

Einbauanleitung 320K Ram für ATARI 800XL Computer
(C) 1986 COMPY-SHOP, Mülheim Ruhr

Der Selbsteinbau der 320k Speichererweiterung erfordert eine gute Erfahrung im Umgang mit dem LötKolben an mikroelektrischen Schaltungen. Sollten Sie sich nicht so sicher im Umgang mit dem LötKolben fühlen, lassen Sie diese Arbeit lieber von einem Fachmann ausführen! Die Einbaukosten stehen sicherlich in keinem Verhältnis zu einem eventuell entstehenden Schaden an Ihrem Computer.

Zwei Sachen noch vorweg:

1. Sie sollten sich darüber im Klaren sein, daß Sie sämtliche Garantieleistungen der Fa. ATARI für Ihren Computer verlieren, sobald Sie das Gehäuse öffnen. Beim Einbauen der Platine müssen Sie Ihren Computer nicht nur öffnen, sondern Sie müssen sogar einige Kabel direkt an Integrierte Bausteine anlöten.
2. Lesen Sie sich diese Einbauanleitung sehr genau durch und legen Sie sich das Werkzeug für den Einbau der Speichererweiterung zu recht.

Sie benötigen das folgende Werkzeug:

1. *Einen FeinlötKolben bis 25 Watt Leistung, oder einen NiederspannungslötKolben mit einer kleinen, max. 2mm breiten Lötspitze.*
2. *Kreuzschlitzschraubendreher*
3. *Einen Seitenschneider*
4. *Eine Telefonzange oder Pinzette*
5. *Eventuell eine Entlötpumpe*

Einbauanleitung 320K Ram für ATARI 800XL Computer
(C) 1986 COMPY-SHOP, Mülheim Ruhr

Entfernen Sie zuerst alle Steckverbindungen und alle Kabel von Ihrem 800XL. Drehen Sie Ihren ATARI 800XL nun so um, daß Sie auf die Unterseite Ihres Computers sehen können. Jetzt können Sie 6 Kreuzschlitzschrauben sehen. Lösen Sie jetzt diese 6 Kreuzschlitzschrauben und legen Sie sie sorgfältig beiseite. Sie brauchen sie später noch.

Drehen Sie Ihren ATARI 800XL wieder um. Aber Vorsicht! Das Gehäuseoberteil ist nun lose. Wenn Sie Ihren Computer umgedreht haben, heben Sie das Oberteil mit der Tastatur nun vorsichtig nach rechts hoch. Wie Sie nun sehen können, ist die Tastatur mit der Computergrundplatte über ein Flachbandkabel verbunden. Ziehen Sie dieses Flachbandkabel aus der Klemmleiste der Grundplatte und legen Sie das Gehäuseoberteil beiseite.

Die Grundplatte (das Motherboard) muß nun aus dem Gehäuseunterteil herausgehoben werden. Hierzu lösen Sie bitte die 2 Kreuzschlitzschrauben, die sich hinter dem Abschirmblech befinden. Bei manchen älteren ATARI 800XL Computern befindet sich eine dritte Befestigungsschraube zwischen den Joystickports. Selbstverständlich müssen Sie diese Schraube ebenfalls entfernen.

Jetzt können Sie die Elektronik vorsichtig aus dem Gehäuseunterteil herausnehmen.

Legen Sie das Gehäuseunterteil beiseite und lösen Sie nun alle Kreuzschlitzschrauben, die die Metallabschirmung mit der Grundplatte verbinden. Heben Sie auch diese Schrauben wieder gut auf.

Nach abnehmen der Abschirmung sollten Sie sich ein wenig mit der Elektronik in Ihrem ATARI 800XL Computer vertraut machen. Wenn Sie den Steckmodulschacht oben haben, befindet sich links davon der aus 8 Chips bestehende 64k-Byte große Speicher Ihres Rechners.

Einbauanleitung 320K Ram für ATARI 800XL Computer
(C) 1986 COMPY-SHOP, Mülheim Ruhr

Vorne sehen Sie fünf 40-polige IC's, dem Herz Ihres Computers mit GTIA, ANTIC, CPU, PIA und POKEY. Rechts oben, neben dem Steckmodulschacht sehen Sie das Basic und das Betriebssystem Ihres Computers.

Sollten Sie nun feststellen, daß sich in Ihrem Rechner 6 40-polige IC's befinden, so sind Sie glücklicher Besitzer eines mit einem FREDDY (Speicherverwaltungschip) ausgerüsteten Computers.

In diese Rechner kann die Speichererweiterung nicht eingebaut werden !!!

Setzen Sie sich in diesem Fall bitte mit dem COMPY-SHOP in Verbindung.

Die Speichererweiterung wird nun laut beiliegender Zeichnung in den Computer eingebaut. Das RAM IC U9 wird, falls es sich in einer Fassung befindet aus dem Sockel herausgezogen und auf den entsprechend freien Platz auf der Ramkarte gesteckt. Das gleiche gilt für das IC U27, dieses trägt die Bezeichnung 74LS158.

Falls eines oder beide IC's nicht gesockelt sind, müssen Sie diese beiden IC's aus der Platine auslöten. Hierbei kommt die Entlötpumpe zum Einsatz. Erhitzen Sie jeden einzelnen der 16 IC Kontakte des IC's und saugen das Lötzinn mit der Pumpe ab. Jedes Bohrloch muß absolut frei von Lötzinn sein. Beim herausziehen der IC's achten Sie bitte darauf, daß keine Durchkontaktierung oder gar eine Leiterbahn herausgerissen wird. Notfalls müssen Sie das entsprechende Kontaktbeinchen noch einmal kurz erhitzen.

Haben Sie nun die beiden IC's entfernt, löten Sie bitte an deren Stelle die mitgelieferten 16-poligen IC-Sockel.

Einbauanleitung 320K Ram für ATARI 800XL Computer
(C) 1986 COMFY-SHOP, Mülheim Ruhr

Alternativ zu dieser sehr mühevollen Arbeit können die beiden IC-Sockel auch auf die eingelöteten Bausteine aufgelötet werden. Die beiden freien Steckplätze auf der Speichererweiterungsplatine bleiben in diesem Falle leer. Damit die Platine nach einstecken in die aufgelöteten Sockel nicht zu hoch auf der Grundplatine steckt, empfehlen wir die Stifte, die sich an der Unterseite der Speichererweiterung befinden um die Hälfte zu kürzen.

Stecken Sie nun die Speichererweiterung in die beiden freien Sockel auf der Grundplatine. Die Anschlußkontakte der Speichererweiterung müssen sich vorne befinden. Das Kabel mit dem Umschalter 64k/320k muß sich hinten rechts befinden.

Von den linken 7 Anschlüssen der Speicherplatine müssen nun Kabel mit den Widerständen R23 bis R29 verbunden werden. Achten Sie bitte darauf, daß der rechte Widerstand in dieser Reihe mit 8 Widerständen frei bleibt.

Der Widerstand mit der Bezeichnung R108 wird ausgelötet oder herausgekniffen und am rechten Lötunkt dieses Widerstandes eine Leitung von der Grundplatine zur Speichererweiterung gelötet.

Jetzt müssen noch 9 Kabel zwischen der Ramkarte und der Rechnerplatine gelötet werden:

Kabel A nach PIA 6520 Pin 12
Kabel B nach PIA 6520 Pin 13
Kabel C nach PIA 6520 Pin 14
Kabel D nach PIA 6520 Pin 15
Kabel E nach PIA 6520 Pin 16
Kabel F nach PIA 6520 Pin 17
!! ACHTUNG!! Kabel G nach LÖTPUNKT PIA 6520 Pin 17 !!
(SOCKEL)
Kabel H nach CPU Pin 35
Kabel I nach CPU Pin 3

Einbauanleitung 320K Ram für ATARI 800XL Computer
(C) 1986 COMPY-SHOP, Mülheim Ruhr

Das Beinchen 17 der PIA 6520 muß aus dem Sockel herausgebogen werden. Das Kabel F wird direkt an dieses herausgebogene Beinchen angelötet. Das Kabel G kommt an den nun freien Kontakt auf der Grundplatine, wo sich das Beinchen 17 der PIA 6520 befand.

Beachten Sie bitte beiliegende Zeichnung !!!

Damit wäre der Einbau der Speichererweiterung in Ihren Computer beendet. Der obere Teil der Abschirmung paßt nun nicht mehr. Sie können diesen oberen Teil weglassen oder einen Ausschnitt aus dem Blech herausschneiden. Wichtig ist nur, daß der untere Teil der Abschirmung wieder angebracht wird.

Jetzt müssen Sie nur noch den Schalter, der mit der Ramkarte verbunden ist am Computergehäuse befestigen.

Schrauben Sie das Gehäuse wieder Ordnungsgemäß zusammen. Vergessen Sie nicht das Flachbandkabel der Tastatur wieder in die Anschlußleiste der Grundplatine zu stecken.

Mit der mitgelieferten Diskette können Sie jetzt die Funktion der Speichererweiterung testen. Rufen Sie das Programm 'RAMTEST' auf und Sie erhalten eine Übersicht über die Funktionstüchtigkeit der Speichererweiterung.

Wir hoffen, daß Ihnen der Einbau der 320k Ramkarte keine Schwierigkeiten bereitet hat und alles auf Anhieb funktioniert. Sollten Sie dennoch Schwierigkeiten haben, helfen Ihnen die ATARI Spezialisten des COMPY-SHOP gerne weiter.

IHR COMPY-SHOP TEAM

ALLGEMEINES

Bevor wir mit der Beschreibung des Bausatzes beginnen, hier ein paar allgemeine Hinweise:

Überprüfen Sie unbedingt Ihren Bausatz sofort auf Vollständigkeit. Sollte ein Bauteil fehlen, rufen Sie uns bitte an, Sie erhalten das fehlende Bauteil selbstverständlich unverzüglich kostenfrei zugesandt.

Verwenden Sie nur NiederspannungslötKolben oder FeinlötKolben bis maximal 30 Watt mit sehr kleiner (maximal 2mm breiter) Lötspitze. Eine Lötpistole oder ein Elektriker-LötKolben sind hier fehl am Platz und sollte nicht mit der Platine oder einem elektronischen Bauteil in Berührung kommen. Benutzen Sie Elektronik-LötZinn bis maximal 1.5 mm Durchmesser. Auf gar keinen Fall darf Flußmittel verwendet werden, dieses ist Gift für Platine und Bauteile.

Die Lötunkte sind teilweise sehr klein. Hier darf also nur kurz gelötet werden. Achten Sie darauf, daß die richtigen Bauteile an der richtigen Stelle (natürlich richtig herum) eingelötet werden. Ein nachträgliches Auslöten eines Bauteiles ist sehr schwierig, da es sich um doppelseitige Platinen mit Durchkontaktierungen in den Bohrlöchern handelt. Benutzen Sie unbedingt die mitgelieferten IC-Sockel und löten auf keinen Fall ein IC direkt auf die Platine. Die Fehlersuche und der Austausch eines defekten Bauteiles wird hierdurch sehr erleichtert.

Sollten Sie es nun doch nicht zutrauen, den Bausatz erfolgreich zusammenzulöten, fragen Sie doch einmal einen Freund oder Bekannten, ob dieser mit Lötarbeiten vertraut ist und Ihnen bei dem Bausatz behilflich zur Hand gehen kann. Haben Sie auch diese Möglichkeit nicht, sind wir natürlich gerne bereit Ihren Bausatz gegen ein Fertiggerät umzutauschen. Bedenken Sie: Der Aufpreis ist mit Sicherheit geringer als die Reparatur eines unfachmännisch verlöteten Bausatzes.

Und wenn doch etwas nicht funktioniert ?

Nur keine Panik ! Überprüfen Sie nochmals die Bestückung der Platine. Löten Sie gegebenenfalls noch einmal alle Lötstellen nach. Achten Sie besonders auf nebeneinander liegende Lötunkte oder auf Leiterbahnen zwischen zwei IC-Kontakten. Hier kann leicht eine LötZinnverbindung einen Kurzschluß verursachen. Haben Sie die IC's in die hoffentlich benutzten Sockel richtig herum eingesteckt ? Ein falsch eingesetztes IC ist mit 100%er Sicherheit zerstört und muß ersetzt werden. Sollten Sie keinen Rat mehr wissen, setzen Sie sich mit uns in Verbindung. Doch beachten Sie: Am Telefon ist es auch für den besten Techniker schwierig eine Ferndiagnose über das Nichtfunktionieren eines Bausatzes zu geben. Besser ist es auf jeden Fall, den nicht funktionierenden Bausatz mit einer genauen Fehlerbeschreibung an uns abzusenden.

Zu den Reparaturkosten:

Reparaturen werden nur kostenfrei ausgeführt, wenn es sich bei dem Fehler um ein nachweisliches Verschulden unsererseits handelt. So zum Beispiel: Eine fehlerhafte Platine (Unterbrechung, Kurzschluß, Verätzung). Ein nicht oder falsch programmiertes EPROM. Defekte IC-Sockel. Halbleiter sind generell von der Garantie ausgeschlossen.

Wir hoffen, daß Sie mit dem Zusammenbau Ihres Bausatzes erfolgreich sind und wünschen Ihnen viel Spaß mit dem fertigen Gerät.

IHR COMPY-SHOP TEAM

DIE SPEICHERERWEITERUNG 256k FÜR 800XL

Bevor Sie mit dem Zusammenbau Ihrer Speichererweiterung beginnen schrauben Sie erst einmal Ihren 800XL auseinander und orientieren sich an der Computerplatine ob es überhaupt möglich ist, diese Erweiterung in Ihren Computer einzubauen. Es gibt leider eine Serie von 800XL Computern, die den Speicherwaltungs-Baustein "FREDDY" des 130/800XE schon eingebaut haben. Dieser Baustein befindet sich genau unterhalb der 8 Rambausteine. Sein Vorhandensein läßt sich am besten an der Anzahl der großen 40-poligen IC's erkennen. Befinden sich in Ihrem Computer 5 dieser Bausteine, ist alles OK und Sie können die Speichererweiterung problemlos einbauen. Zählen Sie allerdings 6 dieser Bausteine, können Sie sich den zusammenbau der Speichererweiterung erst einmal sparen und sich einen anderen 800XL Computer mit alter Platine (ohne FREDDY) besorgen. Vielleicht besitzt ein Bekannter solch einen Computer und dieser will sowieso nur Spielen und hat keine Verwendung für 320k-Byte Ram. Tauschen Sie doch einfach die Grundplatine aus, wenn jemand bereit ist mit Ihnen zu tauschen, aber das Gehäuse und die Tastatur behalten will.

Haben Sie dieses Problem beseitigt, können Sie nun an die Bestückung der Speichererweiterung gehen.

Wenn Sie die Vollständigkeit Ihres Bausatzes überprüft haben, finden Sie nun erst einmal heraus, welches die Bestückungsseite und welches die Lötseite der Platine ist. Orientieren Sie sich am besten am Bestückungsplan in dieser Bauanleitung.

Als erstes sollten Sie die Stiftleisten von der Unterseite der Platine einstecken, da es schwierig ist, mit eingelöteten IC-Sockeln an die Lötstellen der Stiftleisten heranzukommen. Stecken Sie die Stiftleisten unbedingt in die richtigen Lochreihen, den sonst paßt die Platine später nicht in die auf der Grundplatine befindlichen Sockel. Die Stifte dürfen nur ein Stück in die Platine eingesteckt werden, so daß diese nicht an der Oberseite herauskommen. Löten Sie die Stifte auch nur von der Lötseite der Platine fest. Eine sehr dünne Lötspitze ist für diese Arbeit unbedingt erforderlich.

Stecken Sie alle IC-Sockel auf die Bestückungsseite der Platine, drehen die Platine um und verlöten sorgfältig alle Kontakte. Zur Hilfe sollten alle Sockel richtig herum eingesetzt werden. An der Seite, an der sich später die Kerbe (oder PIN 1) des IC's befinden soll, ist auch bei den Sockeln eine Markierung angebracht.

Löten Sie die 8 Kondensatoren und den Widerstand an die richtigen Positionen.

Stecken Sie alle IC's in die richtigen IC-Sockel. Achten Sie unbedingt auf die Richtung der Kerbe oder des Markierungspunktes für PIN 1. Die zwei Sockel für die IC's aus der Grundplatine bleiben zunächst frei.

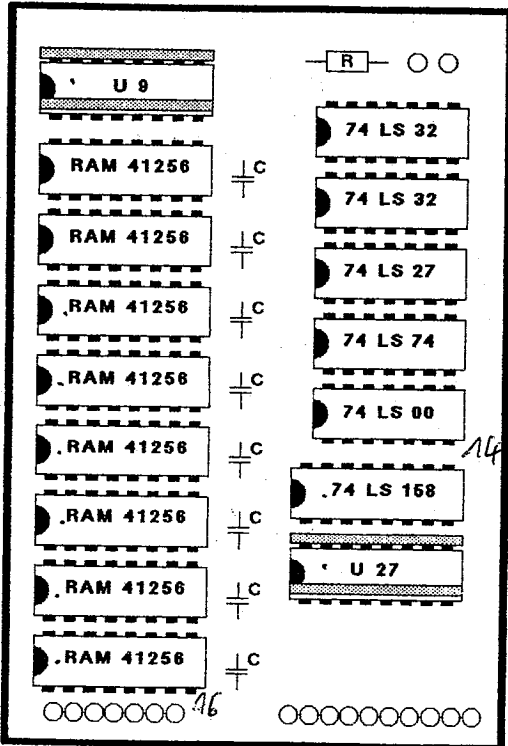
Falls die IC's auf der Grundplatine Ihres Computers eingelötet sind, können Sie die mitgelieferten Sockel auch sorgfältig auf die eingelöteten IC's auflöten. In diesem Fall bleiben die beiden Sockel auf der Speichererweiterung natürlich auch im eingebauten Zustand leer. Die Stiftleisten müssen in diesem Fall eventuell etwas gekürzt werden, damit Sie nachher das Gehäuse verschließen können.

Der Schalter zum deaktivieren der 256k Erweiterung ist nicht unbedingt notwendig. Die Erfahrung hat gezeigt, daß alle neuen Programme auch mit der Erweiterung problemlos laufen. Sollten Sie doch einmal Schwierigkeiten mit einem älteren Programm haben, versuchen Sie es doch einmal mit abgeschalteter Speichererweiterung.

Das wär's. Bauen Sie nun Ihre Speichererweiterung nach Einbauanleitung in Ihren 800XL Computer ein.


STÜCKLISTE SPEICHERERWEITERUNG 256K FÜR 800XL

✓	St.	Art
o	1	Speichererweiterungs-Platine
o	8	RAM 41256 oder Vergleichstypen
o	1	74 LS 00
o	1	74 LS 27
o	2	74 LS 32
o	1	74 LS 74
o	1	74 LS 158
o	13	IC-Sockel 16 polig
o	5	IC-Sockel 14 polig
o	8	Kondensatoren 100 nF
o	1	Widerstand 4,7 kOhm gelb-violett-rot
o	4	8-polige Stiftleisten
o	1	Flachbandkabel
o	1	Bauanleitung
o	1	Einbauanleitung
o	1	BIBO-DOS Diskette mit Bedienungsanleitung




 8-polige Pfostenleiste
 (von Unterseite der Platine einlöten)


 Widerstand 4,7 kOhm


 Kondensator 100nF / 5mm Raster

**Bestückungsplan
 256k Speichererweiterung
 für 800 XL**

ERKLÄRUNG ZUR SPEICHERERWEITERUNG UND ZUM DOS XL

VORWORT

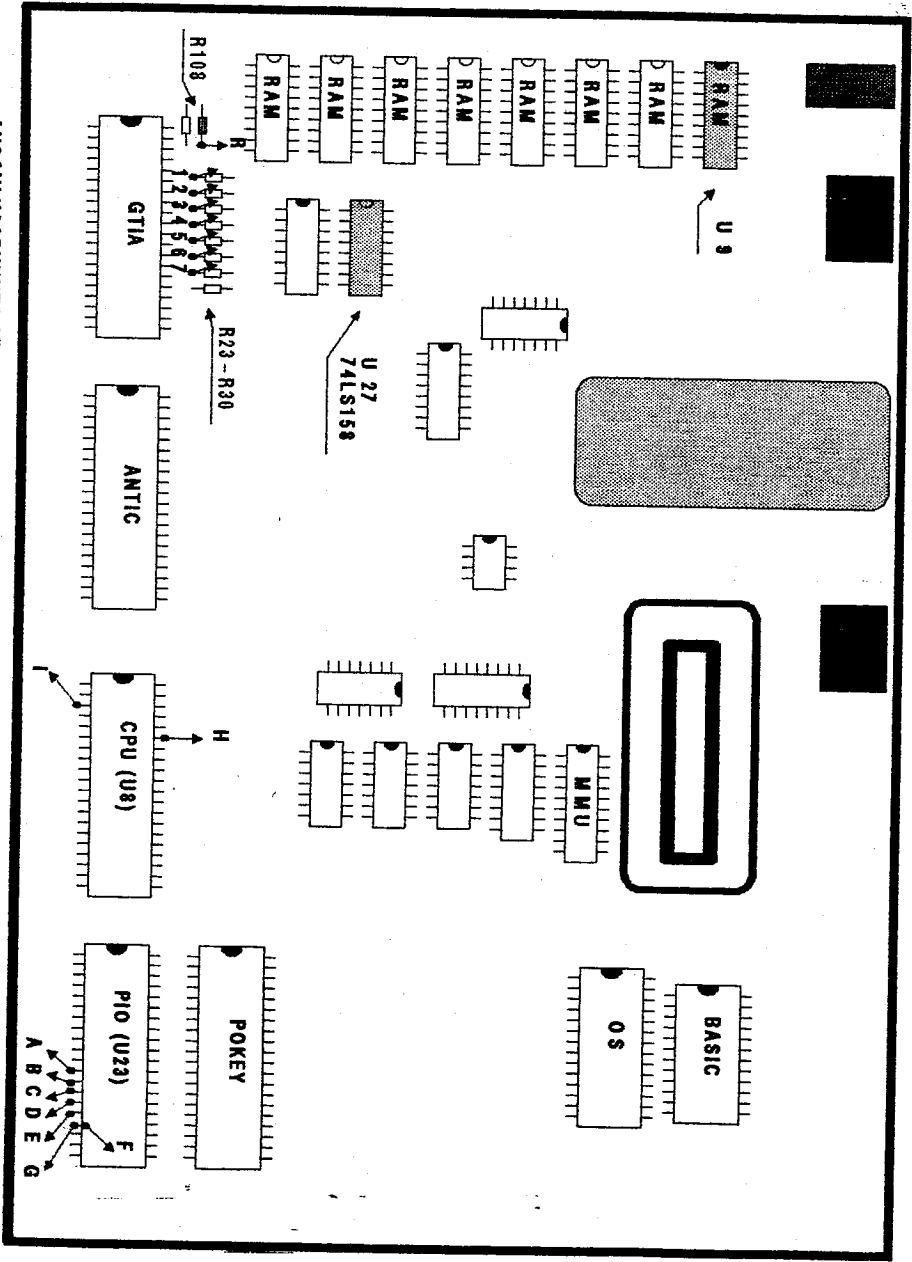
Das DOS XL von OSS ist eines der besten Betriebssysteme für das Diskettenlaufwerk 1050 von ATARI. Aus diesem Grunde haben wir uns auch für dieses DOS entschieden, als wir nach einem Betriebssystem für die COMPY-SHOP SPEICHERERWEITERUNGEN gesucht haben.

Natürlich können Sie bei jeder COMPY-SHOP SPEICHERERWEITERUNG das ATARI DOS 2.5 benutzen. Nur das dieses DOS die RAMDISK, egal wie groß sie ist, nur bis zu einer Größe von 64K initialisiert. Das heißt, daß Ihre RAMDISK von diesem DOS mit nur 499 SINGLE DENSITY Sektoren formatiert wird.

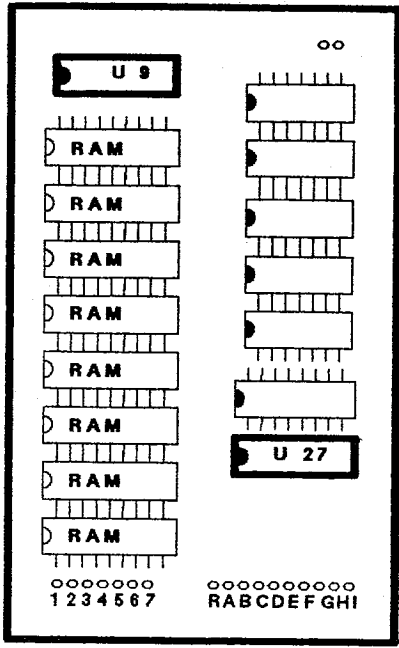
Leider ist das DOS 2.5 nicht in der Lage, echte DOUBLE DENSITY zu formatieren. Da die Verwaltung einer RAMDISK mit einer Größe von 256K in SINGLE DENSITY aber zu aufwendig ist, war das der zweite Grund, warum wir uns für das DOS XL entschieden haben.

Nachdem wir von OSS die Erlaubnis erhalten hatten, das DOS XL für unsere Zwecke zu ändern, konnten wir also mit der Arbeit beginnen. Da wir kein komplett neues DOS schreiben wollten, haben wir ein BATCH-FILE geschrieben, mit dem wir das DOS XL 2.3p in ein DOS XL 2.3cs umwandeln können. Dieses neue DOS ist jetzt fähig, mit jeder COMPY-SHOP SPEICHERERWEITERUNG bis zu einer RAM-Größe von 320K zusammen zu arbeiten.

Die RAMDISK (256K beim 800XL) wird von diesem DOS mit 931 DOUBLE DENSITY Sektoren formatiert. Sie haben also eine RAMDISK mit einer Größe von 256K Byte Speicherplatz, also mehr Speicherplatz als auf jedem zur Zeit verfügbarem ATARI Laufwerk. Die Arbeitsgeschwindigkeit dieses "internen" Laufwerkes ist um ein vielfaches höher als die Arbeitsgeschwindigkeit eines "externen" Laufwerkes.



ANSCHLUSSPUNKTE FÜR DIE 320K RAMKARTE AUF DER GRUNDPLATINE DES 800XL



SCHALTER 64K/320K



SPEICHERERWEITERUNG AUF 320K ANSCHLUSSBELEGUNG

Einbauanleitung 320K Ram für ATARI 800XL Computer
(C) 1986 COMPY-SHOP, Mülheim Ruhr

DAS ANSPRECHEN DER COMPY-SHOP SPEICHERERWEITERUNGEN

Anhand der folgenden Tabelle können Sie
ersehen, wie Sie die einzelnen Banks der
COMPY-SHOP SPEICHERERWEITERUNGEN umschalten
können.

Die Umschaltung geht bis Bank \$0F, also
16*16K=256K RAM. Umgeschaltet wird immer
eine Bank mit 16K Länge vom Speicherbereich
\$4000 bis \$7FFF. Leider sind ATARI BASIC
Programmierer hier schlecht dran. Da Sie
nicht bestimmen können, wo im Arbeitsspei-
cher Daten oder Programmteile abgelegt
werden sollen, können Sie also mit dieser
Umschaltung wenig anfangen

\$4000 - \$7FFF

16384 - 32767



Einbauanleitung 320K Ram für ATARI 800XL Computer
 (C) 1986. COMPY-SHOP, Mülheim Ruhr

Speicherumschaltung der Speichererweiterungen des COMPY-SHOP			
von 16K bis 256K Ram (Zusatzram)			
Bank Nr.	Hexadezimal	Basic Poke	Neuer Speicherbereich
00	\$D301 - EF	54017,237	\$4000 - \$7FFF
01	\$D301 - EB	54017,233	\$4000 - \$7FFF
02	\$D301 - E7	54017,229	\$4000 - \$7FFF
03	\$D301 - E3	54017,225	\$4000 - \$7FFF
04	\$D301 - AF	54017,173	\$4000 - \$7FFF
05	\$D301 - AB	54017,169	\$4000 - \$7FFF
06	\$D301 - A7	54017,167	\$4000 - \$7FFF
07	\$D301 - A3	54017,161	\$4000 - \$7FFF
08	\$D301 - 6F	54017,109	\$4000 - \$7FFF
09	\$D301 - 6B	54017,105	\$4000 - \$7FFF
10	\$D301 - 67	54017,101	\$4000 - \$7FFF
11	\$D301 - 63	54017,97	\$4000 - \$7FFF
12	\$D301 - 2F	54017,45	\$4000 - \$7FFF
13	\$D301 - 2B	54017,41	\$4000 - \$7FFF
14	\$D301 - 27	54017,37	\$4000 - \$7FFF
15	\$D301 - 23	54017,33	\$4000 - \$7FFF
Zurücksetzen der Speicherbänke			
N	\$D301 - FD	54017,253	\$4000 - \$7FFF

