (REGSP), SP
0A9F	31E422		1318	LD SP, ARRSTA
0AA2	CD560B		1319	CALL REGRET
0AA5	3AFE22		1320	LD A, (AREGST)
0AA8	2F		1321	CPL
			1322	DRANZ1:
0AA9	FD21E622		1323	LD IY, REGRAM
			1324	DRANZ:

34

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT
0AAD	F5	1325	PUSH AF
0AAE	21CF0B	1326	LD HL, REGSYM
0AB1	85	1327	ADD A, L
0AB2	6F	1328	LD L, A
0AB3	5E	1329	LD E, (HL)
0AB4	23	1330	INC HL
0AB5	56	1331	LD D, (HL)
0AB6	ED53F223	1332	LD (DATLED), DE
0ABA	F1	1333	POP AF
0ABB	1600	1334	LD D, 0
0ABD	5F	1335	LD E, A
0ABE	FD19	1336	ADD IY, DE
0AC0	FD5E00	1337	LD E, (IY+0)
0AC3	FD5601	1338	LD D, (IY+1)
0AC6	ED530423	1339	LD (AREGIN), DE
0ACA	2F	1340	CPL
0ACB	32FE22	1341	LD (AREGST), A
		1342	DATLOOP:
0ACE	CDBE7D8	1343	CALL ADRSDP
		1344	DAK:
0AD1	DD21F223	1345	LD IX, DATLED
0AD5	CD5A08	1346	CALL DAK1
0AD8	FE10	1347	CP 10H
0ADA	3814	1348	JR C, HEXTAS
0ADC	2837	1349	JR Z, POSTAS
0ADE	FE11	1350	CP 11H
0AE0	2842	1351	JR Z, NEGTAS
0AE2	FE12	1352	CP 12H
0AE4	2823	1353	JR Z, EXTAS
0AE6	FE19	1354	CP 19H
0AE8	2849	1355	JR Z, ADRUTAS
0AEA	FE14	1356	CP 14H
0AEC	285D	1357	JR Z, DATANZ
0AEE	18E1	1358	JR DAK
		1359	HEXTAS:
0AF0	210423	1360	LD HL, AREGIN
0AF3	ED6F	1361	RLD
0AF5	23	1362	INC HL
0AF6	ED6F	1363	RLD

35

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT
0AF8	ED5B0423	1364	LD DE, (AREGIN)
0AFC	CDB708	1365	CALL ADRSIP
0AFF	21F423	1366	LD HL, ADRSLED
0B02	0604	1367	LD B, 4
0B04	CDDC02	1368	CALL SETPT
0B07	18C8	1369	JR DAK
		1370	EXTAS:
0B09	ED5B0423	1371	LD DE, (AREGIN)
0B0D	FD7300	1372	LD (IY+0), E
0B10	FD7201	1373	LD (IY+1), D
0B13	18B9	1374	JR DATLOOP
		1375	POSTAS:
0B15	3AFE22	1376	LD A, (AREGST)
0B18	2F	1377	CPL
0B19	FE16	1378	CP 16H
0B1B	3802	1379	JR C, MPOS
0B1D	3EFE	1380	LD A, 0FEH
		1381	MPOS:
0B1F	3C	1382	INC A
0B20	3C	1383	INC A
0B21	C3A90A	1384	JP DEANZ1
		1385	NEGTAS:
0B24	3AFE22	1386	LD A, (AREGST)
0B27	2F	1387	CPL
0B28	FE00	1388	CP 0
0B2A	2002	1389	JR NZ, MNEG
0B2C	3E18	1390	LD A, 18H
		1391	MNEG:
0B2E	3D	1392	DEC A
0B2F	3D	1393	DEC A
0B30	C3A90A	1394	JP DEANZ1
		1395	ADRTAS:
0B33	31E422	1396	LD SP, ARRSTA
0B36	CD710B	1397	CALL REGLAD
0B39	ED7BFA22	1398	LD SP, (REGSP)
0B3D	E1	1399	POP HL
0B3E	2AFC22	1400	LD HL, (REGPC)
0B41	E5	1401	PUSH HL
0B42	2A0223	1402	LD HL, (STEPZEI)

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT
0B45	E9		1403	JP (HL)
			1404	RETURN:
0646	2AEC22		1405	LD HL, (REGHL)
0B49	ED45		1406	RETN
			1407	DATANZ:
0B4B	2AFC22		1408	LD HL, (REGPC)
0B4E	7E		1409	LD A, (HL)
0B4F	EB		1410	EX DE, HL
0B50	CCC308		1411	CALL DAIP
0B53	C3CE0A		1412	JP DATLOOP
			1413	REGRET:
0B56	31FE22		1414	LD SP, AREGST
0B59	E5		1415	PUSH HL
0B5A	3B		1416	DEC SP
0B5B	3B		1417	DEC SP
0B5C	FDE5		1418	PUSH IY
0BEE	DDE5		1419	PUSH IX
0B60	D9		1420	EXX
0B61	08		1421	EX AF, AF'
0B62	E5		1422	PUSH HL
0B63	D5		1423	PUSH DE
0B64	C5		1424	PUSH BC
0B65	F5		1425	PUSH AF
0B66	D9		1426	EXX
0B67	08		1427	EX AF, AF'
0B68	3B		1428	DEC SP
0B69	3B		1429	DEC SP
0B6A	D5		1430	PUSH DE
0B6B	C5		1431	PUSH BC
0B6C	F5		1432	PUSH AF
0B6D	31E222		1433	LD SP, AREGST2
0B70	C9		1434	RET
			1435	REGLAD:
0B71	31E622		1436	LD SP, REGRAM
0B74	F1		1437	POP AF
0B75	C1		1438	POP BC
0B76	D1		1439	POP DE
0B77	E1		1440	POP HL

LOC	OBJ CODE	M	STMT	SOURCE STATEMENT
0B78	D9		1441	EXX
0B79	08		1442	EX AF, AF'
0B7A	F1		1443	POP AF
0B7B	C1		1444	POP BC
0B7C	D1		1445	POP DE
0B7D	E1		1446	POP HL
0B7E	D9		1447	EXX
0B7F	08		1448	EX AF, AF'
0B80	FDE1		1449	POP IX
0B82	FDE1		1450	POP IY
0B84	31E222		1451	LD SP, ARRST2
0B87	C9		1452	RET
			1453	
0B88			1454	DEFS 8
			1455	
			1456	STEPUP:
0B90	2AF823		1457	LD HL, (USERPC)
0B93	E5		1458	PUSH HL
0B94	21C20B		1459	LD HL, INTROUT
0B97	220023		1460	LD (INTTAF), HL
0B9A	3EE9		1461	LD A, 0E9H
0B9C	32FE22		1462	LD (AREGST), A
0B9F	21A50B		1463	LD HL, CTCPRG
0BA2	220223		1464	LD (STEPZEI), HL
			1465	CTCPRG:
0BA5	F5		1466	PUSH AF
0BA6	2AEC22		1467	LD HL, (REGHL)
0BA9	3E00		1468	LD A, INTVEK
0BAB	D3EC		1469	OUT (CTC0), A
0BAD	3E85		1470	LD A, 85H
0BAF	D3EC		1471	OUT (CTC0), A
0BB1	3E04		1472	LD A, 04H
0BB3	D3EC		1473	OUT (CTC0), A
0BB5	ED5E		1474	IM 2
0BB7	3E23		1475	LD A, HIINT
0BB9	ED47		1476	LD I, A
0BBB	C600		1477	ADD A, 0
0BBD	FB		1478	EI
0BBE	00		1479	NOP

;ZK

LOC	OBJ CODE	M STMT	SOURCE STATEMENT
0BBF	F1	1480	POP AF
0BC0	ED4D	1481	RETI
		1482	INTROUT:
0BC2	F3	1483	DI
0BC3	F5	1484	PUSH AF
0BC4	3E03	1485	LD A, 03H
0BC6	D3EC	1486	OUT (CTC0), A
0BC8	F1	1487	POP AF
0BC9	22EC22	1488	LD (REGHL), HL
0BCC	C3990A	1489	JP STARTST
		1490	
		1491	REGSYM
0BCF	4E	1492	DEFB 4EH
0BD0	6F	1493	DEFB 6FH
0BD1	C6	1494	DEFB 0C6H
0BD2	EA	1495	DEFB 0EAH
0BD3	CE	1496	DEFB 0CEH
0BD4	E9	1497	DEFB 0E9H
0BD5	C2	1498	DEFB 0C2H
0BD6	6B	1499	DEFB 06BH
0BD7	5E	1500	DEFB 05EH
0BD8	7F	1501	DEFB 07FH
0BD9	D6	1502	DEFB 0D6H
0BDA	FA	1503	DEFB 0FAH
0BDB	DE	1504	DEFB 0DEH
0BDC	F9	1505	DEFB 0F9H
0BDD	D2	1506	DEFB 0D2H
0BDE	7B	1507	DEFB 07BH
0BDF	4A	1508	DEFB 04AH
0BE0	20	1509	DEFB 020H
0BE1	AB	1510	DEFB 0ABH
0BE2	20	1511	DEFB 020H
0BE3	4F	1512	DEFB 04FH
0BE4	AE	1513	DEFB 0AEH
0BE5	C6	1514	DEFB 0C6H
0BE6	4F	1515	DEFB 04FH
		1516	
		1517	COND NDMP=1
0BE6	5E	1518	DEFB 05EH

; PRUEFSUMMENDIFFERENZ

```
LOC      OBJ CODE   M  STMT  SOURCE STATEMENT
                       1519  ENDC
                       1520
                       1521
0BC7          23       1522  COND ROMP=2
                       1523  DEFB  023H          ; PRUEFSUMMENDIFFERENZ
                       1524  ENDC
                       1525
                       1526  COND ROMP=1
                       1327  ORG  07FFH
                       1528  DEFB  0A1H          ; PRUEFSUMME FUER 1 - ROM VARIANTE
                       1527  ENDC
                       1530
                       1531  COND ROMP=2
0BFF                   1532  ORG  0BFFH
0BFF          71       1533  DEFB  071H          ; PRUEFSUMME FUER 2- ROM VARIANTE
                       1534  ENDC
                       1535
                       1536
                       1537  ;***********************************************
                       1538  ;
                       1539  ;            RAM ZELLEN
22E2                   1540  ORG  22E2H
                       1541
22E2                   1542  ARBST2  DEFS  2
22E4                   1543  ARBSTA  DEFS  2
22E6                   1544  REGRAM  DEFS  6
22EC                   1545  REGH    DEFS  14
22FA                   1546  REGSP   DEFS  2
22FC                   1547  REGPC   DEFS  2
22FE                   1548  AREGST  DEFS  2
2300                   1549  INTTAF  DEFS  2
2302                   1550  STEPZEI DEFS  2
2304                   1551  AREGIN  DEFS  2
                       1552
23EA                   1553  ORG  23EAH
                       1554
23EA                   1555  SPINI   EQU  $       ; ANF. WERT FUER SP
23EA                   1556  TAPDIS  DEFS  1       ; DARZUSTELLENDES   ZEICHEN BEI LOAD
23EB                   1557  FILNAME DEFS  2       ; NAME DES ZU UEBERTR. PROG.
```

40

```
LOC    OBJ CODE  N  STMT  SOURCE  STATEMENT
                     1558  ; STARTADR  DEFS  2
23ED                 1559    ENDADRH   DEFS  2
23EF                 1560    CHKSUMH   DEFS  1
23F1                 1561    DATLED    DEFS  2    ; DATEN- ANZ.
23F2                 1562    ADRLED    DEFS  4    ; ADR. - ANZ.
23F4                 1563    USERPC    DEFS  2    ; ADRESSE
23F8                 1564    AUTFLAG   DEFS  1    ; 0 <-- ADRS,  TO TAPE,  FROM TAPE
23FA                 1565    AUCODE    DEFS  1    ; 1- ADRS,  6- TO TAPE, 7- FROM TAPE
23FB                 1566    INITFLAG  DEFS  1    ; INI - CODE
23FC                 1567    FUEFEFLAG DEFS  1
23FD                 1568    FILE2     DEFS  2
23FE                 1569
                     1570  ; ***************************************************
                     1571      END
```

41

Rs 649/85 V/6/15