

# ANHANG A

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration 1 fuer Kommando $52 *
0120 ;*****
0130 ;
0140 DATBUF = $5000
0150 SECNUM = 1
0160 ;
0170 .OPT NO LIST
0180 .OPT OBJ
0190 *= $4000
0200 ;
0210 LDA #$31 ; Bus ID
0220 STA $0300
0230 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0240 STA $0301
0250 LDA #$52 ; Kommando $52
0260 STA $0302
0270 LDA #$40 ; Status fuer Daten lesen
0280 STA $0303
0290 LDA # <DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer Low
0300 STA $0304
0310 LDA # >DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer High
0320 STA $0305
0330 LDA #7 ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0340 STA $0306
0350 LDA #$80 ; 128 Bytes (in SD+MD) schreiben
0360 STA $0308
0370 LDA #0
0380 STA $0309
0390 LDA # <SECNUM ; Sector Nummer Low Byte
0400 STA $030A
0410 LDA # >SECNUM ; Sector Nummer High Byte
0420 STA $030B
0430 JSR $E459 ; Eineprung der SIO-Routine im OS
0440 BMI ERROR
0450 CLC
0460 RTS
0470 ERROR SEC
0480 RTS

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration 2 fuer Kommando 952 *
0120 ;*****
0130 ;
0140 PRGBUF = $8000
0150 DATBUF = $5000
0160 ;
0170     .OPT NO LIST
0180     .OPT OBJ
0190     *= $4000
0200 ;
0210     LDA #$31      ; Bus ID
0220     STA $0300
0230     LDA #1       ; Laufwerks Nummer = 1
0240     STA $0301
0250     LDA #$52     ; Kommando 952
0260     STA $0302
0270     LDA #$40     ; Status fuer Daten lesen
0280     STA $0303
0290     LDA # <DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer Low
0300     STA $0304
0310     LDA # >DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer High
0320     STA $0305
0330     LDA #7       ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0340     STA $0306
0350     LDA #$80     ; 128 Bytes (in SD+MD) schreiben
0360     STA $0308
0370     LDA #0
0380     STA $0309
0390     LDA # <PRGBUF ; Adresse fuer Programmbuffer Low
0400     STA $030A
0410     LDA # >PRGBUF ; Adresse fuer Programmbuffer High
0420     STA $030B
0430     JSR $E459    ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0440     BMI ERROR
0450     CLC
0460     RTS
0470 ERROR SEC
0480     RTS

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration 1 fuer Kommando $50 *
0120 ;*****
0130 ;
0140 DATBUF = $5000
0150 SECNUM = 1
0160 ;
0170 .OPT NO LIST
0180 .OPT OBJ
0190 *= $4000
0200 ;
0210 LDA #$31 ; Bus ID
0220 STA $0300
0230 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0240 STA $0301
0250 LDA #$50 ; Kommando $50
0260 STA $0302
0270 LDA #$80 ; Status fuer Daten schreiben
0280 STA $0303
0290 LDA # <DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer Low
0300 STA $0304
0310 LDA # >DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer High
0320 STA $0305
0330 LDA #7 ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0340 STA $0306
0350 LDA #$80 ; 128 Bytes (in SD+MD) schreiben
0360 STA $0308
0370 LDA #0
0380 STA $0309
0390 LDA # <SECNUM ; Sector Nummer Low Byte
0400 STA $030A
0410 LDA # >SECNUM ; Sector Nummer High Byte
0420 STA $030B
0430 JSR $E459 ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0440 BMI ERROR
0450 CLC
0460 RTS
0470 ERROR SEC
0480 RTS

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration 2 fuer Kommando $50 *
0120 ;*****
0130 ;
0140 PRGBUF = $8000
0150 ;
0160     .OPT NO LIST
0170     .OPT OBJ
0180     *= $4000
0190 ;
0200     LDA #$31      ; Bus ID
0210     STA $0300
0220     LDA #1        ; Laufwerks Nummer = 1
0230     STA $0301
0240     LDA #$50      ; Kommando $50 Sector ohne Verify schreiben
0250     STA $0302
0260     LDA #$80      ; Status fuer Daten schreiben
0270     STA $0303
0280     LDA # <DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer Low
0290     STA $0304
0300     LDA # >DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer High
0310     STA $0305
0320     LDA #7        ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0330     STA $0306
0340     LDA #$80      ; 128 Bytes (in SD+MD) schreiben
0350     STA $0308
0360     LDA #0
0370     STA $0309
0380     LDA # <PRGBUF ; Adresse fuer Programmbuffer Low
0390     STA $030A
0400     LDA # >PRGBUF ; Adresse fuer Programmbuffer High
0410     STA $030B
0420     JSR $E459     ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0430     BMI ERROR
0440     CLC
0450     RTS
0460 ERROR SEC
0470     RTS
0480 ;
0490 DATBUF
0500     LDA #$FA
0510     JMP $FFA5     ;HEXOUT

```

```

0100 ;*****
0110 ;*      Demonstration fuer Kommando $3F      *
0120 ;*  Uebertragungsrage fuer High-Speed ermitteln *
0130 ;*****
0140 ;
0150 DATBUF = $5000
0160 ;
0170     .OPT NO LIST
0180     .OPT OBJ
0190     ** $4000
0200 ;
0210     LDA #$31      ; Bus ID
0220     STA $0300
0230     LDA #1        ; Laufwerks Nummer = 1
0240     STA $0301
0250     LDA #$3F      ; Kommando $3F
0260     STA $0302
0270     LDA #$40      ; Status fuer Daten lesen
0280     STA $0303
0290     LDA # <DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer Low
0300     STA $0304
0310     LDA # >DATBUF ; Adresse fuer Datenbuffer High
0320     STA $0305
0330     LDA #7        ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0340     STA $0306
0350     LDA #1        ; 1 Byte lesen
0360     STA $0308
0370     LDA #0
0380     STA $0309
0390     JSR $E459     ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0400     BMI ERROR
0410     CLC
0420     RTS
0430 ERROR SEC
0440     RTS

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration fuer Kommando $44 *
0120 ;*****
0130 ;
0140 .OPT NO LIST
0150 .OPT OBJ
0160 *= $4000
0170 ;
0180 LDA #931 ; Bus ID
0190 STA $0300
0200 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0210 STA $0301
0220 LDA #$44 ; Kommando $44
0230 STA $0302
0240 LDA #0 ; Status fuer keine Daten senden oder empfangen
0250 STA $0303
0260 LDA #7 ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0270 STA $0306
0280 LDA #920 ; Bit 4 fuer Format ohne Verify
0290 STA $030A
0300 JSR $E459 ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0310 BMI ERROR
0320 CLC
0330 RTS
0340 ERROR SEC
0350 RTS

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration fuer Kommando 94B *
0120 ;*****
0130 ;
0140 .OPT NO LIST
0150 .OPT OBJ
0160 *= $4000
0170 ;
0180 LDA #$31 ; Bus ID
0190 STA $0300
0200 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0210 STA $0301
0220 LDA #$4B ; Kommando 94B
0230 STA $0302
0240 LDA #0 ; Status fuer keine Daten senden oder empfangen
0250 STA $0303
0260 LDA #7 ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0270 STA $0306
0280 LDA #3 ; Bit 0+1 fuer Sector Read + Write Slow
0290 STA $030A
0300 JSR $E459 ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0310 BMI ERROR
0320 CLC
0330 RTS
0340 ERROR SEC
0350 RTS

```



```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration fuer Kommando $4C *
0120 ;* Einsprungbefehl. "C" - Complete *
0130 ;* muss selbst gesendet werden ! *
0140 ;*****
0150 ;
0160 GOADR = $FF5A ; Einsprungsadresse fuer "C" - Complete senden
0170 ;
0180 .OPT NO LIST
0190 .OPT OBJ
0200 *= $4000
0210 ;
0220 LDA #931 ; Bus ID
0230 STA $0300
0240 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0250 STA $0301
0260 LDA #94C ; Kommando $4C
0270 STA $0302
0280 LDA #0 ; Status fuer keine Daten senden oder empfangen
0290 STA $0303
0300 LDA #7 ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0310 STA $0306
0320 LDA # <GOADR ; Einsprungsadresse Low Byte
0330 STA $030A
0340 LDA # >GOADR ; Einsprungsadresse High Byte
0350 STA $030B
0360 JSR $E459 ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0370 BMI ERROR
0380 CLC
0390 RTS
0400 ERROR SEC
0410 RTS

```

```

0100 ;*****
0110 ;*   Demonstration fuer Kommando $4D   *
0120 ;* Einsprungbefehl. "C" - Complete wird *
0130 ;* vom Laufwerk sofort zurueckgesendet *
0140 ;*****
0150 ;
0160 GOADR = $FF03   ; Einsprungsadresse fuer "Drive Reset"
0170 ;
0180   .OPT NO LIST
0190   .OPT OBJ
0200   *= $4000
0210 ;
0220   LDA #$91       ; Bus ID
0230   STA $0300
0240   LDA #1         ; Laufwerks Nummer = 1
0250   STA $0301
0260   LDA #$4D       ; Kommando $4D
0270   STA $0302
0280   LDA #0         ; Status fuer keine Daten senden oder empfangen
0290   STA $0303
0300   LDA #7         ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0310   STA $0306
0320   LDA # <GOADR ; Einsprungsadresse Low Byte
0330   STA $030A
0340   LDA # >GOADR ; Einsprungsadresse High Byte
0350   STA $030B
0360   JSR $E459     ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0370   BMI ERROR
0380   CLC
0390   RTS
0400 ERROR SEC
0410   RTS

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration 1 fuer Kommando $41 *
0120 ;* Kommando $54 Installieren *
0130 ;*****
0140 ;
0150 .OPT NO LIST
0160 .OPT OBJ
0170 *= $4000
0180 ;
0190 LDA #$31 ; Bus ID
0200 STA $0300
0210 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0220 STA $0301
0230 LDA #$41 ; Kommando $41
0240 STA $0302
0250 LDA #$80 ; Status fuer Daten schreiben
0260 STA $0303
0270 LDA # <COMBUF ; Adresse fuer Kommandobuffer Low
0280 STA $0304
0290 LDA # >COMBUF ; Adresse fuer Kommandobuffer High
0300 STA $0305
0310 LDA #7 ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0320 STA $0306
0330 LDA #3 ; 3 Bytes schreiben
0340 STA $0308
0350 LDA #0
0360 STA $0309
0370 JSR $E459 ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0380 BMI ERROR
0390 CLC
0400 RTS
0410 ERROR SEC
0420 RTS
0430 COMBUF .BYTE $54 ; Kommando $54
0440 .WORD $8000 ; Einsprung $8000

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration 2 fuer Kommando $41 *
0120 ;* Kommando $3F Loeschen *
0130 ;*****
0140 ;
0150 .OPT NO LIST
0160 .OPT OBJ
0170 *= $4000
0180 ;
0190 LDA #$31 ; Bus ID
0200 STA $0300
0210 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0220 STA $0301
0230 LDA #$41 ; Kommando $41
0240 STA $0302
0250 LDA #$80 ; Status fuer Daten schreiben
0260 STA $0303
0270 LDA # <COMBUF ; Adresse fuer Kommandobuffer Low
0280 STA $0304
0290 LDA # >COMBUF ; Adresse fuer Kommandobuffer High
0300 STA $0305
0310 LDA #7 ; Wert fuer Timeout = 7 Sekunden
0320 STA $0306
0330 LDA #3 ; 3 Bytes schreiben
0340 STA $0308
0350 LDA #0
0360 STA $0309
0370 JSR $E459 ; Eineprung der SIO-Routine im OS
0380 BMI ERROR
0390 CLC
0400 RTS
0410 ERROR SEC
0420 RTS
0430 COMBUF .BYTE $3F ; Kommando $3F
0440 .WORD $00 ; Kennung fuer Kommando loeschen

```

```

0010
0020
0030
0040
0050
0060
0070
0080
0090
0100
0110
0120
0130
0140
0150
0160
0170
0180
0190
0200
0210
0220
0230
0240
0250
0260
0270
0280
0290
0300
0310
0320
0330
0340
0350
0360
0370
0380
0390
0400
0410
0420
0430
0440
0450
0460
0470
0480
0490
0500

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration fuer Kommando $60 *
0120 ;* 'Write Track' - Befehl *
0130 ;*****
0140 ;
0150 TRKDAT = $5000 ; Adresse der kompletten Trackdaten
0160 TRKLEN = $0900 ; $900 SD, $D00 MD, $1200 DD
0170 SECTOR = 1 ; Anfangssector eines Tracks
0180 ;
0190 .OPT NO LIST
0200 .OPT OBJ
0210 *= $4000
0220 ;
0230 LDA #$31 ; Bus ID
0240 STA $0300
0250 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0260 STA $0301
0270 LDA #$60 ; Kommando $60
0280 STA $0302
0290 LDA #$80 ; Status fuer Daten senden
0300 STA $0303
0310 LDA # <TRKDAT ; Trackdaten Low Byte
0320 STA $0304
0330 LDA # >TRKDAT ; Trackdaten High Byte
0340 STA $0305
0350 LDA #7 ; Wert fuer Timeout = 8 Sekunden
0360 STA $0306
0370 LDA # <TRKLEN ; Tracklaenge Low Byte
0380 STA $0308
0390 LDA # >TRKLEN ; Tracklaenge High Byte
0400 STA $0309
0410 LDA # <SECTOR
0420 STA $030A
0430 LDA # >SECTOR
0440 STA $030B
0450 JSR $E459 ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0460 BMI ERROR
0470 CLC
0480 RTS
0490 ERROR SEC
0500 RTS

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Demonstration fuer Kommando $62 *
0120 ;* 'Read Track' - Befehl *
0130 ;*****
0140 ;
0150 TRKDAT = $5000 ; Adresse der kompletten Trackdaten
0160 TRKLEN = $0900 ; $900 SD, $D00 MD, $1200 DD
0170 SECTOR = 1 ; Anfangssektor eines Tracks
0180 ;
0190 .OPT NO LIST
0200 .OPT OBJ
0210 ** $4000
0220 ;
0230 LDA #$31 ; Bus ID
0240 STA $0300
0250 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0260 STA $0301
0270 LDA #$62 ; Kommando $62
0280 STA $0302
0290 LDA #$40 ; Status fuer Daten lesen
0300 STA $0303
0310 LDA # <TRKDAT ; Trackdaten Low Byte
0320 STA $0304
0330 LDA # >TRKDAT ; Trackdaten High Byte
0340 STA $0305
0350 LDA #7 ; Wert fuer Timeout = 8 Sekunden
0360 STA $0306
0370 LDA # <TRKLEN ; Tracklaenge Low Byte
0380 STA $0308
0390 LDA # >TRKLEN ; Tracklaenge High Byte
0400 STA $0309
0410 LDA # <SECTOR
0420 STA $030A
0430 LDA # >SECTOR
0440 STA $030B
0450 JSR $E459 ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0460 BMI ERROR
0470 CLC
0480 RTS
0490 ERROR SEC
0500 RTS

```

```

0100 ;*****
0110 ;* Lesen der SIO-Routine vom Laufwerk *
0120 ;*****
0130 ;
0140 ADR = $5000 ; Adresse fuer die SIO-Routine
0150 ;
0160 .OPT NO LIST
0170 .OPT OBJ
0180 *= $4000
0190 ;
0200 LDA #$31 ; Bus ID
0210 STA $0300
0220 LDA #1 ; Laufwerks Nummer = 1
0230 STA $0301
0240 LDA #$68 ; Kommando $68
0250 STA $0302
0260 LDA #$40 ; Status fuer Daten lesen
0270 STA $0303
0280 LDA #8
0290 STA $0304 ; Adresse fuer Laengenbyte Low
0300 STA $0306 ; Wert fuer Timeout = 8 Sekunden
0310 LDA #3
0320 STA $0305 ; Adresse fuer Laengenbyte High
0330 LDA #2
0340 STA $0308 ; 2 Bytes lesen
0350 LDA #0
0360 STA $0309
0370 JSR $E459 ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0380 BMI ERROR
0390 INC $0302 ; Kommando $69
0400 LDA # <ADR
0410 STA $0304 ; Target Adresse der SIO-Routine Low
0420 STA $030A ; Original Adresse der SIO-Routine Low
0430 LDA # >ADR
0440 STA $0305 ; Target Adresse der SIO-Routine High
0450 STA $030B ; Original Adresse der SIO-Routine High
0460 LDA #$40
0470 STA $0303 ; Status fuer Daten lesen
0480 JSR $E459 ; Einsprung der SIO-Routine im OS
0490 BMI ERROR
0500 CLC
0510 RTS
0520 ERROR SEC
0530 RTS

```

# ANHANG B



## NACHRÜSTEN DER SPEEDY N

Die Nachrüstung der Trackanzeige und des Summers erfordert eine gute Lötpraxis und eine gute Erfahrung im Umgang mit Mikroelektronischen Schaltungen. Diese Erweiterung sollten also nur Diejenigen vornehmen, die schon des öfteren Bauteile auf Platinen gelötet haben. Wir übernehmen keinerlei Garantie für eine durch fehlerhaften Einbau zerstörte SPEEDY- Platine oder Diskettenlaufwerks.

Besorgen Sie sich bitte folgende Bauelemente:

- 2 x 74 LS 74 mit passenden Sockeln
- 2 x 74 LS 273 mit passenden Sockeln
- 3 x 7-Segmentanzeige HA1077 oder D100PK oder FND 357 mit gem. Kathode
- D 1 N 4148
- T BC 517
- C 0,1 uF
- R1 4,7 k Ohm
- R2 47 Ohm
- R3 270 Ohm
- LS Miniaturlautsprecher 8 Ohm
- R Widerstandsarray 8 x 270 Ohm  
oder 16 Einzelwiderstände 270 Ohm
- Pfostenfeldstiftleisten 2 x 10 polig mit  
passendem Stecker.
- ca. 10cm Flachbandkabel 20 polig
- Lochrasterplatine

Bei Beschaffungsschwierigkeiten helfen wir natürlich gerne weiter.

Alle Bauteile werden laut Bestückungsplan auf die SPEEDY- Grundplatine gelötet. Achten Sie hierbei auf die Richtung der IC's, der Diode und des Transistors. Die Widerstandsarrays können durch Einzelwiderstände ersetzt werden.

**ACHTUNG!!!** Die Platine ist doppelseitig beschichtet und durchkontaktiert. Ein einmal eingelötetes Bauteil läßt sich nur sehr schwer wieder auslöten.

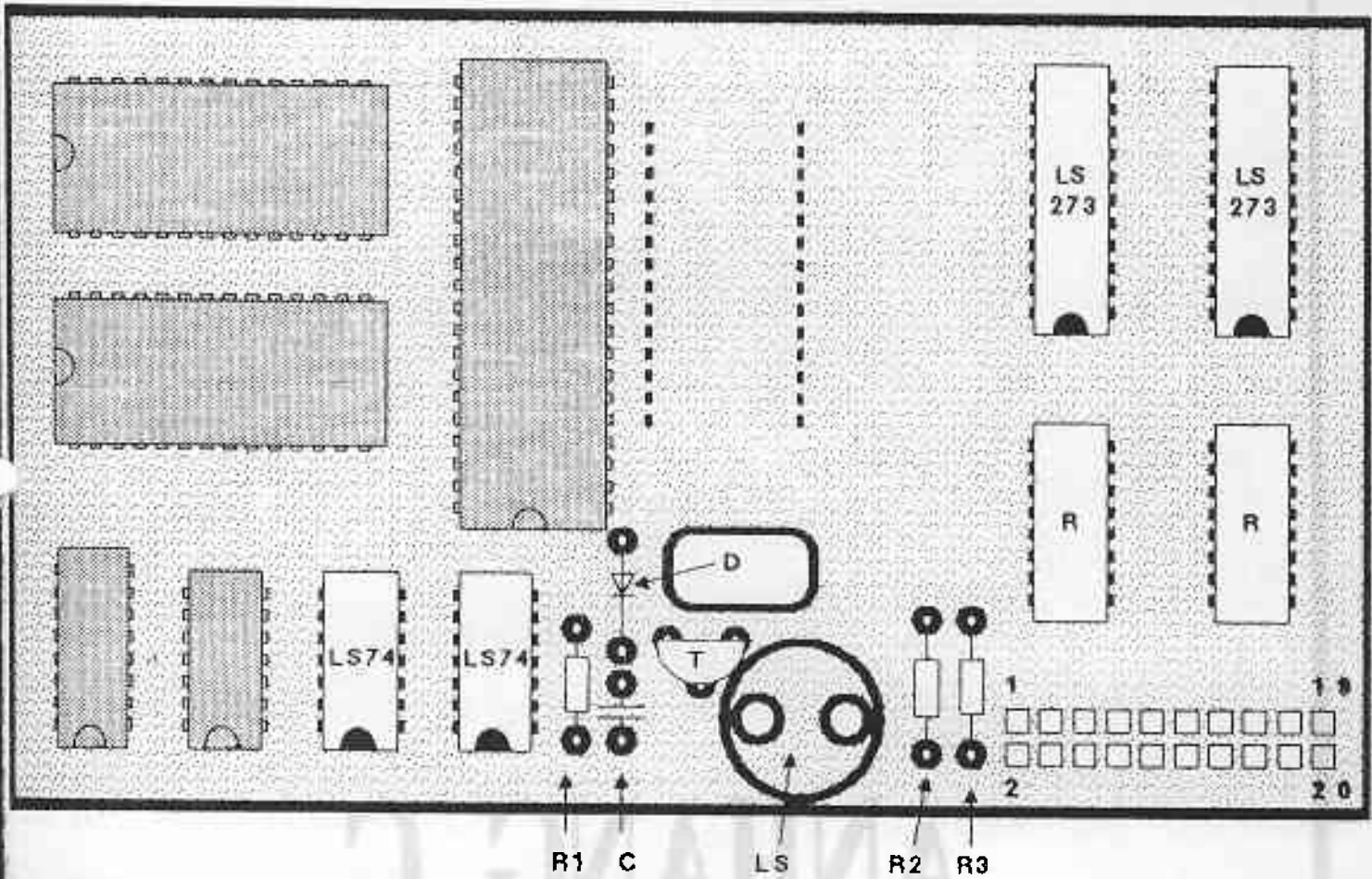
Die Pinbelegung der 7-Segmentanzeigen erhalten Sie aus den Datenblättern der Hersteller oder durch Testen mit einem Ohmmeter. Löten Sie die drei Anzeigen nebeneinander auf ein kleines Stück Lochrasterplatine.

Das eine Ende des Flachbandkabel wird an den 20-poligen Stecker angepreßt und das lose Ende wird abisoliert und mit den Siebensegment - Anzeigen verbunden.

Nachfolgende Liste soll Ihnen bei der Anschlußbelegung behilflich sein:

Anschlußpunkt	Anzeige	Segment	Bemerkung
1 2	links	d	Single Density
2 1	links	g	Medium Density
3 4	links	a	Double Density
4 3			frei
5 6	mitte	g	
6 5	alle		gem. Masse
7 8	mitte	e	
8 7	mitte	f	
9 10	mitte	c	
10 9	mitte	d	
11 12	mitte	a	
12 11	mitte	b	
13 14	rechts	g	
14 13	alle		gem. Masse
15 16	rechts	e	
16 15	rechts	f	
17 18	rechts	c	
18 17	rechts	d	
19 20	rechts	a	
20 19	rechts	b	

Nach erfolgter Aufrüstung Ihre SPEEDY 1050 können Sie die Funktionstüchtigkeit mit Hilfe der SPEEDY-Systemdiskette (Display-Test) überprüfen.



**NACHRÜSTUNG DER TRACKANZEIGE**

**7 - SEGMENT ANZEIGE**  
**BEZEICHNUNG DER SEGMENTE**

