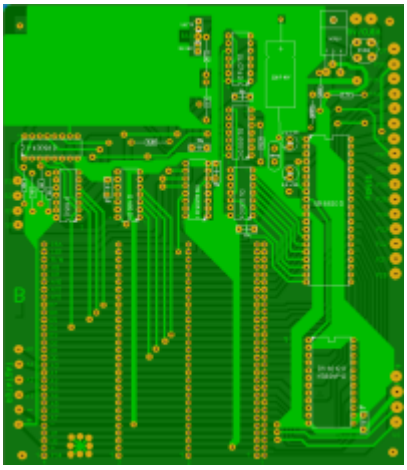
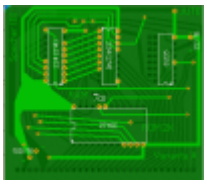
Aufbau

- Der Aufbau in den einzelnen Ausbaustufen ist in den PDF-Dateien beschrieben. Diese liegen unter Dokumentation
- Die ROM-Inhalte (und die Quellcodes) liegen unter Software.

Ausbaustufe I: die 2K-Version



Die Ausbaustufe I des TINY ist die ursprüngliche Version, wie sie in der Zeitschrift Jugend+Technik 7/1987 - 2/1988 beschrieben wurde.

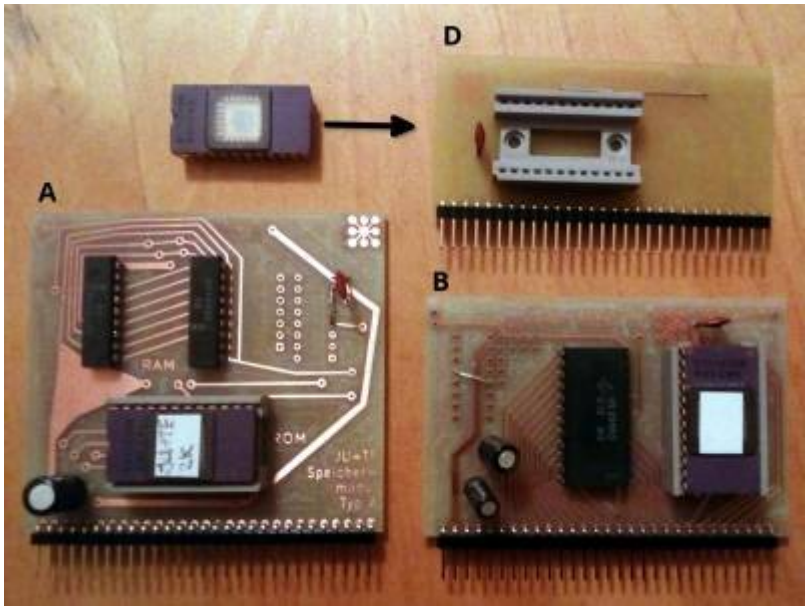
Benötigt werden

- Prozessorplatine
- Speichermodul A mit 1K RAM und 2K EPROM, auf Steckplatz 1 (ganz rechts)
- TV-Anschluss
- Tastatur-Anschluss
- Magnetbandanschluss-Platine
- EPROM mit 2K-Betriebssystem

Im Speichermodul A muss bei Minimalbestückung (1K RAM, kein Huckepack) der Dekoder DS 8205 durch eine Brücke ersetzt werden (Pin 4 und 7 brücken). /CSA geht dadurch direkt an den RAM, damit dieser im Bereich E000..E3FF (BASIC-Programmspeicher) und auch parallel in FC00..FFFF (Systemspeicher und Bildwiederholspeicher) angesprochen wird.

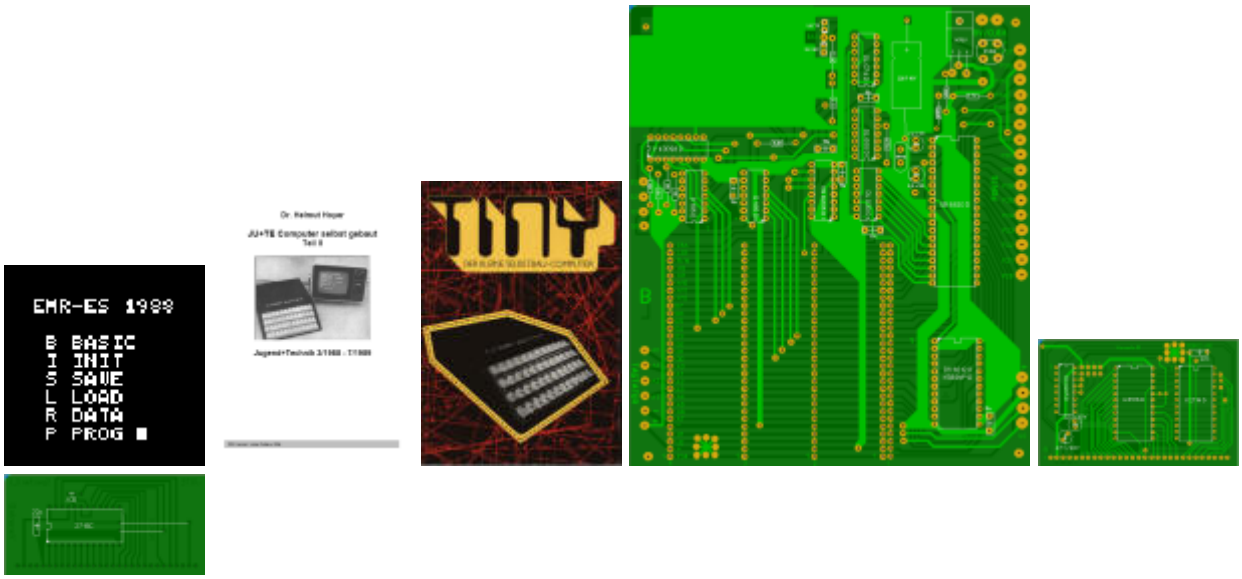
Speichermodul B mit U 6516 D: Die minimale Bestückung erfordert einen U 6516 D. Der Dekoder DS 8205 D darf nicht eingesetzt werden, wenn der minimal bestückte Modul auf Steckplatz 1 zum Einsatz kommt. Statt des Dekoders DS 8205 D sind ein Durchkontakt anstelle des Pins 16 und eine Drahtbrücke zwischen den Anschlußbohrungen für die Pins 5 und 12 einzusetzen.

Zusätzlich zur Tastatur wird noch eine RESET-Taste gebraucht, die den Anschluß 6 des UB 8830 D mit Masse (00) verbindet. Ein entsprechender Anschlußpunkt befindet sich auf der Prozessorplatine direkt neben dem Einchiprechner-Schaltkreis.



Speichermodule für Tiny Ausbaustufe I, A (1k+1k) und B (2k+2k) funktionieren einwandfrei.
D ist das Erweiterungsmodul für Ausbaustufe II

Ausbaustufe II: die 4K-Version

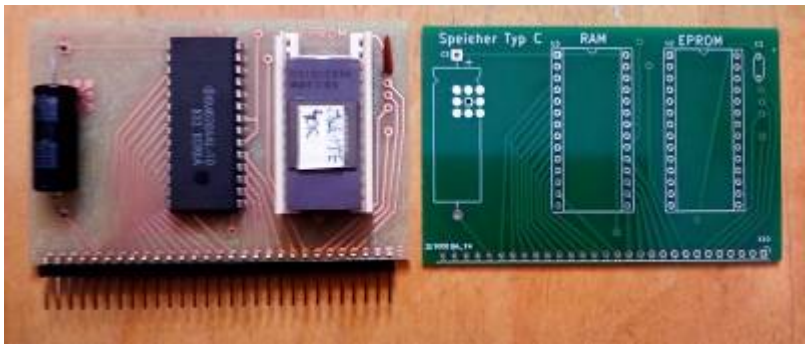


Die Ausbaustufe II des TINY ist die erweiterte und empfehlenswerteste Version, wie sie in der Zeitschrift Jugend+Technik 3/1988 - 7/1989 und im TINY-Buch beschrieben wurde.

Benötigt werden

- Prozessorplatine
- Speichermodul B mit 2K RAM und 2K EPROM und
- Speichermodul D mit 2K EPROM
- oder Speichermodul C mit 8K RAM und 4K o. 8K EPROM
- TV-Anschluss
- Tastatur-Anschluss
- neue Magnetbandanschluss-Platine
- 2 EPROMs mit 4K-Betriebssystem

Gerätetechnisch erfordert das erweiterte Betriebssystem mindestens 2 KByte RAM und 4 KByte EPROM: Ein U 2716 C auf Steckplatz 1 (ganz rechts) (Speicherplatine B) und einen zweiten auf Steckplatz 2. Hier reicht Speicherplatine D, da Modul 2 keinen RAM enthalten muss.



Speichermodul C für Tiny Ausbaustufe II, A (8k+8k). (Bilder v. Bert)

Variante IIa, 4k-System auf 2x U2716 (im Tinybuch beschriebene Version):
%0800 bis %0FFF Teil 1 4k-System
%2000 bis %27FF Teil 2 4k-System
s.o. Speichermodule B+D

Variante IIb, 4k-System auf U2732:
%0800 bis %0FFF Teil 1 4k-System
%1000 bis %17FF Teil 2 4k-System
Die 4096 Bytes des U2732 werden 2x eingeblendet: auf %0000 und auf %1000. Die Datei „4K_MRES.bin“ enthält deshalb die beiden Teile in umgekehrter Reihenfolge:
0000h bis 07FFh Teil 2 4k-System
0800h bis 0FFFh Teil 1 4k-System

Variante IIc, 4k-System auf U2764:
%0800 bis %0FFF Teil 1 4k-System
%1000 bis %17FF Teil 2 4k-Systems
Die 8192 Bytes des U2764 werden 1x auf %0000 eingeblendet.
Dafür muß man die Datei „4K_MRES_vp.bin“ ergänzen (oder erst ab der richtigen Adresse brennen):
0000h bis 07FFh (frei, nicht nutzbar)
0800h bis 0FFFh Teil 1 4k-System
1000h bis 17FFh Teil 2 4k-System
1800h bis 1FFFh (frei)

s.a. https://www.robotrontechnik.de/html/forum/thwb/showtopic.php?threadid=19486

Ausbaustufe ES 2.3

- 128*128 Punkte bzw. 16*16 Zeichen
- 4K-Betriebssystem

Diese Ausbaustufe wurde **nicht** in der Jugend+Technik veröffentlicht. Die komplette Dokumentation zum Umbau der Ausbaustufe I oder II ist in der Dokumentation es_2_3.pdf beschrieben.

Es wird ein zusätzlicher DL299 benötigt, und die Tastatur muss umgebaut werden.

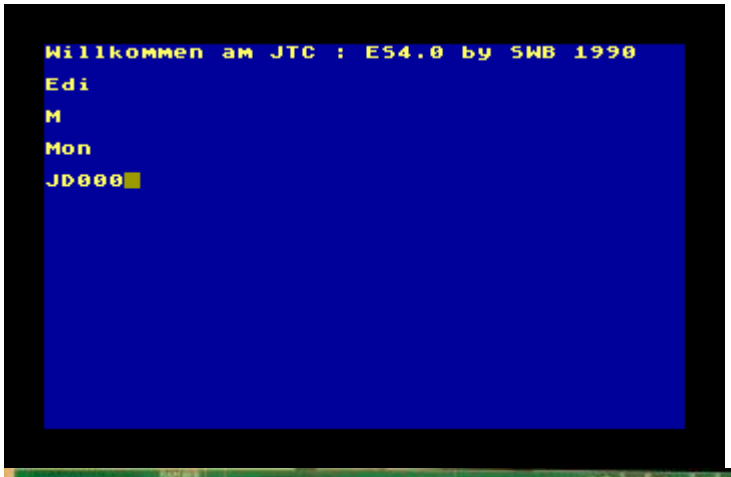
Ausbaustufe III: großer Bildschirm, ES 4.0

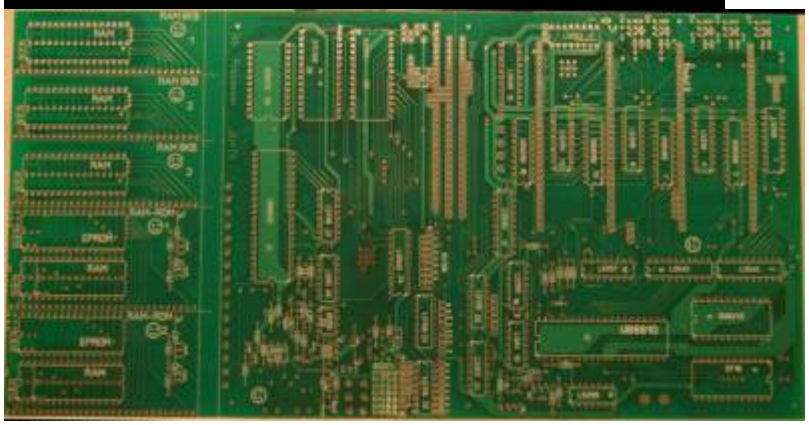
- 192 Zeilen * 320 Punkte (24 Zeilen mit je 40 Buchstaben) monochrom
- oder 192 Zeilen * 640 Punkte (24 Zeilen mit je 80 Buchstaben) monochrom
- oder 192 Zeilen * 320 Punkte (24 Zeilen mit je 40 Buchstaben) mit 16 Farben je Bildpunkt.
- oder 192 Zeilen * 640 Punkte (24 Zeilen mit je 80 Buchstaben) mit 16 Farben je 2 Bildpunkte.
- 6K-Betriebssystem

Die Ausbaustufe III erweitert den TINY Ausbaustufe II um eine zusätzliche Grafikplatine mit eigenständiger Grafikerzeugung. Sie wurde in der Zeitschrift Jugend+Technik 6/1990 - 7/1990 vorgestellt. Die Bedienung ist in der Dokumentation

6k_es_40.pdf

beschrieben.





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

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/tiny/aufbau?rev=1651233252

Last update: **2022/04/29 11:54**