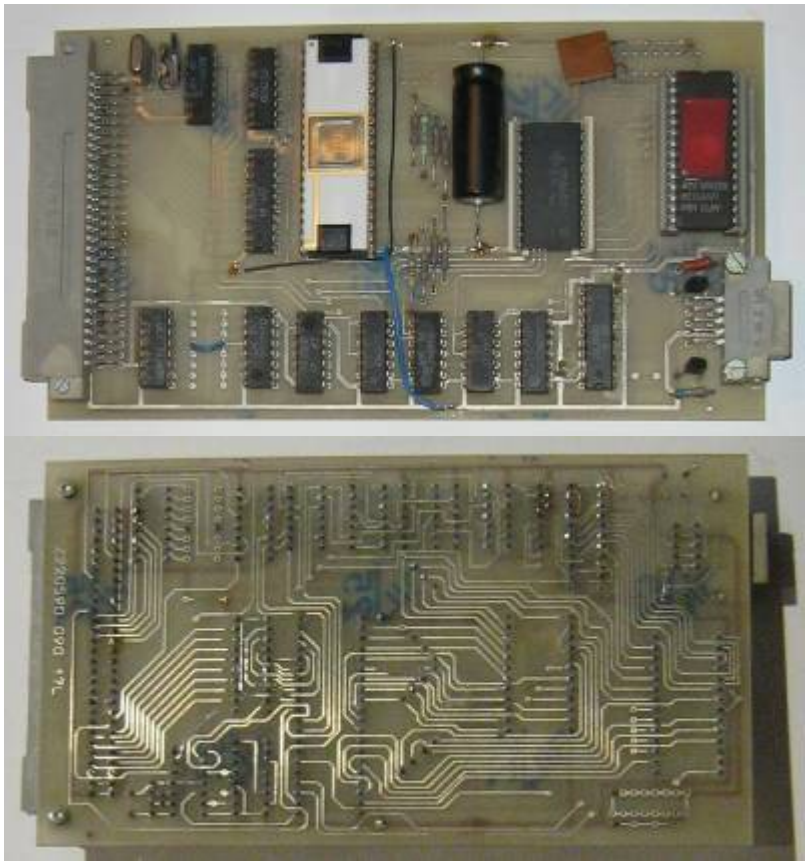
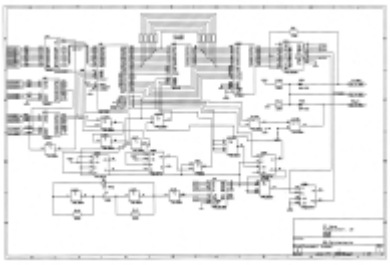
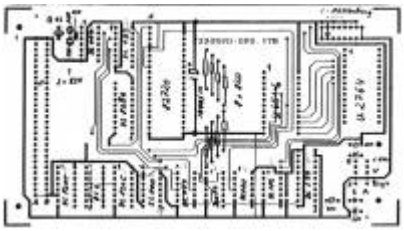
# GDC Grafikkarte

Grafikkarte 80×25 Zeichen, entwickelt 1989 CC Jena







(Besitzer A.S.)

## Downloads

- Zeichensatz (für 8k EPROM, 2 Varianten) gdc_zg_rom.zip
- Bestückungsplan, Unterlagen fdc_jena.pdf

## Aufbau und Tips

Der Aufbau dürfte mit Hilfe des Bestückungsplanes (Leiterbild der Bestückungsseite) und des Schaltplanes keine Schwierigkeiten ergeben. Anzuraten ist, den GDC und den Zeichengenerator auf Fassung zu bringen um ein Auswechseln zu erleichtern. Die DKL erleichert das Löten enorm. Vorm ersten Testen die Leiterplatte ordentlich auf Schlüsse und Stromverbrauch zu testen (Kurzschluß).

Dabei den GDC erst mal draußen lassen. Der Kondensator 1000/10 µF ist zum Abblocken da. Um eventuelle Störimpulse wirksam abzublocken ist das Steckfeld oberhalb des Eproms erstellt worden. Hier können bei Bedarf und Variation verschiedene Kondensatoren (100nF,...,47µF/6.3V) angelötet werden.

Da ist von Fall zu Fall Erprobung angesagt. Eine weitere wirksame Hilfe bei Störimpulsen ist die Abblockung des DL 299 (Lötaugen sind oberhalb des Schaltkreises schon vorhanden!!), DL004 und DL 193 mit jeweils 100 nF (Masse und 5P direkt am Schaltkreis). Die OUT-Adresse lt. BIOS ist 18H. Mit Hilfe eines 8-poligen DIL- Schalters (zw. den beiden DS 8205) kann sie variabel eingestellt werden. Folgende Stellungen bedeuten folgende OUT-Adressen:

```
Dil-1 = OUT 0,1
    2 =     8,9
    3 =    10,11
    4 =    18,19 ---> Stellung für BIOS und Urlader
    5 =    20,21
    6 =    28,29
    7 =    30,31
```

Alle Angaben in HEX!

Die Karte erzeugt einen eigenen Videoausgang. Dazu stellt sie 3 Signale zur Verfügung. Für das BAS-Signal ist Anschluß A/B 1 vonnöten. Weiterhin ist die Verbindung zwischen DL 299 Pin 17 und A/B 5 (Video) zwischen den beiden Lötaugen aufzutrennen und dort der Widerstand von 100 Ohm einzulöten (siehe Schaltplan). Beim Junost z.B. wurde der Widerstand weggelassen und die Brücke blieb. Resultat sehr gut.

Weiterhin wird (mancher braucht es für seinen Monitor) BSYN und Video bereitgestellt. Sollten nur diese genutzt werden sind die beiden Dioden, die beiden Widerstände (220 Ohm) und 100 Ohm (sieh oben) wegzulassen und die oben beschriebene Verbindung nicht aufzutrennen. Noch mal zum Verständnis. Der Z1013-HF-Modulator läuft leer, das Atennenkabel ist direkt an die Karte anzuschließen (entweder BAS o d e r Video und BSYN).

Als GDC wird eine schneller Typ gebraucht (DC → 4 MHz), so z. B. der µA 7220 AD von NEC. Die GDC's besitzen keinen Reset-Eingang mehr. Sie werden normalerweise durch den Einschaltimpuls beim Anschalten des Rechners zurückgesetzt. Neuere Typen verlangen dabei die volle 5P-Spannung. Das wird meist durch das Schaltnetzteil bei den „besseren“ Rechnern erreicht. Beim Z 1013 kann es vorkommen, daß die 5P zu langsam „hochläuft“ und der GDC dadurch nicht ordentlich zurückgesetzt wird. Hier hilft ein Zwischenschalten eines Schalttransistors (SS 219) oder eines R/C-Gliedes in die Versorgungsspannung zwischen Rechner und Platte. Damit wird das Anlegen der 5P etwas verzögert und es kann sich die 5P erst voll stabilisieren.

Wir hoffen, daß diese Hinweise zum Aufbau und Betreiben voll ausreichen und wünschen gute Arbeit mit der Karte.

**Achtung!** Bei der Digitalisierung der GDC-Karte durch den Hersteller ist eine wichtige Masseleitung vergessen wurden, die im Bestückungsplan nachträglich rot gezeichnet ist. Bitte Drahtbrücke einsetzen! Bitte vor Inbetriebnahme Leitung legen, sonst können Schaltkreise den „Geist“ aufgeben!

Am Busstecker ist eine Brücke zwischen IEO und IORQ1 vorhanden. Da diese Karte für alle K 1520-Systeme entwickelt wurde, ist dies kein primärer Fehler. Sollten keine weiteren peripheren Baugruppen angeschlossen werden, kann die Verbindung erhalten bleiben. Ansonsten wie auf dem

Bestückungsplan rot gekennzeichnet t r e n n e n.

Weiter ist zu beachten, daß die Brücke am DL086 auf der Leiterseite schon auf Masse liegt.

Noch ein paar kurze Sätze zu den mitgelieferten Testprogrammen. Mit Init GDC wird die GDC-Karte initialisiert. Mit GDC2 kann dann der Bildschirm vollgeschrieben werden. Es werden nur die Buchstaben ausgegeben, bis Bildschirm voll ist. Beim ZG deutsch wird durch Drücken der Graphik-Taste der deutsche Zeichensatz eingestellt. Soviel zu den Programmen.

Andreas Müller, CC Jena

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

Permanent link:
**https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z1013/module/gdc?rev=1443867938**

Last update: **2015/10/03 10:25**