

CGA-Zeichensatz im Z9001/KC87

Allgemeines:

Der Zeichensatz im Z9001/KC87 ist in einem 2k-EPROM (2716) gespeichert. Der Originalzeichensatz sieht etwas dünn und häßlich aus und ist wohl der niedrigauflösenden Grafik für den TV-Bildschirm geschuldet. In der Zeitschrift MP (Mikroprozessortechnik) Heft2/1989 wurde ein dem CGA-Standard entsprechender Zeichensatz vorgestellt. Er ist dem BIC-Zeichensatz sehr ähnlich und sieht auf Monitoren ganz gut aus.

Ein 4k-EPROM (2732) hat die gleiche Pinzahl wie ein 2k-EPROM (2716). In einem 4k-EPROM wird in den unteren 2k der originale Zeichensatz untergebracht, in den oberen 2k der CGA-Zeichensatz, wobei die Grafikzeichen nicht erhalten bleiben.

[Hinweis: Diese Änderungen sollten nur von erfahrenen Bastlern durchgeführt werden.](#)

Mechanische und elektrische Änderungen:

Der vorhandene EPROM wird vorsichtig Pin für Pin mit einem spitzen Seitenschneider herausgekniffen. Die in der Platine verbleibenden Pinreste werden mit LötKolben und Pinzette ausgelötet und die durchkontaktierten Löcher mit einem Isolierschlauch ausgeblasen (Vorsicht, damit keine Zinnspritzer auf benachbarte Leiterbahnen kommen und diese kurzschließen). Jetzt kann eine 24-polige Schaltkreisfassung eingesetzt und eingelötet werden.

Das Adressbit A11 schaltet die beiden Adressbereiche und wird zum Umschalten der beiden Zeichensätze verwendet. Dazu muß die Leitung zu diesem Pin (21) aufgetrennt werden. Das Pin 21 wird über einen Widerstand von z.B. 4,7 kOhm (1 - 10 kOhm) an 5P (Versorgungsspannung +5V) gelegt. Ein Pol des Schalters wird mit Pin 21 der andere Pol mit GND (Masse) verbunden. Er schaltet Pin 21 nach GND (unterer EPROM-Bereich) oder öffnet und schaltet Pin 21 über den Widerstand an 5P (oberer EPROM-Bereich).

Dieser Schalter kann ein kleiner DIL-Schalter oder etwas Ähnliches sein. Auf der rechten Seite des Rechners ist neben der I/O-Buchse noch etwas Platz. Hier läßt sich mit Harz oder Sekundenkleber ein entsprechender DIL-Schalter aufrechtstehend direkt auf die Grundleiterplatte kleben. Mit etwas spitzen Fingern kann man dann den Zeichensatz umschalten.

Die Datei "zg_cga.com" enthält die beiden Zeichensätze mit Beibehaltung der Grafikzeichen. Die Datei "zg32.com" enthält die beiden Zeichensätze mit veränderten Grafikzeichen. Die ersten 2k enthalten den Originalzeichensatz, die zweiten 2k den CGA-Zeichensatz. Ein Schaltkreis 2732 wird damit programmiert, in die Fassung gesteckt und fertig!

Nachsatz

Wie man aus dem Betriebssystem heraus (ohne Verwendung eines Schalters an der rechten Seite) den Zeichensatz umstellt, wird zu einem späteren Zeitpunkt beschrieben.

Dazu sind - wie oben beschrieben - auch die Betriebssystem-EPROMs auszutauschen. Das neue Betriebssystem ist völlig kompatibel, nur die Grafikzeichen des Originalzeichensatzes liegen auf der Tastatur an anderen Stellen, beim CGA-Zeichensatz sind sie ohnehin anders, wenn mit „zg32.com“ programmiert.