

Batch-Datei für AVRDUDE

Am Beispiel der DM-Programmierung: *AvrDudeDM.bat*

```
cls
echo off
:AVRDUDE
set PrgPath=\\xxx\Proj\Q_Kontrolle\Pruefstaende\PRE\ICT\_AVRDUDE
:Programmer
set Programmer=avrispmkII
set Port=usb
:Projekt
set Device=m16
set ProjektPath=T:\Projekte\2-MZ\DM_DriveModul\2_Software
set HexFile=DM10Kernal.hex
set EEPFile=IOMKern.eep
set lfuse=0x3F
set hfuse=0xD9
set efuse=0xFF

goto start1
goto EndeBatch

:start1
%PrgPath%\avrdude -c %Programmer% -P %Port% -B 100 -p %Device% -e -U lfuse:w:%lfuse%:m -U
hfuse:w:%hfuse%:m
if %errorlevel%==1 goto ErrorFuses
%PrgPath%\avrdude -c %Programmer% -P %Port% -B 20 -p %Device% -D -U
flash:w:%ProjektPath%\%HexFile%:i
if %errorlevel%==1 goto ErrorHexFile
%PrgPath%\avrdude -c %Programmer% -P %Port% -B 150 -p %Device% -U
eeprom:w:%ProjektPath%\%EEPFile%:i
if %errorlevel%==1 goto ErrorEEPFile
goto EndeBatch

:ReadFuses
%PrgPath%\avrdude -c avrispmkII -P usb -B 100 -p %Device% -U lfuse:r:-:h
%PrgPath%\avrdude -c avrispmkII -P usb -B 100 -p %Device% -U hfuse:r:-:h
%PrgPath%\avrdude -c avrispmkII -P usb -B 100 -p %Device% -U efuse:r:-:h
goto EndeBatch

:ErrorFuses
echo Fehler beim "Fuses" programmieren: Errorlevel=%errorlevel%
goto ErrorEnd

:ErrorHexFile
echo Fehler beim "HEX-File" programmieren: Errorlevel=%errorlevel%
goto ErrorEnd

:ErrorEEPFile
echo Fehler beim "EEP-File" programmieren: Errorlevel=%errorlevel%
goto ErrorEnd

:ErrorEnd
pause

:EndeBatch
```

:AVRDUDE

Leitete den Abschnitt mit den Einstellungen zum Aufruf von AVRDUde ein.

```
set PrgPath=\\...
```

Definiert den Suchpfad für das Programm AVRDUde

:Programmer

Leitet den Abschnitt mit den Einstellungen zum verwendeten Programmer ein.

```
set Programmer=avrispmkII
```

Setzt den Programmertyp für den Aufruf von AVR-Dude

```
set Port=usb
```

Setzt den verwendeten Port des Programmers

:Projekt

Leitet den Abschnitt mit den Projekteinstellungen ein.

```
set Device=m16
```

Setzt den Controller „atmega16“

```
set ProjektPath=T:\Projekte\2-MZ\DM_DriveModul\2_Software
```

Setzt den Pfad auf die zu programmierenden Dateien

```
set HexFile=DM10Kernal.hex
```

Setzt den Namen des Firmware-Hexfiles

```
set EEPFile=IOMKern.eep
```

Setzt den Namen des EEPROM-Hexfiles

```
set lfuse=0x3F
```

```
set hfuse=0xD9
```

```
set efuse=0xFF
```

Setzt die Fuses. Achtung bei „efuse“ die oberen nicht verwendeten Bits müssen „1“ sein!

:start1

Hier beginnt der Aufruf von AVRDUDE zum Programmieren! Die genaue Beschreibung befindet sich in Dokument „AVRDUDE.PDF“ von Brian S. Dean!

```
%PrgPath%\avrdude -c %Programmer% -P %Port% -B 100 -p %Device% -e -U  
lfuse:w:%lfuse%:m -U hfuse:w:%hfuse%:m
```

Programmiert die Fuses

```
if %errorlevel%==1 goto ErrorFuses
```

Springt bei einem Fehler beim „Fuses“ programmieren in den Abschnitt „ErrorFuses“

```
%PrgPath%\avrdude -c %Programmer% -P %Port% -B 20 -p %Device% -D -U  
flash:w:%ProjektPath%\%HexFile%:i
```

Programmiert den Flashspeicher

```
if %errorlevel%==1 goto ErrorHexFile
```

Springt bei einem Fehler beim „Flash“ programmieren in den Abschnitt „ErrorHexFile“

```
%PrgPath%\avrdude -c %Programmer% -P %Port% -B 150 -p %Device% -U  
eeprom:w:%ProjektPath%\%EEPFile%:i
```

Programmiert den EEPROM-Speicher

```
if %errorlevel%==1 goto ErrorEEPFile
```

Springt bei einem Fehler beim „EEP“ programmieren in den Abschnitt „ErrorHexFile“

`goto EndeBatch`

Beendet den Abschnitt „:start1“ und springt an das Ende der Batchdatei

Die wichtigsten beim Programmaufruf verwendeten Parameter von AVRDUDE! (siehe AVRDUDE.pdf)

-c : *Programmer-id*: Typ des verwendeten Programmers
-P : *Port*: Verwendeter Port des Programmers
-B : *Bitclock*: Geschwindigkeit der Kommunikation Programmer ↔ Ziel-Controller
-p : *partno*: Device: zu programmierender Controller
-e : *chip-erase*: löscht den Controller
-U : *memtyp*: gibt den zu bearbeitenden Speicherbereich an
:w : *read&write*: Liest die „Quelldatei“ und schreibt in den Speicher
:m : *immediate mode*: „Quelldatei“ ist übergebender Parameter
:i : *IntelHex*: „Quelldatei“ ist Datei im Intel-Hex-Format
-D : *disable autoerase*: verhindert das automatische Löschen des flash bei der Option -U

:ReadFuses

Dieser Abschnitt wurde bei der Entwicklung der Batchdatei eingebaut und ist hier nur noch aus historischen Gründen enthalten. In diesem Abschnitt werden auch die definierten Environmentvariablen nicht konsequent genutzt.

Aufgabe ist das reine Rücklesen des Fuses aus dem Ziel-Controller.

```
%PrgPath%\avrdude -c avrispmkII -P usb -B 100 -p %Device% -U lfuse:r:-:h  
%PrgPath%\avrdude -c avrispmkII -P usb -B 100 -p %Device% -U hfuse:r:-:h  
%PrgPath%\avrdude -c avrispmkII -P usb -B 100 -p %Device% -U efuse:r:-:h  
goto EndeBatch
```

:ErrorFuses

Gibt eine Fehlermeldung „Fehler beim Programmieren der Fuses aus“, zeigt den von AVRDUDE gesetzten Fehlercode an und springt in den Abschnitt „FehlerEnde „

:ErrorHexFile

Gibt eine Fehlermeldung „Fehler beim Programmieren des Flash aus“, zeigt den von AVRDUDE gesetzten Fehlercode an und springt in den Abschnitt „FehlerEnde „

:ErrorEEPFile

Gibt eine Fehlermeldung „Fehler beim Programmieren des EEPROM aus“, zeigt den von AVRDUDE gesetzten Fehlercode an und springt in den Abschnitt „FehlerEnde „

:ErrorEnd

„Ende“-Abschnitt der Fehlerbehandlung. Hält den Ablauf der Programmierung an wartet auf einen Tastendruck des Bedieners.

Der Batchbefehl „Pause“ kann auch gelöscht werden, da über ERRORLEVEL an das aufrufende Programm ein Fehlerstatus übergeben wird. Dieser Fehlerstatus kann dann durch das aufrufende Programm ausgewertet und bearbeitet werden, so dass auch im Fehlerfall kein Benutzereingriff erforderlich ist.

:EndeBatch

An dieser Stelle wird die Batchdatei verlassen!