

1 Checklisten

Checkliste 1 Umbau des Mainboards				
Nr.	Beschreibung	Bauteile		
1	68000 auslöten und sockeln; gegebenenfalls durch einen schnelleren Typen ersetzen	260ST(M) MegaST 1040ST 520STFM	U10 U8 U64 U10	
2	Widerstandsarrays auf dem Mainboard wechseln! Die Werte in Klammern sind optionsweise (siehe Text)	260ST(M) MegaST 1040ST 520STFM	RP1,RP2,RP5 (RP3,RP4,RP6) RP2,RP3,RP4 (RP1,RP5,RP6) RP4,RP6,RP8 (RP5,RP7) nicht notwendig!	
3	Resetwiderstand abändern von 1 k Ω auf 560 Ω	260ST MegaST 1040ST 520STFM	R31 560 Ω R1, R4 jeweils 560 Ω bei U64 an Pin 14+18 1 k Ω R11 560 Ω	
4	Evtl. einen Kondensator von Pin 1 zu Pin 40 des Shifters einlöten. Beim MegaST, 1040ST und 520STFM ist der Kondensator nicht notwendig; erst bei Verzocker-Problemen (siehe 'Hilfe')	100 nF Kerko		
5	Austauschen der Leitungstreiber vom/zum RAM auf dem Mainboard gegen F-Typen (Aufpassen bei einigen MegaST sind schon F-Typen vorhanden)	Compu 260ST MegaST 1040ST 520STFM	74F373 U22,U23 U33,U36 U57,U58 U22,U23	74F244 U26,U27 U32,U35 U60,U61 U26,U27
6	Die Taktleitung zu Pin 18 des Floppy-controllers ist zu durchtrennen. Die Trennung geschieht im wesentlichen direkt beim WD1772. Der neue 8-MHz-Takt kommt ebenfalls von der 12-MHz-Platine	260ST MegaST 1040ST 520STFM	U9 Pin 18 U28 Pin 18 U15 Pin 18 U9 Pin 18	
7	Leiterbahnen von der GLUE durchtrennen. Die Pins 36, 37, 38 und 39 dürfen hinterher keine Verbindung zum Mainboard haben. Die geraden Kontakte des Steckers sollten Kontakt zum Mainboard die ungeraden Kontakte mit der GLUE Verbindung haben.			
8	Die eben getrennten Leiterbahnen über einen Stecker führen und zum weiteren Testen per Jumper o.Ä. überbrücken.	Kabel, Stecker		
9	Die Taktleitung für die ACIAs ist von Pin 43 der GLUE kommend zu durchtrennen. Der neue 0,5-MHz-Takt kommt von der 12-MHz-Platine.	260ST MegaST 1040ST 520STFM	U12 Pin 43, U20+21 Pin 3 U17 Pin 43, U14+15 Pin 3 U65 Pin 43, U52+54 Pin 3 U12 Pin43, U20+21 Pin 3	
10	Die Taktleitung für den Soundchip von Pin 54 der GLUE ist zu durchtrennen. Der neue 2-MHz-Takt kommt von der 12-MHz-Platine.	260ST MegaST 1040ST 520STFM	U12 Pin 54, U19 Pin22 U17 Pin 54, U16 Pin 22 U65 Pin 54, U16 Pin 22 U12 Pin 54, U19 Pin 22	
11	Die Taktleitung zum Shifter (Pin 2) für die Einspeisung des Mainboard-Taktes über die 12-MHz-Platine ist vorzusehen.	260ST MegaST 1040ST 520STFM	U31 Pin2 OSC1 auslöten U49 Pin2 U31 Pin2	

Checkliste 2 Bestückung der 12-MHz-Platine		
Nr.	Beschreibung	Bauteile
1	12-MHz-Platine bestücken mit den Widerständen, mit den Kondensatoren, den IC-Sockeln und zuletzt mit den Stiftleisten.	R1 bis R3, RP1, C1 bis C6, IC-Sockel
2	0,5 MHz zu den ACIAs	Pin 3 der ACIAs
3	2 MHz zu dem Soundchip	Pin 22 des Soundchips
4	8 Mhz zu dem Floppycontroller	Pin 18 des WD1772
5	VCC und GND vom Netzteil (siehe auch Text)	
6	'Takt' zu Pin 2 des Shifters	
7	<u>Reset</u> von Pin 18 des 68000er Sockel oder dem entsprechenden Resetwiderstand	
8	<u>Mono</u> von Pin 29 des MFP	
9	<u>dcyc</u> von Pin 11 des Shifters	
10	'2mn' von der GLUE Pin 54	
11	Fertig!	

Bauteil	260ST(M)	MegaST	1040ST	520STFM
68000	U10	U8	U64	U10
Blitter	–	U5	U66	–
DMA	U1	U27	U31	U1
MFP	U11	U18	U43	U11
GLUE	U12	U17	U65	U12
Soundchip	U19	U16	U16	U19
Shifter	U31	U31	U49	U31
ACIA (beide)	U20+21	U14+15	U52+54	U20+21
Floppycontroller	U9	U28	U15	U9
MMU	U15	U30	U56	U15

Belegung 10-poliger Stecker			
GLUE-Anschluß	Stecker		Mainboard
Nicht belegt	1	2	Pin 5 ACIA
Pin 39 (DE)	3	4	DE
Pin 38 (VSYNC)	5	6	VSYNC
Pin 37 (HSYNC)	7	8	HSYNC
Pin 36 (BLANK)	9	10	BLANK

Zeichen	Erklärung
0	Jumper nicht vorhanden
1	Jumper vorhanden
1-2	Jumper verbindet den rechteckigen mit dem mittleren Pin
2-3	Jumper verbindet den Äußeren runden mit dem mittleren Pin

J1	J2	J3	Frequenz	Quarzoszillator
0	0	0	8MHz	32 MHz
1	0	0	8MHz	"
0	1	0	10MHz	40 MHz
1	1	0	12MHz	48 MHz
0	0	1	15MHz	60 MHz
1	0	1	16MHz	64 MHz
0	1	1	16MHz	"
1	1	1	16MHz	"

J4	J5	Brutto Zeilen	
		Mono	Farbe
0	0	500	300
1	0	528	352
0	1	560	368
1	1	592	400

Der aufgedruckte Wert des verwendeten Quarzoszillators ist immer um Faktor vier größer als der anliegende CPU-Takt. Wie dies zustande kommt steht im Kapitel 'Funktionsweise' näher erläutert.

Jumper 6		Jumper 7	
1-2	8-MHz-Boardtakt	1-2	original Glue-Timing
2-3	erhöhter Boardtakt	2-3	neues Timing mit der Möglichkeit die Auflösungserweiterung zu nutzen.

Die wahrscheinlich am meisten benutzte Jumperstellung wird die folgende sein. Diese Werte ergeben dann einen 12-MHz-Boardtakt mit der Möglichkeit, die Auflösungserweiterung zu nutzen:

J1=1 J2=1 J3=0 J4=1 J5=1 J6=2-3 J7=2-3

Jumper 6 und Jumper 7 sollten nicht während des Betriebes umgesteckt werden. Jumper 1 bis 5 können ohne weiteres während des Betriebes gesteckt werden.

Wenn die 12-MHz-Platine nicht benutzt werden soll, ist Jumper 6 und Jumper 7 auf Stellung 1-2 zu bringen. Die Jumper 1 bis 5 sind dann ohne Funktion.

Wenn bei einem 8-MHz-Takt die Auflösungserweiterung benutzt werden soll, dann ist Jumper 1 bis Jumper 3 frei zu lassen, Jumper 4 und Jumper 5 je nach Leistungsvermögen des Monitors zu stecken, Jumper 6 auf 1-2 und Jumper 7 auf 2-3.

Zum Schluß noch ein kleiner Hinweis:

Diese Projekt wird nicht mehr gewartet. Platinen besitze ich mittlerweile auch keine mehr. Wer aber eine gebrauchte Platine über *ebay.de* (oder sonst wo) ersteigert hat, und mit dieser Platine nicht zurecht kommt, dem helfe ich telefonisch und per E-Mail gerne! Erreichbar bin ich über meine E-Mail-Adresse am Anfang der Anleitung.

März 2018
Robert Rohlfing