



```

kurt@ubuntu:~$ ls /dev/tty*
/dev/tty      /dev/tty23  /dev/tty39  /dev/tty54  /dev/ttyS10 /dev/ttyS26
/dev/tty0     /dev/tty24  /dev/tty4    /dev/tty55  /dev/ttyS11 /dev/ttyS27
/dev/tty1     /dev/tty25  /dev/tty40  /dev/tty56  /dev/ttyS12 /dev/ttyS28
/dev/tty10    /dev/tty26  /dev/tty41  /dev/tty57  /dev/ttyS13 /dev/ttyS29
/dev/tty11    /dev/tty27  /dev/tty42  /dev/tty58  /dev/ttyS14 /dev/ttyS3
/dev/tty12    /dev/tty28  /dev/tty43  /dev/tty59  /dev/ttyS15 /dev/ttyS30
/dev/tty13    /dev/tty29  /dev/tty44  /dev/tty6    /dev/ttyS16 /dev/ttyS31
/dev/tty14    /dev/tty3   /dev/tty45  /dev/tty60  /dev/ttyS17 /dev/ttyS4
/dev/tty15    /dev/tty30  /dev/tty46  /dev/tty61  /dev/ttyS18 /dev/ttyS5
/dev/tty16    /dev/tty31  /dev/tty47  /dev/tty62  /dev/ttyS19 /dev/ttyS6
/dev/tty17    /dev/tty32  /dev/tty48  /dev/tty63  /dev/ttyS2  /dev/ttyS7
/dev/tty18    /dev/tty33  /dev/tty49  /dev/tty7   /dev/ttyS20 /dev/ttyS8
/dev/tty19    /dev/tty34  /dev/tty5   /dev/tty8   /dev/ttyS21 /dev/ttyS9
/dev/tty2     /dev/tty35  /dev/tty50  /dev/tty9   /dev/ttyS22
/dev/tty20    /dev/tty36  /dev/tty51  /dev/ttyprintk /dev/ttyS23
/dev/tty21    /dev/tty37  /dev/tty52  /dev/ttyS0  /dev/ttyS24
/dev/tty22    /dev/tty38  /dev/tty53  /dev/ttyS1  /dev/ttyS25
kurt@ubuntu:~$

```

4. als nächstes steckt man den DV4mini Stick ein und schreibt wieder `ls /dev/tty*`

```

kurt@ubuntu:~$ ls /dev/tty*
/dev/tty      /dev/tty23  /dev/tty39  /dev/tty54  /dev/ttyS1  /dev/ttyS25
/dev/tty0     /dev/tty24  /dev/tty4    /dev/tty55  /dev/ttyS10 /dev/ttyS26
/dev/tty1     /dev/tty25  /dev/tty40  /dev/tty56  /dev/ttyS11 /dev/ttyS27
/dev/tty10    /dev/tty26  /dev/tty41  /dev/tty57  /dev/ttyS12 /dev/ttyS28
/dev/tty11    /dev/tty27  /dev/tty42  /dev/tty58  /dev/ttyS13 /dev/ttyS29
/dev/tty12    /dev/tty28  /dev/tty43  /dev/tty59  /dev/ttyS14 /dev/ttyS3
/dev/tty13    /dev/tty29  /dev/tty44  /dev/tty6    /dev/ttyS15 /dev/ttyS30
/dev/tty14    /dev/tty3   /dev/tty45  /dev/tty60  /dev/ttyS16 /dev/ttyS31
/dev/tty15    /dev/tty30  /dev/tty46  /dev/tty61  /dev/ttyS17 /dev/ttyS4
/dev/tty16    /dev/tty31  /dev/tty47  /dev/tty62  /dev/ttyS18 /dev/ttyS5
/dev/tty17    /dev/tty32  /dev/tty48  /dev/tty63  /dev/ttyS19 /dev/ttyS6
/dev/tty18    /dev/tty33  /dev/tty49  /dev/tty7   /dev/ttyS2  /dev/ttyS7
/dev/tty19    /dev/tty34  /dev/tty5   /dev/tty8   /dev/ttyS20 /dev/ttyS8
/dev/tty2     /dev/tty35  /dev/tty50  /dev/tty9   /dev/ttyS21 /dev/ttyS9
/dev/tty20    /dev/tty36  /dev/tty51  /dev/ttyACM0 /dev/ttyS22
/dev/tty21    /dev/tty37  /dev/tty52  /dev/ttyprintk /dev/ttyS23
/dev/tty22    /dev/tty38  /dev/tty53  /dev/ttyS0  /dev/ttyS24
kurt@ubuntu:~$

```

wenn man aufmerksam hinsieht, so kann man einen neuen Eintrag entdecken, und zwar `/dev/ttyACM0`. Das ist der angeschlossene DV4mini USB Stick (er kann auch mit Ziffer 1 enden falls man mehrfach ein- und ausgesteckt hat).

Jetzt wissen wir dass Ubuntu den Stick an der USB Schnittstelle erkennt. Am Stick leuchtet die blaue LED dauerhaft. (Sollte die rote leuchten, so muss man vorgehen wie im Handbuch beim Bootloader/Firmwareupdate beschrieben).

5. Erstellen eines Verzeichnisses für den DV4mini

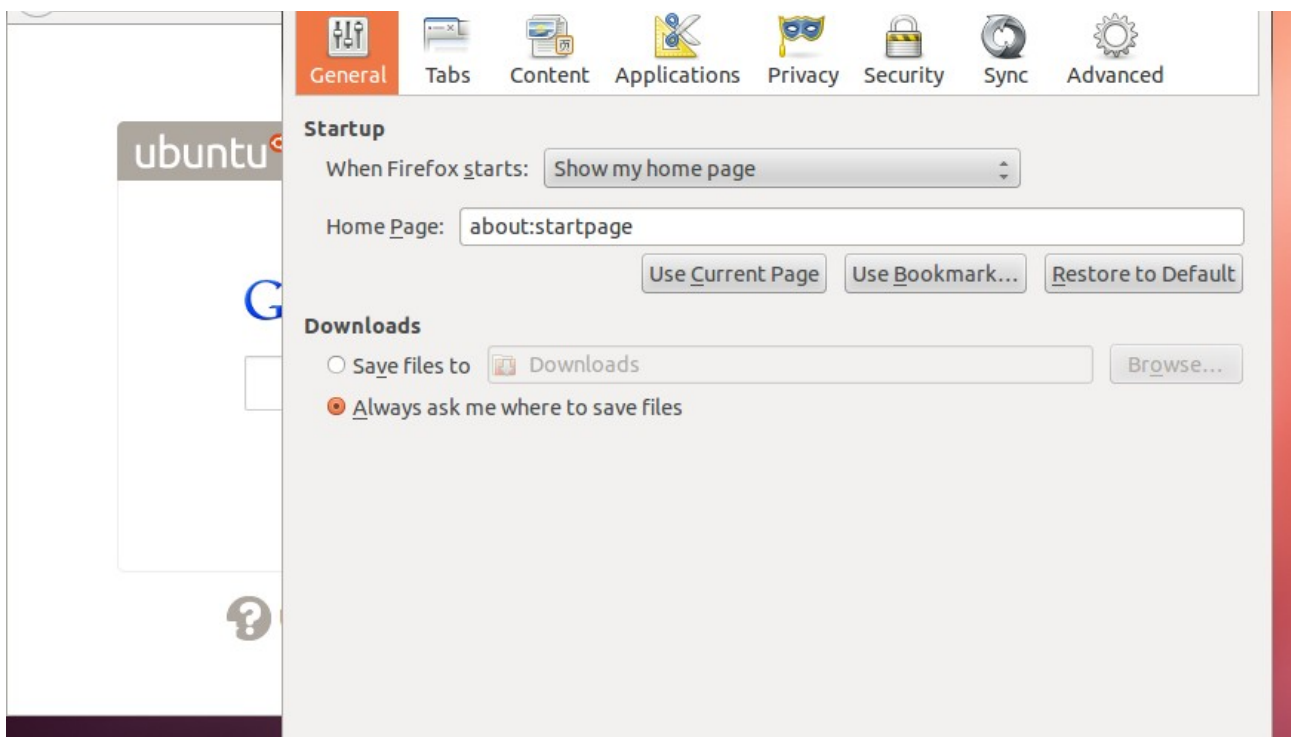
Dazu legt man erstmal ein eigenes Verzeichnis an. Im Moment befinden wir uns in der Konsole im Home-Verzeichnis des normalen Benutzers, also in `/home/Benutzername`, das kann man durch Eingabe von: `pwd` überprüfen.

Unter diesem Benutzerverzeichnis legen wir ein neues für den DV4mini Stick an durch Eingabe von: `mkdir dv4mini`

## 6. Herunterladen der DV4mini Software

Dazu öffnen wir Firefox. Firefox speichert standardmäßig alle Downloads im Downloadverzeichnis des Benutzers. Ich finde das reichlich unpraktisch, mir ist es lieber wenn ich gefragt werde wohin ich speichern möchte.

Das lässt sich leicht umstellen. Man klickt in Firefox auf die 3 waagrechten Striche recht oben und dann auf das Zahnrad-Symbol. Es öffnet sich das Einstellungsfenster. Im ersten Menü stellt man bei „Downloads“ ein, dass man gefragt werden will wohin er speichern soll:



obiges Bild ist aus einer englischen Version, in deutsch sieht es entsprechend genauso aus. Das Einstellungsfenster wieder schließen.

Jetzt können wir die Software herunterladen, dazu geht man auf die Webseite:

[www.ham-dmr.de/dv4m/Linux/PC-Linux](http://www.ham-dmr.de/dv4m/Linux/PC-Linux)

von dort weiter zur 32 oder 64 bit Version, passend zur installierten Linux Distribution und klickt alle Dateien der Reihe nach an. Firefox fragt jetzt nach wohin die Dateien gespeichert werden sollen. Man wechselt im Auswahldialog in das Verzeichnis das wir zuvor neu angelegt haben und zwar:

`/home/Benutzername/dv4mini`

Sind alle Dateien heruntergeladen können wir Firefox schließen.

## 7. Überprüfen der Dateien

wir gehen wieder in unsere Konsole und wechseln in das dv4mini Verzeichnis durch Eingabe von: `cd /home/Benutzername/dv4mini`

und listen die Dateien auf durch Eingabe von:

```
ls -lh
```

```
kurt@ubuntu:~/dv4mini$ ls -lh
total 280K
-rw-rw-r-- 1 kurt kurt  48K Aug  7 15:03 dmr
-rw-rw-r-- 1 kurt kurt  47K Aug  7 15:04 dstar
-rw-rw-r-- 1 kurt kurt 109K Aug  7 15:04 dv4mini.exe
-rw-rw-r-- 1 kurt kurt  70K Aug  7 15:04 dv_serial
kurt@ubuntu:~/dv4mini$
```

wer etwas Linux Erfahrung hat sieht sofort dass diese Dateien zwar lesbar jedoch nicht ausführbar sind. Um sie ausführbar zu machen geben wir ein:

```
chmod 755 *
```

und zur Kontrolle wieder: `ls -lh`

es zeigt sich folgendes Bild:

```
kurt@ubuntu:~/dv4mini$ chmod 755 *
kurt@ubuntu:~/dv4mini$ ls -lh
total 280K
-rwxr-xr-x 1 kurt kurt  48K Aug  7 15:03 dmr
-rwxr-xr-x 1 kurt kurt  47K Aug  7 15:04 dstar
-rwxr-xr-x 1 kurt kurt 109K Aug  7 15:04 dv4mini.exe
-rwxr-xr-x 1 kurt kurt  70K Aug  7 15:04 dv_serial
kurt@ubuntu:~/dv4mini$
```

die x links bedeuten, dass die Dateien ausführbar sind.

## 8. Zugriff auf die serielle Schnittstelle erlauben

Standardmäßig sperrt Ubuntu den Zugriff und wir können den USB Stick nicht ansprechen. Um den Zugriff freizuschalten geben wir ein:

```
sudo gpasswd --add Benutzername dialout
```

jetzt muss man neu booten, oder sich zumindest ab- und wieder anmelden. Danach bitte wieder mit Alt-Strg-T die Konsole öffnen.

Zur Kontrolle gibt man jetzt ein: `groups`  
und muss folgendes sehen:

```
kurt@ubuntu:~$ groups
kurt adm dialout cdrom sudo dip plugdev lpadmin sambashare
kurt@ubuntu:~$
```

in der ausgedruckten Zeile steht unter anderem dialout. Damit haben wir Zugriff auf den Stick.

## 9. Installation des Pakets mono

dazu geben wir in der Konsole ein:  
sudo apt-get install mono-complete

Je nach Internetgeschwindigkeit ist die Installation nach ein paar Minuten erledigt.

## 10. Starten der dv4mini Software

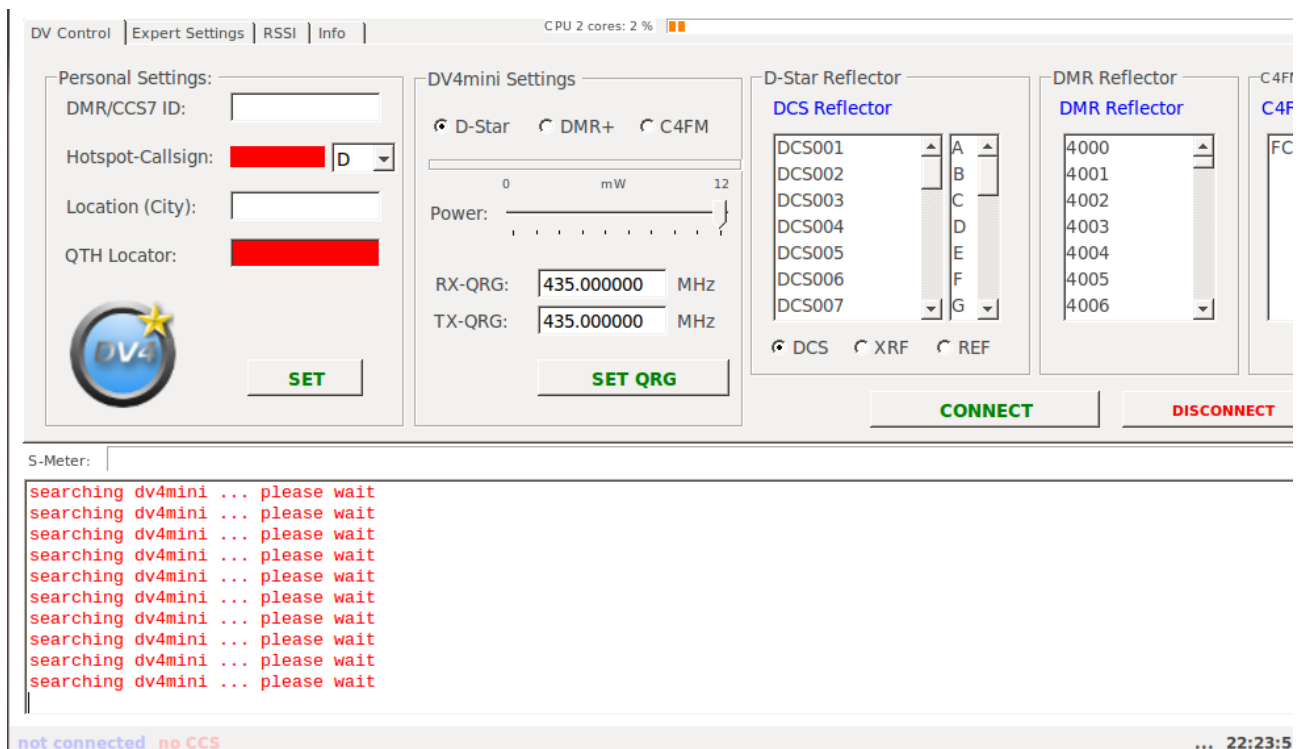
dazu wechseln wir in der Konsole wieder in das dv4mini Verzeichnis, wie oben schon mal gemacht mit Eingabe von:

```
cd /home/Benutzername/dv4mini
```

und starten die Software durch Eingabe von:

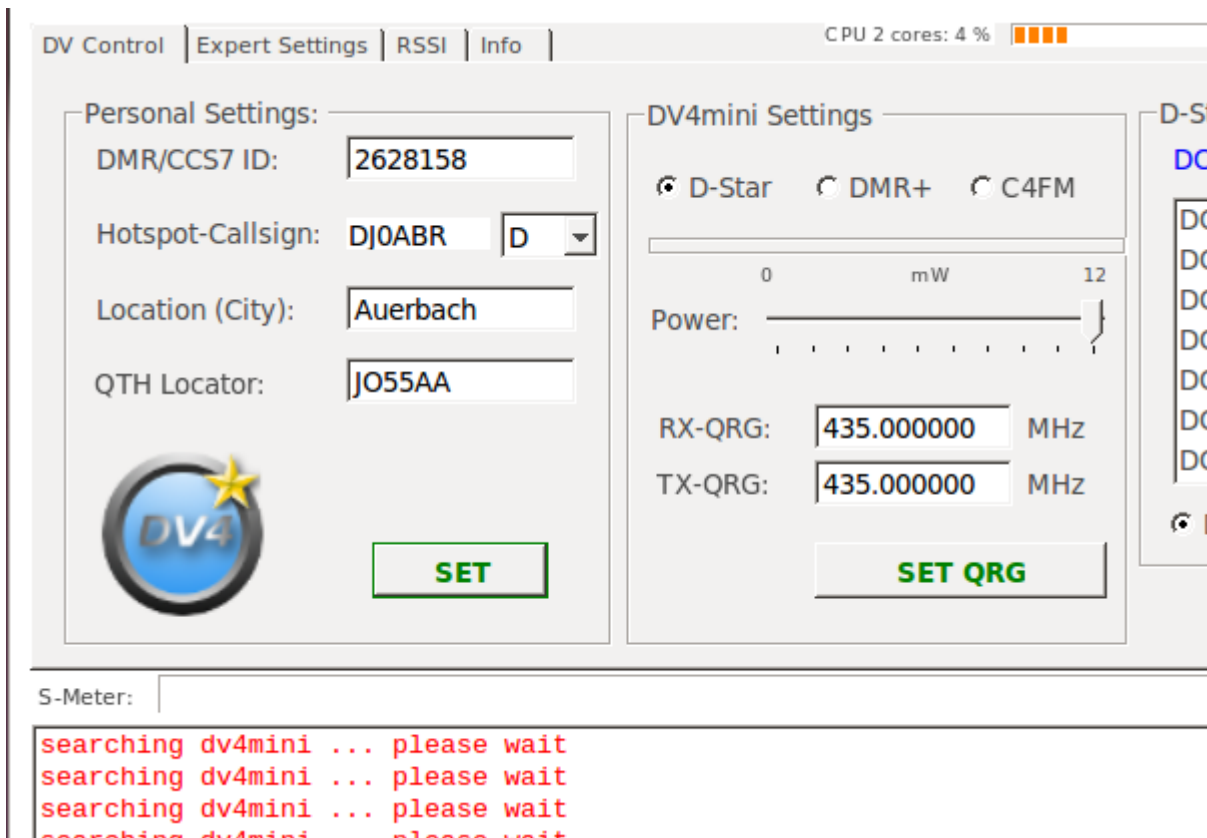
```
mono dv4mini.exe
```

es erscheint dieses Fenster:



## 11. Eingabe unserer Daten

damit die Software läuft benötigt sie die DMR ID, Standort, QTH Locator und ggf. die Frequenz, das geben wir also jetzt ein:



bitte gebt natürlich eure eigene DMR Nummer ein, nicht einfach meine aus dem Bild abschreiben !

Wenn man schnell genug war, startet der Stick jetzt bereits. In der Regel waren wir aber zu langsam. Die Software muss jetzt beendet und neu gestartet werden. Danach sieht es so aus:

DV Control | Expert Settings | RSSI | Info | CPU 2 cores: 7 %


**Personal Settings:**

DMR/CCS7 ID:

Hotspot-Callsign:

Location (City):

QTH Locator:



**DV4mini Settings**

D-Star  DMR+  C4FM

Power:

RX-QRG:  MHz

TX-QRG:  MHz

**D-Star Reflector**

Deutschland

DCS001	A
DCS002	B
DCS003	C
DCS004	D
DCS005	E
DCS006	F
DCS007	G

DCS  XRF  REF

S-Meter:

```

15:39:54,022365 (0001): DMR ... Stop DMR
15:39:54,022646 (0000): DMR ... Set Dongle ID:#2628158/DJ0ABR
15:39:54,025454 (0003): DSTAR ... CCSIP vom 176.10.105.171
15:39:57,360033 (3335): DV4mini ... GUI requests Reflector Connect
15:39:57,360083 (0000): DV4mini ... Connect request to C4FM FCS00100
15:39:57,360167 (0000): C4FM ... Connect to C4FM Reflector FCS00100
15:39:57,406251 (0046): C4FM ... Online C4FM Reflector: FCS00100
15:40:00,536542 (3130): DV4mini ... GUI requests Reflector Connect
15:40:00,536657 (0000): DV4mini ... Disconnect from C4FM Reflector
15:40:00,536960 (0000): C4FM ... Disconnect from C4FM Reflector

```

der DV4mini USB Stick ist jetzt betriebsbereit.

## 12. diverse Hinweise

es gibt noch zwei bekannte Fehler die in den nächsten Softwareversionen behoben werden:

a) bei einigen Linux Distis lässt sich die QTH Locator nicht eingeben. Wir in Kürze behoben.

b) Sollte der Stick bei DMR oder C4FM nicht auf Sendung gehen (rote LED geht nicht an), so wechselt man kurz zu D-Star connected einen Reflector und wechselt wieder zurück zu DMR oder C4FM, danach sollte es klappen.