

## Magic Disk 07/88 – Userport Erweiterung

### BASTELWARE

Dieses Mal ist es endlich soweit. Wer bisher noch zu unsicher war, weil er von Elektronik keine Ahnung hat, bekommt heute die Chance, sich etwas Nützliches zu bauen, bei dem wirklich (fast) nichts schief gehen kann!

Sehr viele C64-Benutzer verwenden ihren C64 zur Ansteuerung der verschiedensten Geräte. Dabei wird aber häufig der Userport belegt, so daß nun nichts anderes mehr angeschlossen werden kann.

### ABER DAS MUSS NICHT SEIN!

Es gibt doch die gute Userport-Erweiterung von uns! Mit der bekommen Sie auf einen Schlag ganze 16 Aus- oder eingänge

### BASTELWARE

mehr. Und das zu einem sagenhaft günstigen Preis - denn schließlich bauen Sie sie ja selbst.

Alles, was Sie brauchen, ist in dem 'Elektronikladen um die Ecke', vorausgesetzt, dort bekommen Sie einen I/O-Baustein 6821. Denn dieser ist das einzige Bauteil, das Sie benötigen.

Wenn wir davon ausgehen, daß Sie inzwischen vom Einkauf zurückgekommen sind und das IC haben, dann können wir jetzt gleich mit der Beschreibung beginnen:

### BASTELWARE

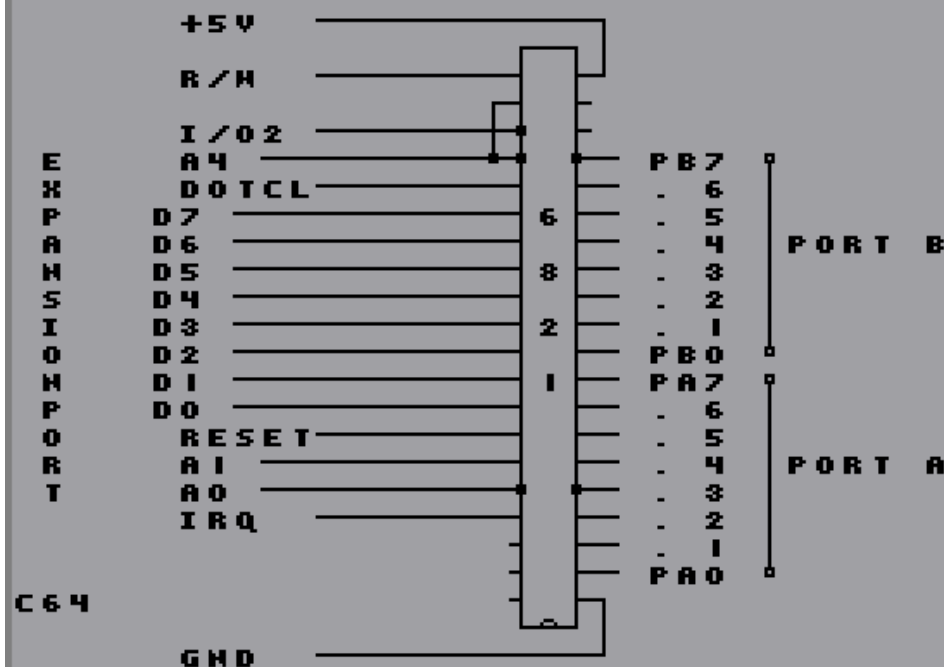
Der Schaltplan auf der übernächsten Seite zeigt Ihnen die Anschlußfolge. Alle Anschlüsse finden Sie am Expansionport des C64. Natürlich sind diese für den Laien nicht immer ganz leicht erreichbar, aber es gibt an jeder Ecke (vielleicht sogar an der, an der Ihr Elektronikladen steht) sogenannte Testplatinen für den Expansionport zu kaufen, auf denen sich die Schaltung sehr gut aufbauen läßt.

Sollten Sie aber keine solchen Platinen bekommen können, so wenden Sie sich vertrauensvoll an uns und bestellen Sie bei uns am besten gleich mehrere. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß man diese Platinen sehr gut brauchen kann.

## BASTELWARE

Außerdem haben unsere Platinen auf der anderen Seite gleich den Platinenanschluß des Userports, auf den Sie Ihre beiden zusätzlichen Ports legen können. Alles in allem also eine sehr praktische Sache.

Ja, also, noch eine halbe Seite trennt Sie nun vom Schaltplan. Wenn Sie alles richtig angeschlossen haben und die Platine ausprobieren wollen, dann tun Sie Ihrem Geldbeutel einen Gefallen und schalten Sie Ihren Computer aus, bevor Sie die Platine in den Expansionport stecken! Alles klar?!



## BASTELWARE

Meldet sich Ihr Computer beim Einschalten mit angesteckter Platine nicht, dann haben Sie es geschafft: Ihre Platine hat einen Fehler. Aber keine Angst: Ihr Computer geht wieder, wenn Sie die Platine herausziehen!

Gehen wir der Einfachheit halber jetzt davon aus, daß Sie sich einen C64 von einem Freund geliehen haben, damit Ihrer keinen Schaden erleidet und nach langem Testen die Platine funktioniert.

Nun müssen Sie die neuen 16 Leitungen noch benutzen können. Dazu belegt die Platine im Speicher des C64 4 Bytes. Die Basisadresse unserer Platine ist 57104, im Gegensatz zum Userport, der bei 56577 liegt. In den ersten zwei Bytes finden

## BASTELWARE

Sie in 16 Bits die 16 Leitungen der Ports A und B. Byte 3 und 4 (oder Basisadresse plus 2 bzw. 3) sind Steuerbytes. Für unsere Zwecke haben Sie nur die Aufgabe, auf Ausgang oder Eingang zu schalten. Das geschieht wie folgt:

Port A auf Ausgang:

X=57104:POKEX,255:POKEX+2,20:POKEX,0

PORT B auf Ausgang:

POKEX+1,255:POKEX+3,20:POKEX+1,0

Einfacher geht's nicht. Auf Eingang schaltet man sogar noch leichter.

## BASTELWARE

Port A auf Eingang:

X=57104:POKEX+2,36

PORT B auf Eingang:

POKEX+3,36

Was die Verwendung der 16 zusätzlichen Leitungen betrifft, so sind Ihrer Fantasie keine Grenzen gesetzt... - oder doch? Ja, wenn Ihnen natürlich nichts einfällt, dann müssen wir Ihnen ein paar Vorschläge machen. Wie wär's mit einer 16-Kanal Lichtorgel? Oder mit dem Anschluß von zwei Digital/Analogwandlern? Oder mit einer

## BASTELWARE

Zimmerüberwachung mit Schaltern an allen Schubladen und Türen und Fenstern... Oder mit dem Betrieb von LED-Segmenten (eine Schaltung folgt in einer der nächsten Ausgaben). Oder... oder... oder.  
Na also! Es gibt doch einige Dinge, die man mit zwei bzw. drei Userports bequemer lösen kann.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß!