

I S O – R O M E I N B A U H I N W E I S E

| |
|----------------------|
| ISO-ROM6 C71MNASC |
|----------------------|

Für einen Pauschalpreis von 20 DM bauen wir Ihnen Ihr ISO-ROM auch ein. Wenn Sie Ihr ISO-ROM selber einbauen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

I: Entfernen des Original-ROM's

Die Lage der einzelnen Bauteile auf Ihrer Platine entnehmen Sie bitte dem Lageplan im Anhang. Bei den Platinen der ISSUE ONE und ISSUE TWO war das ROM gesockelt. Hier müssen Sie also nur vorsichtig mit einem Schraubenzieher unter das ROM fassen, um es aus der IC-Fassung herauszuheben. Ab ISSUE THREE ist das ROM eingelötet. Falls Sie noch niemals einen IC ausgelötet haben, möchten wir dringend davon abraten damit beim ROM zu beginnen. Bitten Sie lieber einen Bekannten, der entsprechende Erfahrung hat, diese Arbeit durchzuführen oder machen Sie von unserem Einbauservice Gebrauch.

Allgemein gibt es zwei Wege das ROM auszulöten:

a) Im ganzen

Wenn Sie eine Entlötpumpe besitzen, können Sie versuchen das ROM im ganzen auszulöten. Saugen Sie die Lötstellen der einzelnen IC-Beinchen sorgfältig von Lötzinn frei. Vergewissern Sie sich, daß nirgendwo Lötzinn übriggeblieben ist. Versuchen Sie dann vorsichtig das ROM anzuheben. Wenden Sie keine übermäßige Kraft an! Prüfen Sie notfalls lieber nochmals alle Lötstellen und saugen übersehendes Lötzinn ab. Wenn eines der IC-Beinchen noch an seiner Lötstelle hängt und Sie den Baustein mit Gewalt anheben, besteht die Gefahr, daß Sie eine Leiterbahn von der Platine mit abziehen.

b) Beinchen für Beinchen

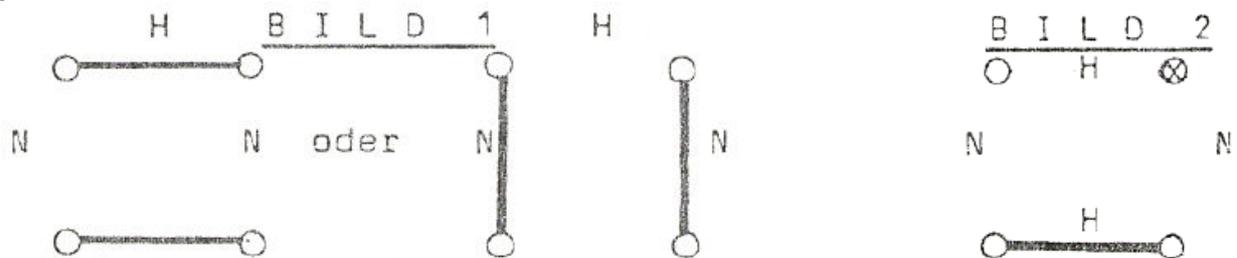
Der sicherste Weg für die Platine führt zur Zerstörung des Original-ROM's: Kneifen Sie mit einer Nagelschere oder spitzen Kneifzange alle Beinchen des IC's durch und entfernen Sie das Oberteil. Löten Sie dann die in der Platine verbliebenen Teile der Beinchen einzeln aus. In beiden Fällen sollten Sie die Löcher in der Platine mit der Entlötpumpe bzw. Entlötlitze sorgfältig von verbliebenem Lötzinn säubern, bevor Sie eine präzise 28-polige IC-Fassung einlöten.

Übrigens: Wenn Sie wirklich noch einmal das Original ROM benötigen sollten, für den Preis des EPROM's können Sie bei uns das Original ROM-Programm auf EPROM erhalten.

II: Die Hardwareerweiterung

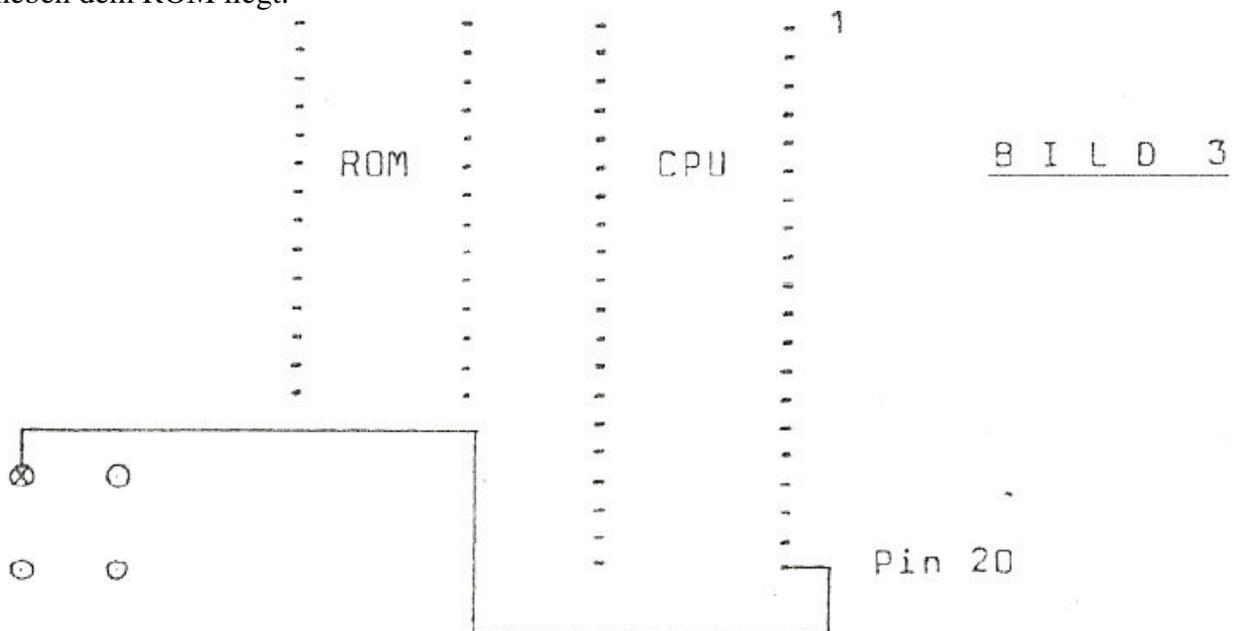
Damit Ihr ISO-ROM läuft, müssen Sie noch eine kleine Änderung an Ihrem SPECTRUM vornehmen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- 1) Entfernen Sie vor Beginn der Arbeiten unbedingt das Netzkabel, das Überspielkabel und das Antennenkabel von der Platine! Verwenden Sie für die Lötarbeiten bitte einen ElektroniklötKolben mit feiner Spitze.
- 2) Legen Sie die Platine jetzt so vor sich, daß die Bauteile oben liegen und der Edge-Connector von Ihnen weg zeigt. Wenn Sie eine ISSUE TWO Platine haben, entfernen Sie das Kühlblech. Auf der rechten Seite der Platine finden Sie vier quadratisch angeordnete Lötstellen, von denen jeweils zwei durch Drahtbrücken verbunden sind.



Wenn bei Ihrem Computer die Drahtbrücken zwischen den mit "H" bezeichneten Punkten gelötet sind, brauchen Sie nur die hintere Brücke zu entfernen. Wenn die Brücken um 90° verdreht, also zwischen den "N"-Punkten, eingelötet sind, entfernen Sie beide Brücken und löten Sie eine zwischen den vorderen "H"-Punkten wieder ein. Im Endeffekt müssen die Brücken so aussehen, wie auf dem Bild 2.

- 3) Drehen Sie die Platine jetzt so, daß die Lötseite oben liegt. Der Edge-Connector liegt nach wie vor hinten. Den mit ⊗ in der Zeichnung markierten Lötunkt verbinden Sie nun mit Pin 20 der CPU. Unabhängig von der ISSUE der Platine ist die CPU immer der große Baustein, der direkt neben dem ROM liegt.



Jetzt können Sie Ihr ISO-ROM in die vorbereitete IC-Fassung setzen. Achten Sie darauf, daß die kleine Kerbe im IC in Richtung Edge-Connector zeigt. (Wie bei allen anderen IC's) Ferner sollten Sie sicherstellen, daß alle Beinchen des IC's wirklich in der Fassung sitzen.

III: Reset und NMI-Taster

Es werden insgesamt 3 Leitungen benötigt. An beide Anschlüsse des Kondensators C27 löten Sie je einen Draht. (Hier wird später der Reset-Taster angeschlossen) Den dritten Draht löten Sie an R28. Wenn Sie diesen Draht über einen Taster mit Masse verbinden, wird ein NMI-Impuls ausgelöst.

Suchen Sie sich eine Stelle auf dem Gehäuse aus, unter der genügend Platz ist, und bringen Sie dort zwei prellfreie Taster an. Löten Sie dann wie im Lageplan skizziert die Drähte für die Taster an.

IV: Kontrolle

Vergewissern Sie sich, daß nirgendwo auf unbeabsichtigte Stellen der Platine Lötzinn herabgetropft ist, daß nirgendwo mehrere Lötstellen mit einem Lötzintropfen überdeckt sind und daß alle Lötstellen fest sind. Vergessen Sie nicht das Kühlblech wieder anzuschrauben, bevor Sie den Netzstecker verbinden.

Hier ist eine Aufstellung der häufigsten Fehler:

Symptom:

Der SPECTRUM kommt nicht in die Einschalt routine. Es erscheint nur eine Zufallsgrafik auf dem Bildschirm.

Ursache:

Sie haben bei der Hardwareerweiterung den Draht entweder an den falschen Löt punkt oder nicht an Pin 20 der CPU angeschlossen.

Beim Druck auf den NMI-Taster erscheint eine Zufallsgrafik. (der SPECTRUM stürzt ab)

Sie haben den NMI-Taster an den falschen Punkt des R28 angeschlossen.

Der Bildschirm bleibt nach dem Einschalten schwarz.

Es wird entweder ein Dauer-Reset (Dauer-NMI) ausgelöst. Ein Kurzschluß an den Leitungen oder Tastern wäre Schuld; Oder Sie haben bei der Hardwareerweiterung den Draht an den falschen Löt punkt (über Kreuz) angeschlossen.

V: Parallelbetrieb von mehreren ROM's

Wenn Sie mehrere ISO-ROM's oder ISO-ROM und Original-ROM parallel betreiben möchten, halten Sie sich an den im Anhang gegebenen Schaltplan.

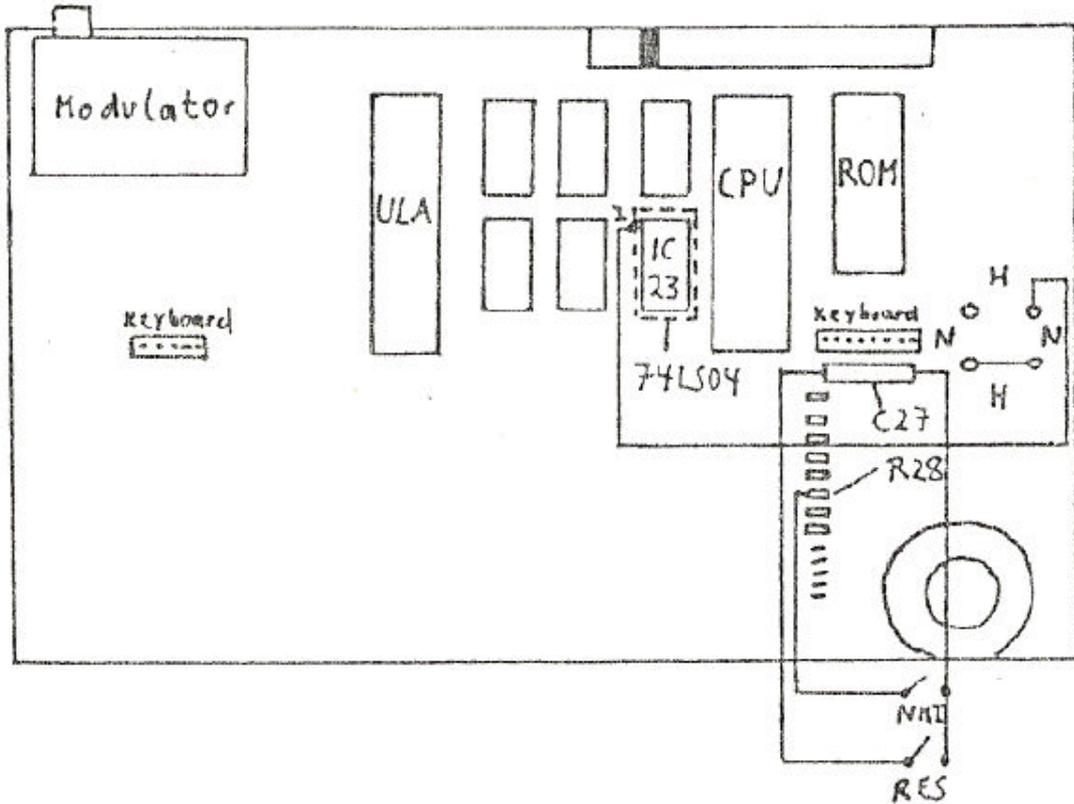
Sie benötigen einen 2-fach Umschalter, der die Aufgabe übernimmt, auf den Chip-Select Eingang der ROM's (Pin 20) entweder das ROMCS-Signal der ULA oder +5V zu legen.

Die beiden ROM's werden übereinandergelötet, wobei die beiden Steuereingänge (Pin 20 und 27) nicht miteinander verbunden werden. Pin 20 und 27 des oberen ROM's werden mit möglichst kurzen Leitungen direkt mit dem Umschalter bzw. dem mit ⊗ bezeichneten Löt punkt verbunden.

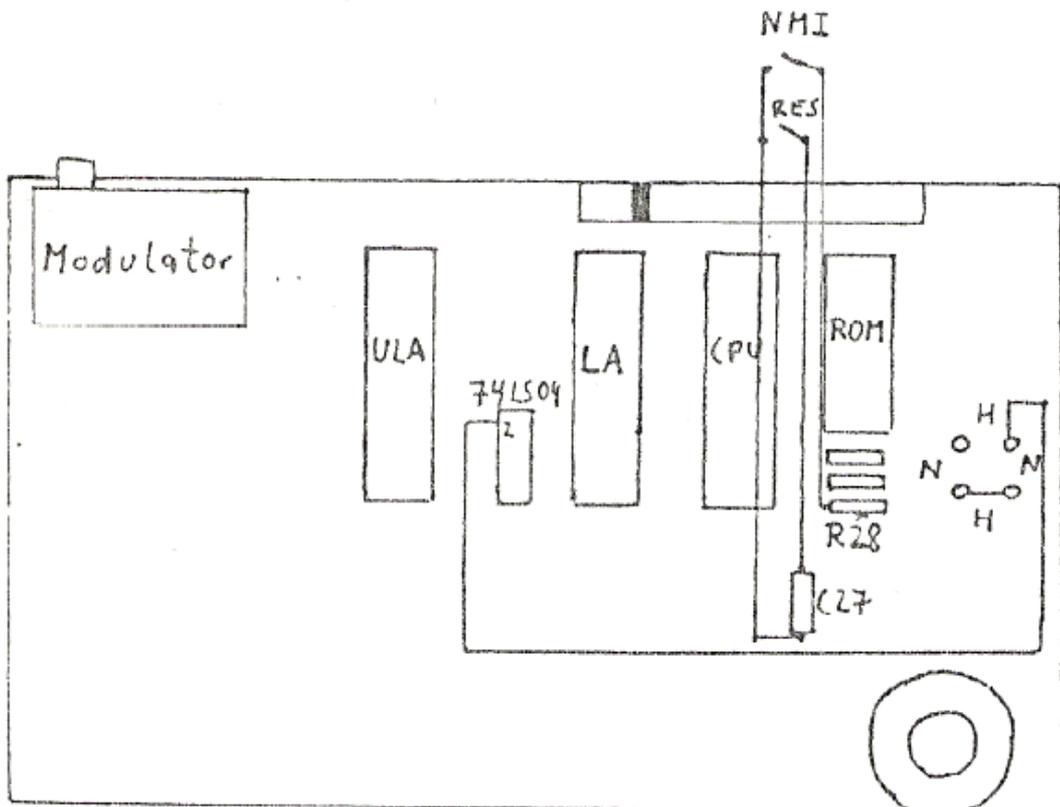
Ein Tip zum Umschalten: Wenn bei laufendem Computer der Umschalter betätigt wird, kann es zum Absturz kommen, wenn der Rechner gerade eine Routine im ROM abarbeitet. Dies liegt einfach daran, daß während des Umschaltvorganges für einen kurzen Moment überhaupt kein ROM eingeschaltet ist. Eine Ausnahme hiervon macht nur die "PAUSE"-Routine. Geben Sie also vor dem Umschalten "PAUSE" gefolgt von Enter ein. Wenn man in laufenden Programmen umschalten möchte, sollte man eine Stelle abwarten, an der möglichst keine ROM-Routine benutzt wird (häufig das Warten auf einen Tastendruck im Menü).

VI: Anhang

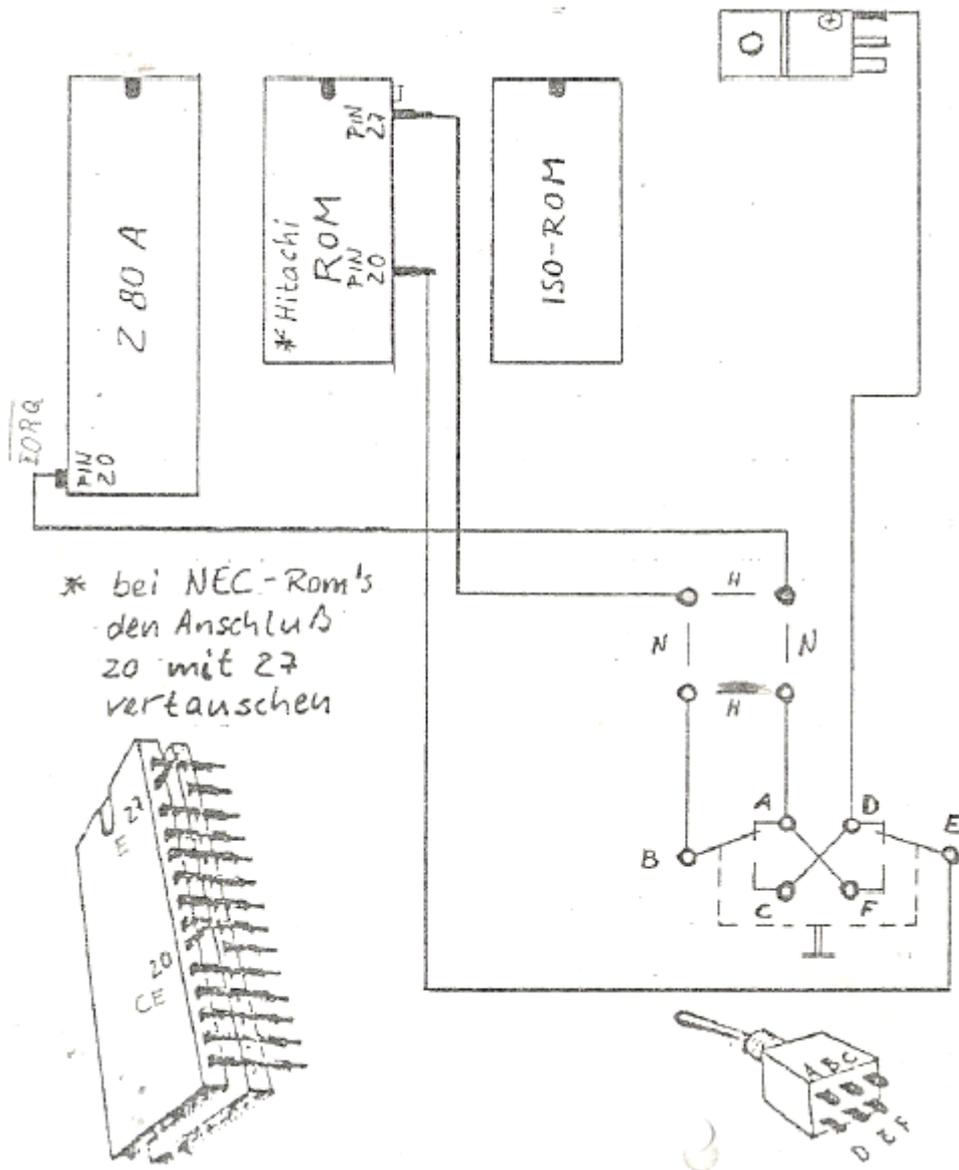
LAGEPLAN FÜR ISSUE TWO/ISSUE THREE



LAGEPLAN FÜR ISSUE 6



Original-ROM / ISO-ROM



doppeltes ISO-ROM

