

K 1520-Adapter für den PC/M-Computer

Dr.-Ing. A. MUGLER – Y27NN, Dipl.-Ing. H. MATHES

Die Vielzahl der existierenden K 1520-Baugruppen war der Ausgangspunkt für die Entwicklung einer Buskoppelbaugruppe vom PC/M- zum K 1520-Bus. Damit werden für den PC/M-Computer zahlreiche neue Anwendungsfälle erschlossen. Dies betrifft besonders die in verschiedenen Zeitschriften veröffentlichten Grafikusätze und Baugruppen zur analogen sowie digitalen Ein- und Ausgabe.

Aufgaben des Busadapters

Der K 1520-Busadapter dient der Umsetzung der Signale vom PC/M-Bus in die Steckverbinderbelegung des K 1520-Systembusses. Dabei werden die Datenleitungen bidirektional getrieben (D1, DS 8286). Die Umschaltung der Datenrichtung in Richtung PC/M-Systembus erfolgt in folgenden Fällen:

1. im Interruptzyklus; dabei hat IEO des PC/M H-Pegel, M1 und IORQ sind aktiv.

2. beim Lesen von peripheren I/O-Bausteinen, die außerhalb des I/O-Adressbereiches des PC/M liegen (00H..7FH und; 0A0H..0FFH), dabei sind RD und IORQ aktiv.

3. Lesen von externen Speicherbaugruppen; dabei muß eines der 5 MSEL-Signale aktiv sein sowie aktiver Pegel von MREQ und RD vorliegen.

D4.2 negiert den Ausgangspegel von IEO des PC/M-Computers und steuert den IEI-Eingang der K 1520-Peripherie. Die Interruptquellen des PC/M besitzen gegenüber der Peripherie die höchste Priorität.

Aufbau und Busadapter

Bild 1 zeigt einen Vorschlag zur Anordnung des Busadapters. Je nach mechanischem Aufbau des PC/M kann z. B. X2 durch eine Stegleitung ersetzt und unmittelbar an einen K 1520-Steckeinheiteneinsatz angelötet bzw. gewickelt werden. Zu beachten ist, daß Zuleitungen über 200 mm vermieden werden. Längere Leitungen führen zu höherer Störanfälligkeit des Systems.

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt nach dem kompletten Aufbau der Leiterplatte. Bild 2 gibt den Stromlaufplan wieder. Es ist zu empfehlen, die Stromeinspeisung für die K 1520-Peripherie unmittelbar am K 1520-Bus oder am Busadapter vorzunehmen. Dadurch werden Spannungsabfälle in der Verdrahtung, die zu

Seit Abschluß der Veröffentlichung der Bauanleitung des PC/M ist ein Jahr vergangen. Viele Amateure, die ihren Computer erfolgreich aufgebaut haben, denken natürlich an Hardwareerweiterungen. Beginnend mit dieser Ausgabe setzen wir in loser Folge die Hardwarebeiträge zum PC/M fort.

unerwünschten Störungen führen könnten, vermieden. Werden die im Bestückungsplan (Bild 5) eingezeichneten Lötkontakte vorgesehen, ergibt sich eine einfache Möglichkeit der Testung des Systems auch im Betrieb. Der Test der Funktion der Schaltung sollte statisch erfolgen. Dazu werden mit Widerständen von etwa 1 k Ω nach +5 V und von etwa 330 Ω nach Masse die jeweiligen Pegel an die Eingänge gelegt (siehe Punkte 1 bis 3 oben). An Pin 11 des DS 8286 (D1) ist mittels Vielfachmesser, Logiktester o. ä. das Resultat zu beobachten. Dieser Test ist unabhängig von speziellen Prüfprogrammen anwendbar.

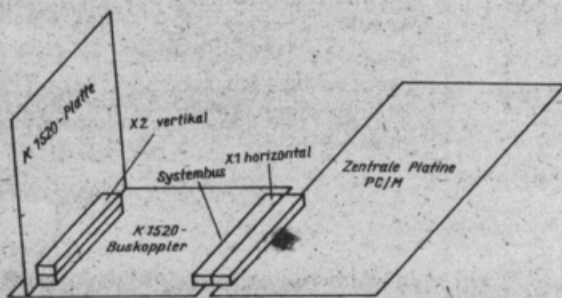
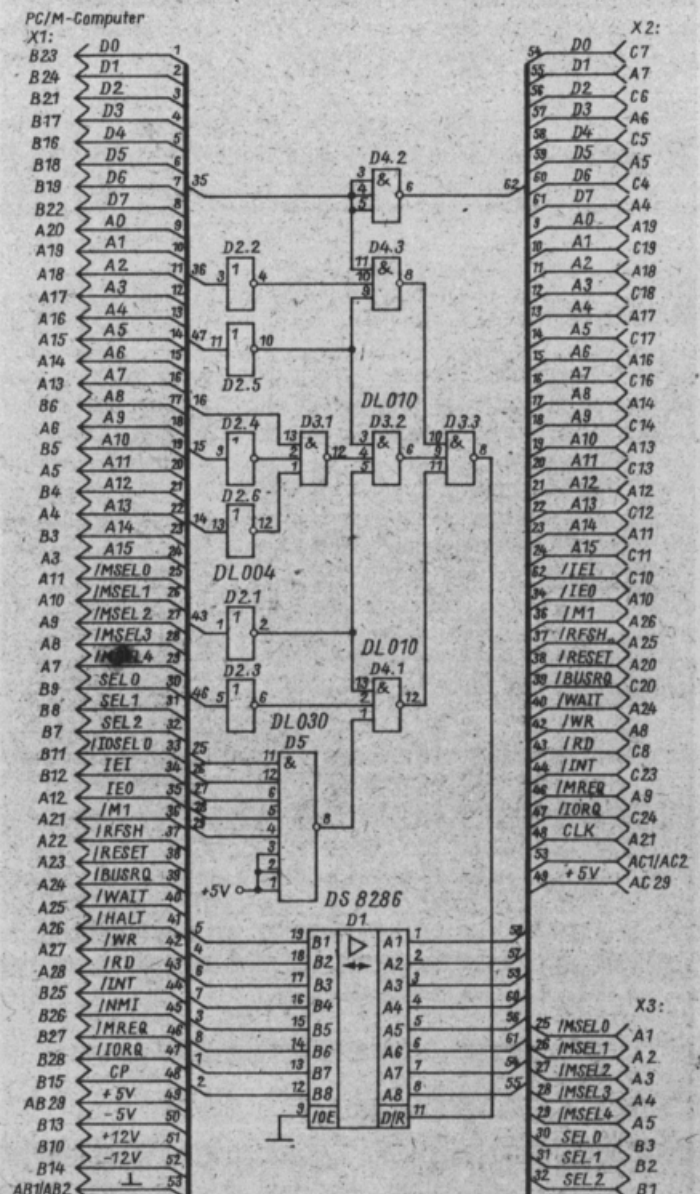


Bild 1: Anordnung der Leiterplatte am PC/M-Computer

Bild 2: Stromlaufplan des K 1520-Busadapters



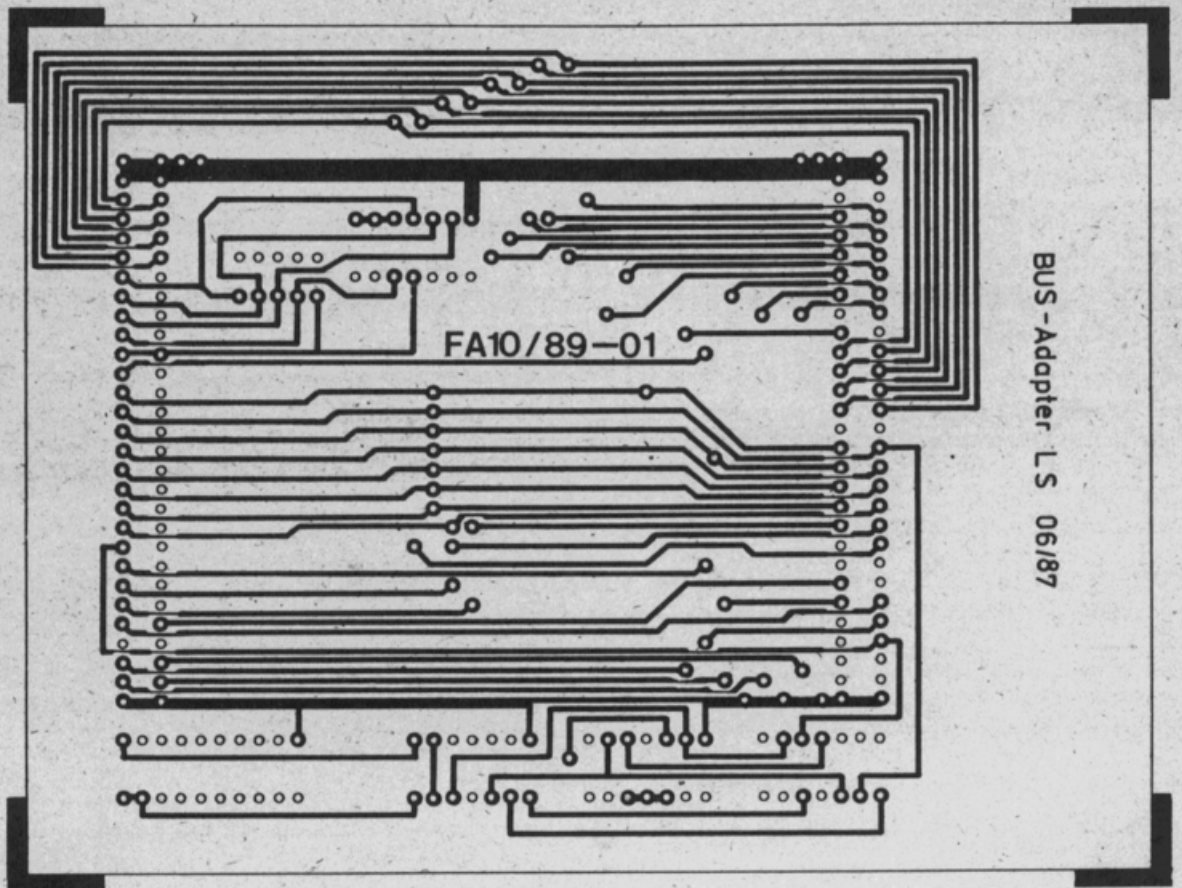


Bild 3: Layout der Leiterseite der Adapterplatine

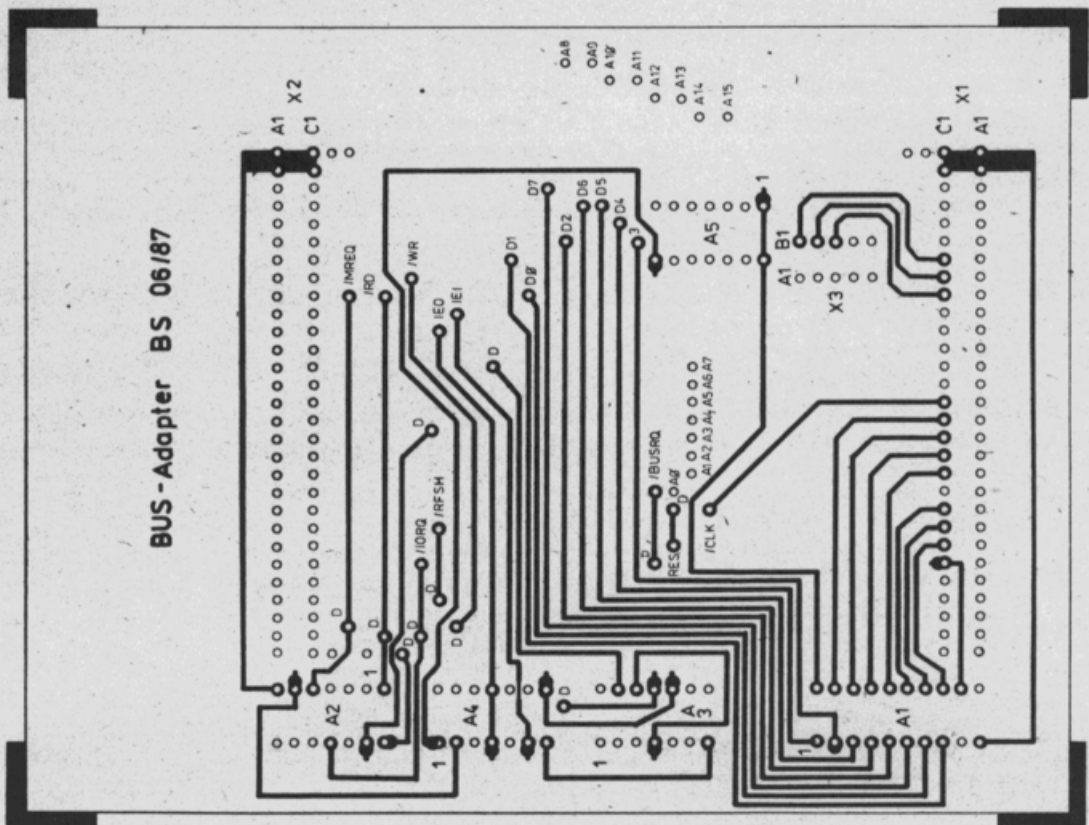


Bild 4: Layout der Bestückungsseite der Adapterplatine