Hard- und Software für den Z 1013

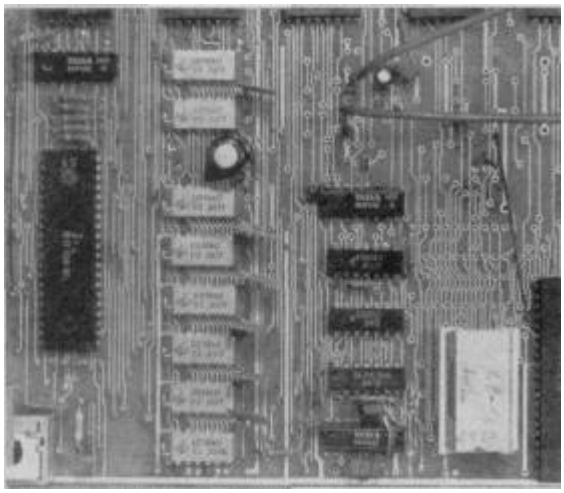


practic 1/90, S. 38-39

G. Eisenkolb

Umbau des Z 1013 auf 64 KByte-RAM

Es existieren noch viele Z 1013 in der Grundversion mit 16 KByte. Bei den heutigen Bauelementepreisen bietet sich ein Austausch der Originalschaltkreise U 256 gegen U 2164 auch dann an, wenn man von diesen neuen Schaltkreisen nur 16 KByte nutzt, da der komplette Umbau doch einige Erfahrungen und unter Umständen Meßgeräte voraussetzt.



Durch den Umbau erlöschen alle Garantieleistungen! Dem im Umgang mit einem Lötkolben ungeübten Computerfan wird deshalb empfohlen, mit dieser Anleitung zu einem befähigten Bastler zu gehen und diesen doch etwas umfangreichen Eingriff vornehmen zu lassen.

Da die Speicherschaltkreise U 2164 nur eine Betriebsspannung benötigen (+5V) und diese an dem PIN 8 (früher +12V) anzulegen ist, sind folgende Einzelschritte notwendig:

1. Auslöten der 8 Schaltkreise (A33-A40)

Eine etwas radikale, dafür schnelle Lösung ist es, die Pins der Schaltkreise mit einem Saitenschneider abzuschneiden und anschließend einzeln auszulöten. Mit einem angespitzten Streichholz (ohne Zündkopf) werden die Bohrlöcher freigemacht. Eleganter geht es mit einem Schwall, aber wer hat so etwas zur Verfügung.

Die Stützkondensatoren werden traditionell ausgelötet.

2. Umbau des Netzteiles

Der Umbau beschränkt sich auf die Änderung der Spannung +12V in +5V. Dazu wird:

- C5.3 entfernt und durch eine Brücke ersetzt.
- C5.2 auf 1000µF/16V erhöht.
- D6 gegen eine SZX 21/5 ausgetauscht.
- Die Brücken E10 und EU entfernt.
- Der Leitungszug zum Bussteckverbinder XI 28A/B wird unmittelbar am Steckverbinder aufgekratzt.
- D7 kann entfallen.

Test: Anlegen der Netzspannung und Messen der Spannung an Brücke E6. Die Spannung muß +5V betragen.

3. Einbau der neuen Speicherschaltkreise

Acht Stück U 2164 werden eingelötet.

Test: Der Computer ist als 16 KByte Rechner arbeitsfähig. Wer damit zufrieden ist, lötet noch die Stützkondensatoren ein und kann arbeiten. Sonst müssen noch folgende Schritte durchgeführt werden:

4. Umbau auf 64 KByte

- /WR-Signal direkt auf die RAM-Schaltkreise legen. Dazu Leiterzug nach A41 Pin 13 (auf Bestückungsseite rechts neben A41) trennen.
- AB14 und AB15 über Multiplexer A41 führen: Trennen der Verbindung von Pin 14 nach Pin 16 auf der Leiterseite. AB14 auf Pin 14 und AB15 auf Pin 13 mit Drahtbrücken legen. Trennen der Verbindung A41 Pin 12 nach A40 Pin 3 (Leiterseite). Von Pin 12 des A41 zu Pin 9 des A40 eine Drahtbrücke ziehen. Pin 11 von A24 auslöten und hochbiegen. Pin 8, 9 und 10 freischalten (3 Trennstellen auf Leiterseite kratzen). Von A24 Pin 11 kommt AB15 auf Pin 14 des A41 und von A25 Pin 5 kommt AB16 als Drahtbrücke nach A41).

Die Ausblendung des RAM erfolgt bei Aktivierung des EPROM A14 und des Bildwiederholspeichers durch ein 0-Signal an Pin 4 oder Pin 5 des A8. Die Leiterzüge zu diesen Pins werden unmittelbar daneben durchgekratzt. Das CS-Signal von Pin 18 des A14 wird an Pin 5 des A8 und das CS des Bitdwiederholspeichers (DK13) von Pin 4 des A23 an Pin 4 des A8 geführt.

Danach muß nur noch die Brücke E12 entfernt werden und nach Einlöten der Stützkondensatoren (8 x 100nF) ist der Rechner einsatzfähig.

Die meisten Fehlerursachen waren Unsauberkeiten beim Löten (Zinnbrücken). An zweiter Stelle lagen vergessene oder falsche Drahtbrücken.

G. *Eisenkolb*

From:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/ - **Homecomputer DDR**

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z1013/literatur/practic-90-1-1?rev=1280309936

Last update: **2010/07/27 22:00**