
Multiprom

Ich will hier gar keine lange Begrüßungsrede halten. Also gleich zum Eingemachten.

- [Anschluß des Multiprom](#)
- [Installation der Software](#)
- [Treiberinstallation für NT](#)
- [Test nach dem ersten Einschalten](#)
- [Was wird in welchem Programmiersockel programmiert ?](#)
- [Software Updates und Support](#)
- [Hardware-Probleme](#)

Beschreibung der Einzelmodule

- [Atmel AVR Modul](#)
- [EPROM Modul](#)
- [EEPROM Modul](#)
- [FLASH Modul](#)
- [GAL Modul](#)
- [MCS8051 Modul](#)
- [Microchip PIC Modul](#)
- [Serielle Speicher Modul](#)

Wichtiges !! * Hier auf jeden Fall einmal reinsehen *****

- [Allgemeine Hinweise](#)
- [Wichtiges zum Eprommer](#)
- [Wichtiges zum EEprommer](#)
- [Wichtiges zum Flashprommer](#)
- [Wichtiges zum PIC-Prommer](#) **Das könnte sonst Geld kosten**
- [Wichtiges zum SerialPrommer](#)
- [Wichtiges zum 8751Prommer](#)
- [Wichtiges zum GAL-Prommer](#)

Anschluß des Multiprom

Der Multiprom kann an einem beliebigen **freien** Druckerport angeschlossen werden.

Vorsichtshalber sollten der Multiprom und der Rechner dabei nicht eingeschaltet sein. Sub-D-Kabel anschliessen, Netzteil anschliessen und fertig.

Es ist nicht möglich den Multiprom hinter einem Parallelport-ZIP anzuschliessen. Auch Elektronische Druckerumschalter werden mit dem Multiprom nicht zusammenarbeiten, ebensowenig wie CD-ROM-Laufwerke oder Scanner am Parallelport. Der Anschluß an einem mechanischen Druckerumschalter ist möglich. Siehe aber auch [Hardware-Probleme](#). Wenn bereits eines dieser Geräte am Mainboard angeschlossen ist kann der Multiprom an einer Parallelportkarte angeschlossen werden. Dabei ist er nicht besonders wählerisch. Die billigste Karte ist gut genug. Auch eine modifizierte Druckerkarte die nicht mit den Standardadressen arbeitet ist möglich. Der Port des Multiprom muß im Standard-Druckermodus laufen, **nicht** im EPP oder ECC Mode !! Wird der Multiprom direkt am Mainboarddruckerport angeschlossen muß dieser im BIOS unter Chipset-Features o.ä. auf SPP eingestellt werden. Auch die Druckerkarte muß entsprechend eingestellt werden.



oder weiter mit:

Installation der Software

Alle Dateien aus dem **Multiprom**-Verzeichnis der CD in ein eigenes beliebiges Verzeichnis kopieren.

MFC42.DLL und **MSVCRT.DLL** ins **Windows\System** Verzeichnis kopieren wenn sie nicht schon dort sind. Unter Eigenschaften sollten die Versionsnummern beachtet werden. DLL's mit neueren Versionsnummern nicht überschreiben ! Wer ganz sichergehen will kann vorsichtshalber **MFC42.DLL** und **MSVCRT.DLL** direkt in das Verzeichnis des Multiprom kopieren !

Jetzt entweder Verknüpfungen für die benötigten Einzelmodule anlegen oder nur eine Verknüpfung auf das Programm **Menue.exe** anlegen. Damit können alle Einzelmodule gestartet werden. Das Arbeitsverzeichnis der Verknüpfungen muß das Verzeichnis des Multiprom sein.

Hinweis: Der Multiprom benutzt eine eigene INI-Datei in seinem Stammverzeichnis. Systemregistrierung oder INI-Dateien im Windowsverzeichnis werden nicht zugemüllt. Damit vereinfacht sich auch die Deinstallation. Verzeichnis des Multiprom löschen und weg ist er. Die beiden DLL-Dateien werden von vielen anderen Programmen benutzt und sollten bleiben wo sie sind, wenn sie vorher auch schon im System-Verzeichnis waren.

Treiber-Installation für NT:

Die benötigten Programme zur Installation der Hardwaretreiber liegen im **WinNT**-Verzeichnis.

GIVEIO.SYS ist ein Freeware-Treiber zur Freigabe von IO-Adressen. Author: Dale Roberts. Er kann auch für eigene Hardwareprojekte unter NT verwendet werden. Siehe dazu Install.txt. **GIVEIO.SYS** wird für den Multiprom mit **LOADDRV.EXE** von Paula Tomlinson installiert und deinstalliert.

- **GIVEIO.SYS** ins **winnt\system32\drivers**-Verzeichnis kopieren.
- **LOADDRV.EXE** starten
- Namen und Pfad des Treibers eingeben, also **winnt\system32\drivers\giveio.sys**. Leider ist als Pfad **windows** und nicht **winnt** voreingestellt. Bitte ändern !!
- Auf **Install** klicken
- Wenn der Treiber gefunden wurde ist er installiert aber noch nicht gestartet. Zum starten auf **Start** klicken.
- Unter Einstellungen -> Systemsteuerung -> Geräte **GIVEIO.SYS** suchen und die Startart des Treibers auf Automatisch ändern.
- Der Treiber steht jetzt nach jedem Start von NT zur Verfügung.

Zum Deinstallieren wieder **LOADDRV.EXE** starten. Namen des Treibers eingeben. Sicherheitshalber erst auf **Stop** drücken. Dann auf **Remove**. Weg ist er. Möglicherweise noch von Hand im **winnt\system32\drivers**-Verzeichnis löschen wenn nicht mehr benötigt.

Der Multiprom ist übrigens kein **Plug and Pray** Gerät.

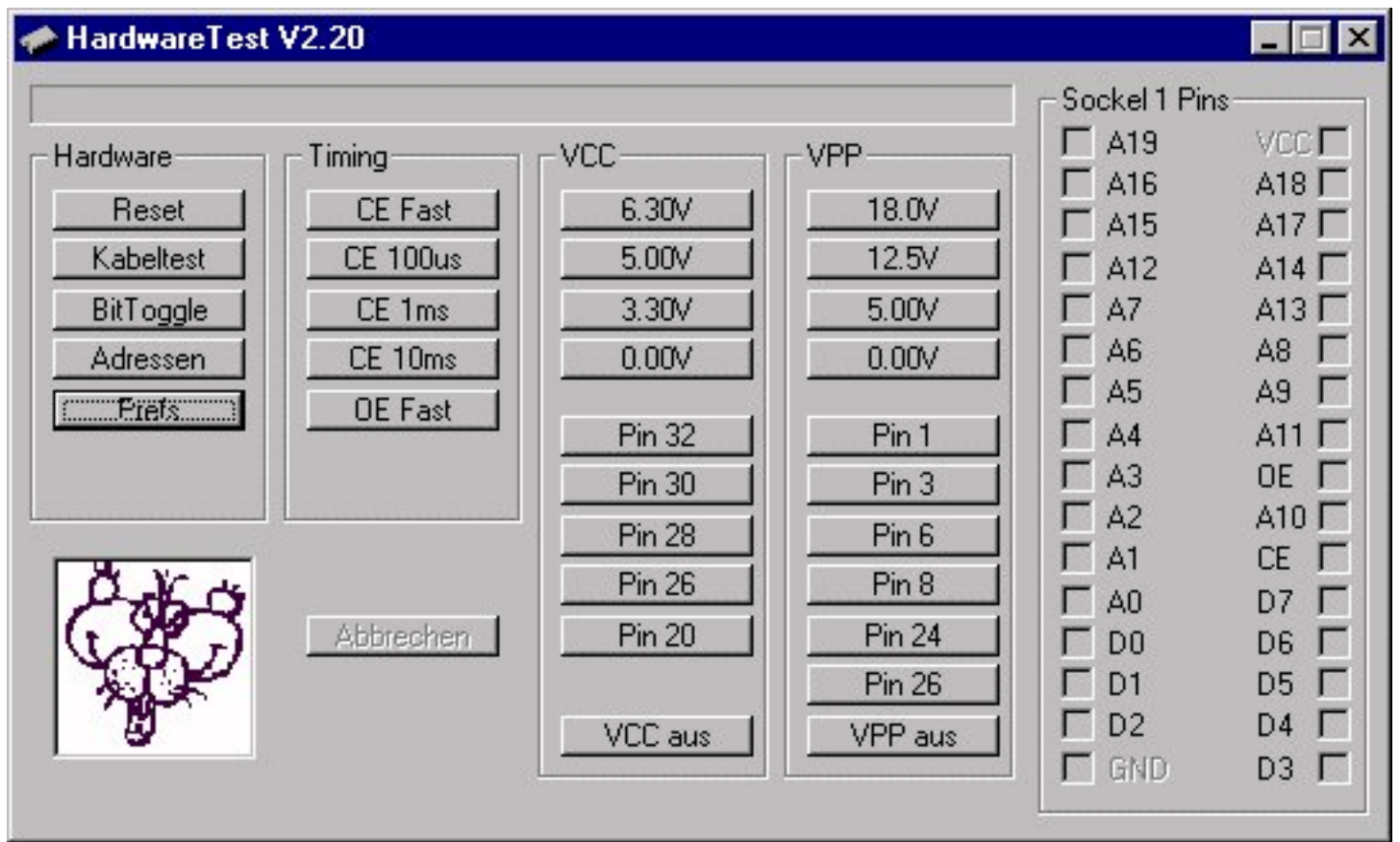


oder weiter mit:

Erster Test des Multiprom

Zunächst alle Programme beenden die irgendwie mit dem Parallelport arbeiten. Dann sollte erst das Hardwaretestprogramm gestartet werden um die Kabelqualität grob zu prüfen. Wenn der Multiprom nicht zu finden ist erscheint eine Meldung mit möglichen Fehlerursachen. Wenn der Brenner angeschlossen und eingeschaltet ist einfach auf **Ok** drücken. Vermutlich stimmt nur die Portadresse nicht. Die kann im nächsten Dialog eingestellt werden. Die Standarddruckeradressen sind die ersten drei in der Liste. Ist die Portadresse bekannt aber nicht in der Liste, dann von Hand im Feld "Portadresse" eintragen z.B. 0x300. Adresse also einstellen und auf **Ok** drücken. Wird der Brenner wieder nicht gefunden startet das Programm im Demomodus. Um noch andere Adressen auszuprobieren Programm erst einmal beenden und erneut starten. Stimmt die Adresse aber das Programm will nicht starten, dann siehe erstmal unter [Hardware-Probleme](#) nach.

Vor dem eigentlichen Programmstart erscheint noch eine Warnung die ernstzunehmen ist, also bitte lesen.



Alle Tests die länger dauern können mit dem **Abbrechen** Knopf beendet werden. Insbesondere die Zeitmeßschleifen. Die laufen nämlich endlos. Als erstes sollte aber der **Kabel Test** durchgeführt werden. Dabei werden alle Datenleitungen hochgezählt und zurückgelesen. Die Abschlußmeldung sollte Lesefehler = 0 angeben. Sonst siehe [Hardware-Probleme](#). Danach der **BitToggle** Test. Dabei kippen soviele Bits wie nur möglich gleichzeitig um. Werden auch hier keine Fehler gemeldet ist das verwendete Kabel ok. Sonst siehe [Hardware-Probleme](#).

Wenn der Multiprom nicht selbstgebaut ist, ist er jetzt einsatzbereit !! Aber erst das Hardwaretestprogramm beenden !



Alle anderen weiterlesen !

Wer das Gerät selbst gebaut hat sollte jetzt auch noch die Spannungen VCC und VPP kontrollieren. Die Pinnummern beziehen sich auf den 32poligen Programmiersockel. Pin 1 ist da wo der Hebel ist.

Die Masse des Multimeters muß an Pin 16 angeschlossen werden. Die Spannungen können mit den oberen Knöpfen eingestellt werden. Sie müssen aber noch mit Hilfe der darunterliegenden Knöpfe auf die Pins geschaltet werden. Erster Klick einschalten, zweiter Klick ausschalten. Alle Pins sollten einmal eingeschaltet und die Spannung kontrolliert werden. Die VCC und VPP Spannungen können bis auf eine Kombination (**Pin26**) zusammen eingeschaltet werden. Sobald eine Spannung eingeschaltet ist, ist der kleine Teufel zu sehen. Mit **Vcc aus** bzw. **Vpp aus** werden alle Pins wieder deaktiviert. Ein **Reset** schaltet VCC und VPP aus. VCC sollte **maximal um 0,125V** abweichen, VPP **maximal um 0,25V** !! Sonst ist irgendetwas falsch bestückt.

Auf der rechten Seite ist die Belegung des 32poligen Sockels zu sehen. Wenn das Hardwaretestprogramm ohne Fehlermeldung gestartet ist müssen alle Pin's am Gerät auf Null sein. Mit den Checkboxen neben der Pin-Bezeichnung kann der jeweilige Pin an- und ausgeschaltet werden. Auch mehrere zur selben Zeit. Die Spannung am eingeschalteten Pin muß zwischen 3,8V und 5V liegen. Alle Pins wo auch VCC, VPP aufgeschaltet werden können liegen ungefähr bei 4V. Alle anderen fast auf 5V. Die Pins können mit Reset alle zusammen wieder deaktiviert werden.

Stimmt alles, einmal **Reset** drücken und das Programm verlassen. Das Gerät ist einsatzbereit.

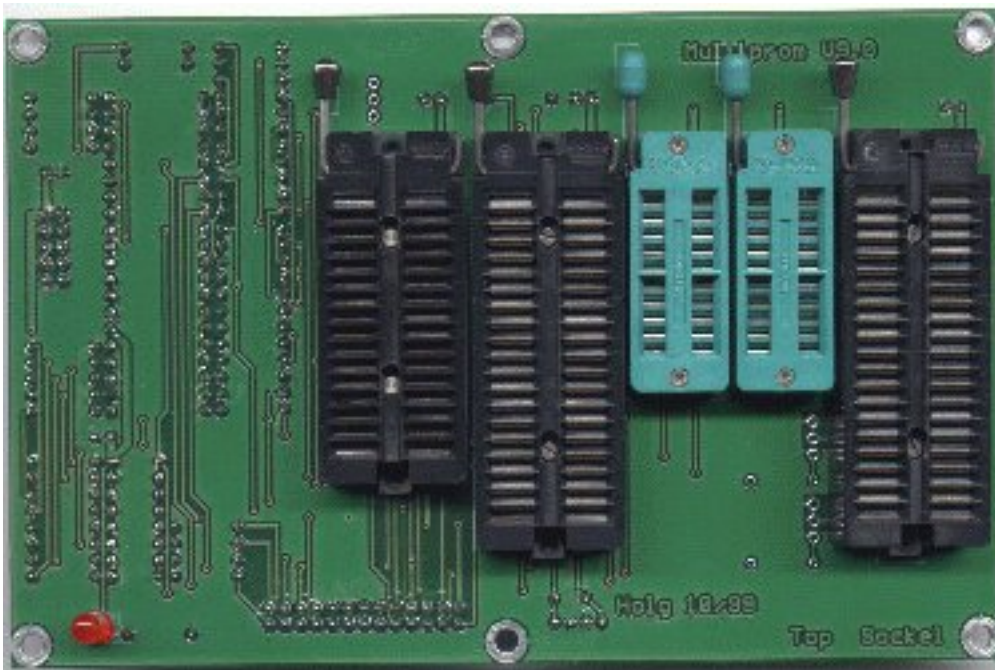
Die Zeitmessungen kann man sich sparen, die sind nur zu Diagnosezwecken für mich in diesem Programm.

Ebenso der Knopf **Adressen** und **Lightshow**.

Viel Spaß noch mit dem Brenner und 

Was wird in welchem Sockel programmiert ?

Obere Platine mit allen Programmiersockeln:



Die Bestückung der Sockel ist abhängig davon welche Bausteine programmiert werden sollen.

Nummerierung von links nach rechts.

Socket 1	Socket 2	Socket 3	Socket 4	Socket 5

EPROM's, EEPROM's, FLASH, GAL's, I2C- SPI-Microwire Speicher, AVR Controller AT2323, AT2343 und größere über Adapterkabel	87C51 und viele Verwandte, AT89C51-55	AT89C1051,2051 AT90S1200,2313 AVR im DIP40 Gehäuse über Adapterkabel	PIC16C F84, PIC16C71, PIC12C508, PIC12C671 und ähnliche PIC's im DIP8 und DIP18 Gehäuse	PIC16F873, PIC16C63,64,73,74 und ähnliche PIC's im DIP28 und DIP40 Gehäuse
--	--	--	--	---

Die zu programmierenden Bausteine werden je nach Sockel unterschiedlich eingesetzt.

Grundsätzlich gilt : Pin 1 bzw. die Kerbe im Gehäuse der Bausteine zeigt **immer** nach oben zum Hebel.

Sockel 1: Alle Bausteine werden am **unteren Ende** eingesetzt.

Sockel 2 + 3: Die Bausteine passen genau in den Sockel.

Sockel 4 + 5: Alle PIC's werden am **oberen Ende beim Hebel** eingesetzt.

Vor jeder Aktion wird eine Meldung angezeigt die dazu auffordert den Baustein einzusetzen. Dort wird auch beschrieben in welchem Sockel und wie er einzusetzen ist. Diese Anweisung ist **peinlichst genau** zu befolgen !! Wer das nicht tut muß damit rechnen das der eingesetzte Baustein **sofort** zerstört wird.



Software Updates und Support

Software-Updates sind auf folgender Seite zu bekommen.

<http://home.t-online.de/home/holger.klabunde/multiupd.htm>

Support ist nur per E-Mail möglich. Das ist die beste Lösung. So kann das Problem in Ruhe durchdacht und ausführliche Tipps zur Fehlersuche gegeben werden. Am Telefon dürfte das ziemlich teuer werden. Bis jetzt wurden alle Probleme mit dem Multiprom auf diese Weise schnell und erfolgreich gelöst.

Probleme an holger.klabunde@t-online.de senden.

Falls Probleme auftauchen bitte eine möglichst genaue Fehlerbeschreibung bzw. die Fehlermeldungen des Multiprom angeben. Brenndateien bitte nur auf Anforderung zumailen !



Hardware-Probleme

Der Parallelport muß im Standarddruckermodus laufen. Nicht im ECC oder EPP Modus. Beim Mainboarddruckerport im BIOS umschaltbar.

Einige Mainboards liefern am Druckerport scheinbar zu kleine Pegel. Bei einem Bekannten funktionierte der Brenner nicht am Mainboarddruckerport eines alten P90 Boards. Der Drucker lief aber. Da hilft nur eine zusätzliche Druckerkarte (ca. 15-20DM). Mit den billigsten Karten funktioniert der Brenner komischerweise immer sehr gut.

Mechanische Druckerumschalter im 20-30DM Bereich sind meistens von übler Qualität. Nach ca. 50 mal umschalten konnte mein 4fach Umschalter nicht mehr mit fühlbarem Druckpunkt in die mittleren Positionen gebracht werden. Auch die Kontakte schlossen nicht mehr richtig ohne etwas den Schalter hin und her zu drehen. Zweifachumschalter sind eventuell etwas zuverlässiger.

Es gibt Sub-D Kabel von so schlechter Qualität, daß bei den Übertragungsgeschwindigkeiten des Brenners Übersprechen zwischen den Leitungen auftritt. Auch die Kontakte in Buchse/Stecker verbinden manchmal nicht richtig. Solche Kabel lassen sich mit dem BitToggle Test und/oder dem Kabeltest entlarven. Der Brenner arbeitet bei guter Kabelqualität auch mit 10m Kabel und mehr.

Wenn der PC aus ist kann aus dem Brenner ein leises Pfeifen kommen. Das sind die REED-Relais. Besser den Brenner mit oder nach dem PC einschalten. Beschädigungen sind bisher aber nicht aufgetreten.

Sonstige mögliche Fehlerquellen:

Sub-D-Kabel hat nicht alle 25 Pin's durchgeschleift. Der Brenner braucht alle Leitungen des Druckerports.

Fälschlicherweise das Nullmodemkabel ausprobiert ?

Gender-Changer sind eine feine Sache. Man sollte aber die Schrauben an den Seiten benutzen um sie festzuschrauben. Sonst reicht der kleinste Ruck um das Kabel ein wenig herauszuziehen. Ich weiß, mach ich auch nicht immer. Dasselbe gilt für Sub-D-Kabel.

Bei Bausätzen:

Wenn Bausteine mal programmiert werden und mal nicht, bzw. nach einiger Zeit ausfallen solltest du mal dein Netzgerät kontrollieren ob es auch wirklich genug Strom liefert. Die Spannungsangaben für das Netzteil beziehen sich auf den Nennstrom nicht die Leerlaufspannung. 12V Steckernetzteile haben Leerlaufspannungen von 18V und höher. Die brechen aber zusammen wenn sie belastet werden. Optimal ist ein Trafo mit 1x18V~ oder 2x9V~ / 177mA / 3,2VA oder mehr Leistung bzw. Strom.



Allgemeine Hinweise

Grundsätzlich kümmern sich die Programme nicht um das Multitasking von Win95. Sie transportieren nur mit Vollgas Daten zum Parallelport. Andere zeitintensive Programme sollten erst beendet werden. Also bitte nicht nebenbei versuchen CD's zu brennen oder im Internet zu surfen. Dies gilt allerdings nur für den Fall daß der Brenner eine Aktion wie Prüfen oder Brennen usw. durchführt. Wenn die Oberfläche auf eine Eingabe wartet verbraucht das Programm nicht mehr Leerlaufzeit als andere auch.

Eine Besonderheit des Multiprom ist daß die Brenndateien für jeden Programmiervorgang neu geladen werden. Der Programmcode kann geändert werden solange die Oberfläche des Multiprom im Leerlauf auf Eingaben wartet. Das ist keine Selbstverständlichkeit für Programmiergeräte. Bei vielen muß jedesmal die Brenndatei von Hand neu geöffnet werden wenn der Inhalt sich geändert hat.

Es ist möglich z.B. die Oberfläche für serielle EEPROM's und die für PIC's zur selben Zeit auf dem Windows-Desktop zu öffnen. Sie können aber nur abwechselnd auf den Brenner zugreifen. Dadurch kann man wechselweise PIC's und einen I2C-EEPROM für Konfigurationsdaten programmieren ohne jedesmal den neuen Hersteller und Baustein auswählen zu müssen. Das spart Zeit und damit Geld ohne Ende. Damit ist der Multiprom optimal für die Entwicklung geeignet. Es ist aus organisatorischen Gründen nicht möglich die Oberfläche für z.B. PIC's zweimal zu öffnen.



Wichtiges zum Eprommer

Alle EPROM's mit einem ??? vor dem Namen nur auf eigene Gefahr benutzen. Die Werte dieser EPROM's habe ich aus einer Liste mit unbekannter Quelle. Die Angaben sind einigermaßen schlüssig. Die Bausteine die schon in meiner Liste standen stimmten überein.

Ältere Eproms ohne 'C' im Namen können Probleme bereiten. Alle Adress- und Datenleitungen sind durch Längswiderstände geschützt. Es kann sein das der Pegel durch zu hohe Ströme in die Adress- bzw. Datenleitungen so weit zusammenbricht, daß Low- und besonders Highpegel nicht mehr ausreichen. Manchmal hilft es den Baustein mehrmals zu programmieren, oder die Brennzeit zu verlängern. Wie stabil der Inhalt der Epromzellen dann ist, kann ich aber auch nicht sagen. Dies gilt insbesondere für EPROM's die eine Programmierspannung von 21V bzw. 25V haben.

OTP-Eprom's (One Time Programmable) im Plastikgehäuse sind mit dem Brenner programmierbar. Sie sind nur nicht mehr löscherbar.



Wichtiges zum EEprommer

Einige EEPROM's können vom Multiprom leider nicht im Pagemode programmiert werden. Die ByteLoad-Zeit wird überschritten und die Programmierung abgebrochen. Bei diesen Bausteinen Pagewrite abschalten und byteweise programmieren.



Wichtiges zum Flashprommer

Bei Flashbausteinen die nur Sectorweise beschrieben werden können, z.B. Atmel und einige SST-Typen, kann öfter ein Timeout-Fehler bei der Programmierung auftreten. Die Pageloadzeit wird überschritten. Durch mehrfaches anklicken von [Wiederholen](#) auf dem Dialog der Fehlermeldung wird der Baustein aber trotzdem korrekt programmiert.

Ich rate davon ab eigene Bausteine selbst zur Liste hinzuzufügen !

Für viele Bausteine mußte ich spezielle Programmteile anfertigen. Datenblätter für neue Bausteine lieber bei mir einreichen. Das anfertigen einer User-Liste mit den Daten aus meiner Liste ist aber ohne Probleme möglich.

Der Ersatz eines Flashbausteines durch einen derselben Größe, aber eines anderen Herstellers kann voll in die Hose gehen. Solange der Flash nur gelesen wird gibt es keine Probleme. Wird der Flash aber in der Schaltung auch beschrieben, wird das mit größter Wahrscheinlichkeit schiefgehen. Flashbausteine haben unterschiedliche Programmierzeiten, und auch unterschiedliche Kommandofolgen für die Programmierung.

Einige Flashbausteine haben eine programmierbare Bootsectorprotection. In allen Datenblättern die ich bis jetzt gefunden habe, ist nicht beschrieben wie diese aktiviert oder rückgängig gemacht werden kann. Falls ein Flash sich nicht programmieren läßt, könnten einer oder mehrere Sektoren geschützt sein. Bei den 29Fxxx Typen und bei 28Fxxx Typen ab 28F040 vorhanden. Nicht zu verwechseln mit der Software Data Protection einiger Flashtypen. Die kann deaktiviert und der Flash neu programmiert werden.



Wichtiges zum PIC-prommer

Security-Bits der PICs nicht aktivieren !! wenn nicht unbedingt nötig. MICROCHIP empfiehlt PIC's im Keramikgehäuse mit Löschenfenster **nicht** mit einem Leseschutz zu versehen !! Das Löschen dieser Zellen wird von MICROCHIP nicht immer unterstützt. Das könnten die wenigstens im Datenblatt vermerken und nicht im hintersten Winkel der Homepage!! In neueren Datenblättern wird dann doch darauf hingewiesen.

Die Security-Bits im Configurationword **nur** bei OTP PIC'S oder bei PIC's die mit einem Gerät verkauft werden auf schützen setzen. Die Security-Bits lassen sich oft nach dem programmieren des PIC's nur sehr schwer löschen. Bei einer 10er Serie von 16C73 im UV-Gehäuse ließen sich die PIC's fast alle zur selben Zeit scheinbar nicht mehr löschen. Beim Auslesen waren keine 0x3FFF Leerzellen vorhanden sondern alle Zellen mit 0x007F gefüllt. Auffälligerweise war das Configurationword nicht ganz gelöscht worden. Die SecurityBits standen auf 0. Damit war der PIC trotz gelöschtem Programmspeicher immer noch kopiergeschützt und als Nebeneffekt auch schreibgeschützt. Erst nach mehreren 15Min. Löschvorgängen (min. 3, oft 10 und mehr) gingen die Security-Bits wieder auf 1. Setzt man die Security-Bits nicht auf 0 läßt sich ein PIC16C73 in ca. 5 Minuten wieder löschen. Ein PIC16C73A ließ sich gar nicht mehr löschen. **Teurer Schrott.**

Beim PIC16C84 kann trotz Leseschutz der Baustein immer wieder programmiert werden. Das muß nicht so bleiben. Also besser den Leseschutz nicht setzen wenn nicht unbedingt nötig. Im Datenblatt für einen neuen 16F84A habe ich gelesen daß der nicht wieder gelöscht und neu programmiert werden kann wenn die Protection Bits im Configurationword auf schützen gesetzt werden. Also aufpassen und im Zweifelsfall die Datenblätter lesen.

RC-Calibration Wert

Bei den PIC12C5xxx und auch bei zukünftigen PIC's gibt es einen Kalibrierwert für den internen RC-Oscillator.

In der Bauteilliste erscheinen für diese PIC's zwei unterschiedliche Typen:

- OTP im Plastik-Gehäuse
- UV-Eprom Gehäuse

Das hat folgenden Grund:

Der Kalibrierwert liegt an der letzten Adresse im Programmspeicher und ist damit ungewollt falsch programmierbar. Beim Plastikgehäuse verhindere ich eine Änderung dieses Wertes indem ich für die höchste programmierbare Zelle eine Adresse unter dieser Zelle angebe.

Bei den UV-Eprom Typen **!!! muß !!!** dieser Wert vor dem Löschen mit UV-Licht oder dem ersten Programmieren einmal ausgelesen werden. **Der Wert wird sonst zerstört !**

Deshalb bei diesen Typen einmal den Kalibrierwert auslesen und mit einem feinen Permanentstift auf die Unterseite des PIC's schreiben. Dort kann er kaum verlorengehen weil ein verwischen ohne verbiegen der Pins fast unmöglich ist. Für diese Typen taucht vor dem Programmieren ein Fenster

auf wo die Eingabe des Wertes verlangt wird. Danach kann er wieder programmiert werden. Umständlich, aber leider nicht anders zu machen. Wer nur externe RC's oder Quarze benutzt, kann sich diese Prozedur sparen und den RC-Check abschalten.



Wichtiges zum Serialprommer

Zum Programmieren von Microwire Bausteinen muß ein kleiner Adapter gebastelt werden. Microwire Bausteine haben an der Stelle wo normale Bausteine im DIP8 Gehäuse Masse (Pin4) haben, den Datenausgang. Masse liegt an Pin5. Ein Hoch an (besser Tief über) die Konstrukteure.

Ein bißchen Lochrasterplatte, ein DIP8 Präzisockel und zwei 4polige extralange Stiftleisten beheben diesen Fehler.

Vorgehensweise:

Präzisockel einlöten. Stiftleisten auf beiden Seiten einsetzen, nicht einlöten ! Der schwarze Teil liegt auf der oberen Seite der Lochrasterplatte. Platine auf den Kopf legen und solange kräftig drücken, bis die Stiftleisten nicht mehr über den Sockel hinausragen. Beim anlöten der Stiftleisten ein Stück Lochrasterplatte über jeweils zwei der Pins legen, zum ausrichten der Stiftleisten. Die Pins 1,2,3 und 6,7,8 werden 1:1 mit dem Sockel verbunden. Die Pins 4 und 5 müssen gekreuzt werden. **Fertig.**

WriteProtection aller Bausteine nicht aktivierbar.

Wenn ein Baustein Fehler beim Verify meldet PageWrite deaktivieren und im SingleByte Modus nochmal versuchen.

Write Protection

Einige Microwire EEPROM's haben ein WriteProtect-Bit das nur einmal programmiert werden kann. Danach ist der Baustein gar nicht mehr beschreibbar oder nur bis zur Adresse im ProtectRegister. Das sind meist die Typen mit einem 'S' im Namen.

Ein XLS93C46 von Exel ließ sich nur bis zur 7.Adresse programmieren. Auch das zurücksetzen des Protectregisters half nicht. Chiplab schaffte auch nicht mehr Adressen. Ich habe leider versäumt mir den Wert im ProtectRegister vor dem Löschen anzusehen (wie nachlässig von mir).



Wichtiges zum 8751prommer

Nicht-CMOS 8751 Controller mit 21V Programmierspannung nicht programmierbar. Die fressen zuviel Strom ! Oder 6MHz sind zuviel für die alten Dinger.

Lockbits können nur aktiviert werden, wenn sie auch tatsächlich vorhanden sind.



Wichtiges zum GALprommer

Beim GAL18V10B kann die Signatur nicht gelesen werden. Es erscheint eine Fehlermeldung beim programmieren. Die Signatur wird aber korrekt programmiert. Das habe ich mit einem Industrieprogrammer festgestellt. Wenn die Meldung bei Matrix und Sync keine Fehler anzeigt ist der Baustein funktionsfähig. Die Signatur dient nur zu Identifikationszwecken und hat keinen Einfluß auf die Funktion.

