

# Diskstation

Ich habe vor meine Diskstation als SMI-Server zu benutzen.

Die Verbindung erfolgt über USB-Kabel. Für den SMI-Bus sind es zwei „USB→TTL-Serial“-Kabel die an einem selbstgebauten Interface angeschlossen sind. Die Schaltaktoren sind über ein „USB→RS485“-Kabel angebunden.

Hier erst mal mein Stand der Dinge (DS212+ mit DSM 5.2):

## Bootstrap

Erst muss einmal IPKG installiert werden um weitere Pakete zu installieren. Diese [Anleitung](#) hat schon mal ganz gut funktioniert.

Allerdings muss dann der Pfad noch um ':/opt/bin:/opt/sbin' erweitert werden damit die installierten Programme auch ohne /opt/bin/ gestartet werden können: `export PATH=$PATH:/opt/bin:/opt/sbin`

oder besser gleich in /root/.profile mit `vi /root/.profile` ändern

## Pakete zum Testen

```
IPKG install stty  
IPKG install screen
```

...

## Erster Testlauf

Ich habe ein FTDI-USB-Kabel das problemlos erkannt wurde:

```
DS212> dmesg |grep ttyUSB  
[158612.320000] usb 1-1.3: FTDI USB Serial Device converter now attached to  
ttyUSB0
```

Wenn das nicht klappt kann es sein das die Module für diesen USB-Chip nicht geladen sind. Das lässt sich nach dieser [Anleitung](#) aber leicht beheben:

```
insmod /lib/modules/usbserial.ko  
insmod /lib/modules/ftdi_sio.ko
```

Neuen USB-Port auf 2400 Baud einstellen:

```
stty -F /dev/ttyUSB0 speed 2400
```

Motor mit ID 0xC hochfahren lassen:

```
echo -e '\x5c\x02\xA1' > /dev/ttyUSB0
```

Wer will kann auch ankommende Daten mitlesen. Dazu gibt es gleich mehrere Möglichkeiten: Die HEX-ausgabe funktioniert allerdings bei mir nicht weil OD bei mir zu alt ist...

```
/opt/bin/screen /dev/ttyUSB0 2400  
cat < /dev/ttyS0  
cat /dev/ttyS0  
od -x < /dev/ttyS0
```

## Feste Portzuordnungen

Die USB-Seriell-Adapter können unter Linux nach einem Neustart anders zugeordnet werden. Wenn mehrere USB-Adpater verwendet werden kann nicht garantiert werden dass der selbe Adapter wieder unter /dev/ttyUSB0 angesprochen werden kann.

Als erstes alle USB-Seriell-Adapter einstecken und nachsehen ob und unter wechem Namen sie erkannt werden:

```
pi@raspberrypi:~ $ dmesg | grep ttyUSB
[ 4.769458] usb 1-1.2: FTDI USB Serial Device converter now attached to
ttyUSB0
[ 4.776933] usb 1-1.4: FTDI USB Serial Device converter now attached to
ttyUSB1 Dann muss noch festgestellt was die beiden Adapter unterscheidet:
udevadm info --name=/dev/ttyUSB0 --attribute-walk
und
udevadm info --name=/dev/ttyUSB1 --attribute-walk
```

Dort dann durch die Einträge zu den Einträgen der USB-Adpater gehen und dort die PID,VID und Seriennummer suchen. Bei mir waren es diese Werte:

```
ATTRS{idVendor}==„0403“
ATTRS{idProduct}==„6001“
ATTRS{serial}==„AL0123MH“
```

jetzt muss noch die Datei **/etc/udev/rules.d/99-usb-serial.rules** erstellt werden. Für jeden USB-Adapter muss dann eine entsprechende Zeile eingefügt werden. Bei mir waren es diese zwei Zeilen

```
SUBSYSTEM==„tty“, ATTRS{idVendor}==„0403“, ATTRS{idProduct}==„6001“, ATTRS{serial}==„AL0123MH“ , SYMLINK+=„ttySWB0“
SUBSYSTEM==„tty“, ATTRS{idVendor}==„0403“, ATTRS{idProduct}==„6001“, ATTRS{serial}==„FTVB965T“ , SYMLINK+=„ttySMI0“
```

Eventuell kann man auch an die Seriennummern auf anderen Wege kommen:

```
ls -la /dev/serial/by-id|grep ttyUSB ... lrwxrwxrwx 1 root root 13 Jan 14 22:09
usb-FTDI_FT232R_USB_UART_AL0123MH-if00-port0 → ../../ttyUSB0 lrwxrwxrwx 1
root root 13 Jan 14 22:09 usb-FTDI_TTL232RG-VSW5V0_FTVB965T-if00-port0 →
../../ttyUSB1
```

Jetzt können die Einstellungen auch getestet werden:

```
sudo udevadm trigger\\
```

Bei Erfolg sieht es dann so aus:

```
ls -la /dev |grep ttyUSB
lrwxrwxrwx 1 root root 7 Jan 14 22:09 ttySMI0 → ttyUSB1
lrwxrwxrwx 1 root root 7 Jan 14 22:09 ttySWB0 → ttyUSB0\ crw-rw-- 1 root
dialout 188, 0 Jan 14 22:09 ttyUSB0
crw-rw-- 1 root dialout 188, 1 Jan 14 22:15 ttyUSB1
```

Jetzt haben wir zwei neue Links auf die ttyUSB0 und ttyUSB1. Wenn sich jetzt nach dem Neustart diese Zuordnungen ändern bleiben die Links die selben.

## Pakete zum kompiliern

```
ipkg install wget  
ipkg install bzip2  
ipkg install zlib  
ipkg install tar  
ipkg install autoconf  
ipkg install automake  
ipkg install binutils  
ipkg install gcc  
...  
...
```

## SMI-Tools kompilieren

Erste Erfolge sind hier zu finden: <https://github.com/ingof/smi-tools>

## SMI-Server kompilieren

in Arbeit

From:  
<http://smiwiki.thefischer.net/> -

Permanent link:  
<http://smiwiki.thefischer.net/doku.php?id=wiki:smi:diskstation&rev=1502269742> 

Last update: **2017/08/09 11:09**