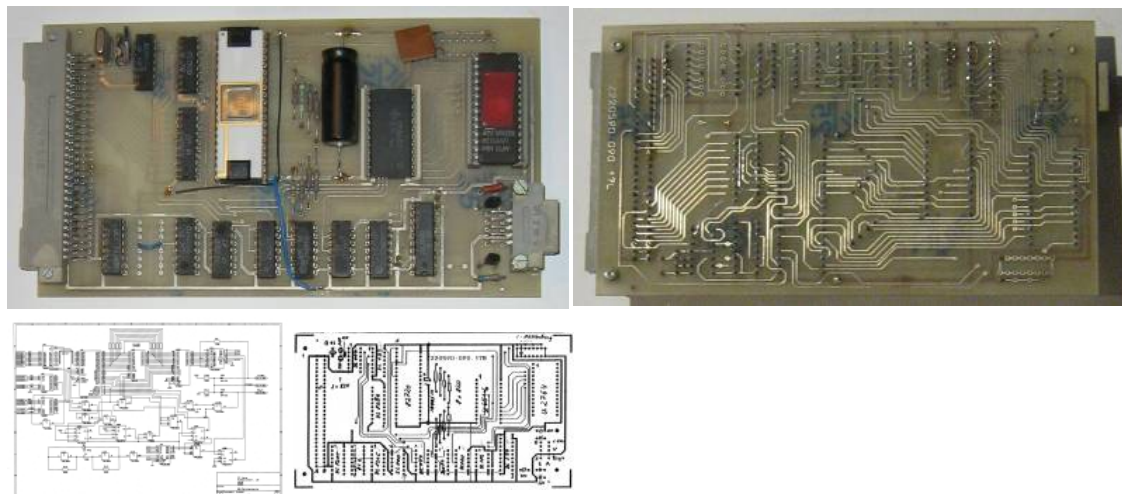


# GDC graphics card

Graphics card 80×25 characters, developed in 1989 CC Jena



(Owner AS)

## Downloads

- Character set (for 8k EPROM, 2 variants) gdc\_zg\_rom.zip
- Assembly plan, documents fdc\_jena.pdf (gdc + fdc)

## structure and tips

The construction should not cause any difficulties with the help of the assembly plan (pattern of the assembly side) and the circuit diagram. It is advisable to update the GDC and the character generator to make it easier to replace. The DKL makes soldering much easier. Before the first test, test the printed circuit board properly for short circuits and current consumption. Leave the GDC outside for now. The 1000/10  $\mu$ F capacitor is there for blocking. In order to effectively block any glitches, the plug-in field was created above the Eprom. Different capacitors (100nF,...,47 $\mu$ F/6.3V) can be soldered here if required and varied.

Testing is required on a case-by-case basis. Another effective help with glitches is blocking the DL 299 (solder pads are already present above the circuit!!!), DL004 and DL 193 with 100 nF each (earth and 5P directly on the circuit). The OUT address according to the BIOS is 18H. It can be set variably using an 8-pin DIL switch (between the two DS 8205). The following positions mean the following OUT addresses:

```
D11-1 = OUT 0.1
2 = 8.9
3 = 10.11
4 = 18,19 ---> Position for BIOS and boot loader
5 = 20.21
6 = 28.29
7 = 30.31
```

All information 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 Lötungen 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 Antennenkabel 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  $\mu$ A 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 trennen.

It should also be noted that the jumper on the DL086 is already grounded on the conductor side.

A few short sentences about the supplied test programs. The GDC card is initialized with Init GDC. The screen can then be filled with GDC2. Only the letters are output until the screen is full. With the ZG German, the German character set is set by pressing the graphics button. So much for the programs.

Andreas Müller, CC Jena

 z1013/module/gdc.txt  Last modified: 2020/11/05 11:03 fromvolkerp

Home  
computer DDR



Unless otherwise noted, content on this wiki is licensed under the following license:  
CC Attribution-NonCommercial-Share Alike 4.0 International