



# *FlashModul*

Hardware

Spezifikation

Programmbeschreibung

Document Revision: 1.10

Document Status: Released

Date last changed: 27.07.03

Written by: Sven Freitag

Comments: Software Rev. 1.00

## 1. Allgemeines zum FlashModul

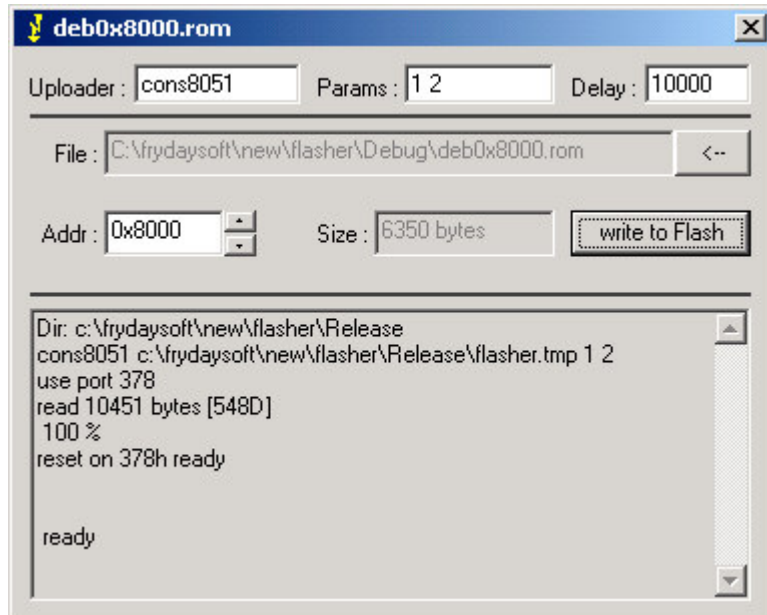
Das FlashModul ist ein Aufsatzmodul für das uC-Board (8051) und kann über das Board intern programmiert werden. Das Modul unterstützt die Flash-IC's 29C512 und 29C010 von ATMEL.

Das FlashModul unterstützt drei Betriebsarten (per Jumpereinstellung):

- 1) ROM-Speicher im Bereich von 0x0000-0xFFFF
- 2) ROM-Speicher im Bereich von 0x8000-0xFFFF, so daß weiterhin der onboard-RAM genutzt werden kann
- 3) Interne Programmierung über das Memoryfenster 0x8000-0xFFFF

Für die interne Programmierung müssen noch zwei Leitungen vom FlashModul zum uC-Board gesteckt werden. Es handelt sich hierbei um die A15-Leitung des Flashmodules die am uC-Board mit P1.0 zu verbinden ist, und um die WRITE-Leitung (/WR) des FlashModuls die mit JP3 des uC-Boards zu verbinden ist.

Der Flashprogrammer (Win32) zum Beschreiben des Modules:



Die Programmierung des Flash's ist sehr einfach und komfortabel, da ein Flashprogrammer für das uC-Board zur Verfügung steht. Das zu programmierende (Binär)File wird in den Programmer geladen und es wird noch die Zieladresse eingegeben. Den Rest erledigt dann der Programmer automatisch.

Zusätzliche Statusinformationen beim Programmieren sendet das uC-Board über seine serielle Schnittstelle mit 9600 8N1.

Hinweis: Bei Flashs mit 1MB ist A16 manuell zu setzen !!!

Zum Programmieren des Flash's wird eine kleines Maschinencodeprogramm sowie die zu programmierenden Daten in den „virtuellen EPROM“ (onboard RAM) des uC-Boards übertragen. Dazu erzeugt der Flashprogrammer automatisch das Binärfile (flasher.tmp) und läßt dieses von dem Tool cons8051 durch Aufruf mit den entsprechenden Parametern in den onboard RAM transferieren und ausführen. Mit dem Delay-Wert wird die Zeit angegeben, die dem uC-Board zum Programmieren zur Verfügung steht, bevor ggf. das nächste Binärfile in den onboard RAM transferiert wird. Soll der gesamte Flash programmiert werden (max 64KB), so kann aufgrund der Größe des onboard RAM die Programmierung des Flash's nur in mehreren Teilprogrammierungen ausgeführt werden. Dies wird aber alles schon automatisch von dem Flashprogrammer erledigt. Die eigentliche Programmierung des Flash erfolgt durch das Maschinencodeprogramm, das im onboard RAM ausgeführt wird. Diese kleine Programm sendet seine Statusmeldungen über die serielle Schnittstelle mit 9600 8N1. Mit einem Terminal können diese Informationen am PC angezeigt werden. Hierdurch kann der Delaywert an PC's angepaßt werden, wo der Defaultwert des Delay's Probleme bereiten sollte (flashen nicht komplett wenn neues Prog-File gesendet wird).

Der Schaltplan des FlashModules:

