# Installationsanleitung für DVB-S2 Octa-Tuner TV-Karte, TBS-6909 und DVB-S2X/-S2 Octa-Tuner TV-Karte, TBS-6909-X

# 1. Installation der Hardware

#### Schritt 1.1:

Bitte beachten Sie, dass Ihr PC komplett vom Netz getrennt ist, bevor Sie mit der Installation der TV-Karte beginnen. Achten Sie darauf, dass alle Teile potentialfrei sind, ansonsten besteht die Gefahr, dass z. B. Durch statische Aufladung beim Anfassen mit den Händen, die Karte beschädigt werden könnte.

Stecken Sie die TV-Karte in einen freien PCIe Slot (vgl. Bedienungsanleitung Ihres Mainboards). Auf keinen Fall passt die Karte in andere Steckplätze, die nicht der PCIe Spezifikation entsprechen. Achten Sie bitte darauf, dass ausreichend Platz zum Einbau vorhanden ist und z. B. Kein Grafikkartenlüfter stört. Stellen Sie bitte sicher, dass die Karte fest im PCIe-Steckplatz sitzt.



## Schritt 1.2:

Wenn Sie die Karte mit einem großen Motor verbinden möchten, oder die Stromversorgung über den PCIe Steckplatz nicht ausreichend ist, muss das mitgelieferte interne Stromkabel noch zusätzlich angeschlossen werden.



## Schritt 1.3:

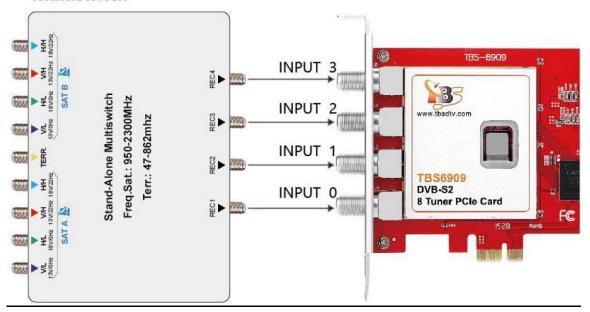
Die TBS-6909 und die TBS-6909-X sind leistungsfähige Octa-Tuner Karten. Hier sind einige Informationen, die Sie vor der Nutzung wissen müssen:

- C-Signal 5150 V Zugang zu Eingang 0
- H-Zugang zu Eingang 2
- C-Signal 5750 V Zugang zu Eingang 1
- H-Zugang zu Eingang 3

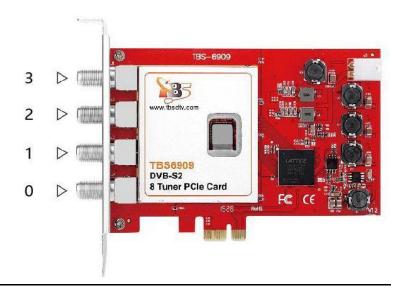
Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten, für den Signaleingang der TBS-6909/TBS-6909-X, die auf den folgenden Bildern erklärt werden:

## Möglichkeit 1:

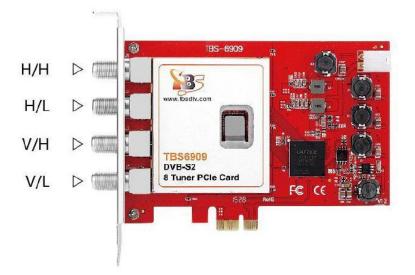
## Multiswitch

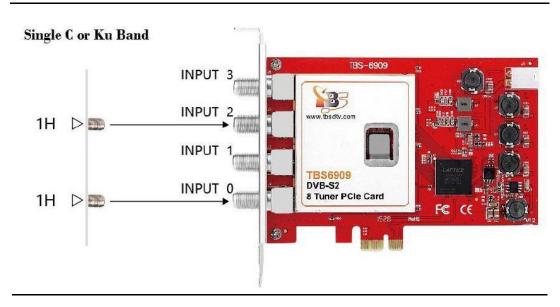


## Quad-LNB

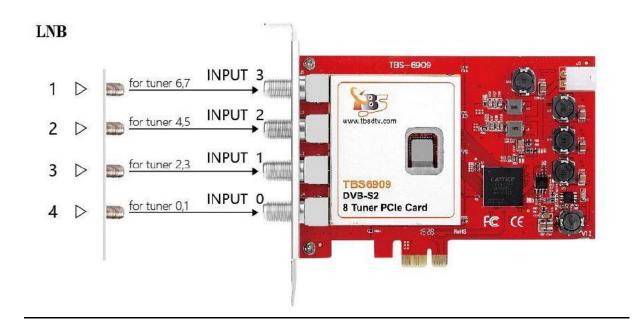


## Quattro-LNB

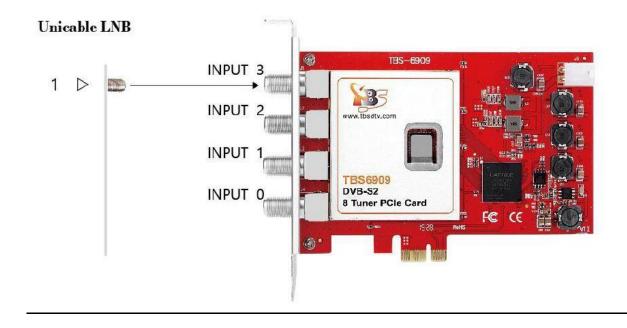




# Möglichkeit 2:



# Möglichkeit 3:



# **Linux Open Source Treibermodell**

## Multiswitchmodus: (Möglichkeit 0)

Wenn Sie ein Quad-LNB verwenden, können Sie die vier Kabel direkt an die vier Ports der TBS-6909/TBS-6909-X anschließen.

Wenn Sie ein Quattro-LNB verwenden, haben Sie vier Kabel (V/L, V/H, H/L, H/H). Schließen Sie die Kabel so an, wie auf dem Bild (auf Seite 3) erklärt. Es sollten am besten alle vier Kabel angeschlossen werden.

Wenn Sie Single C oder Ku Band verwenden, sind zwei Eingänge ausreichend. Es müssen lediglich die Kabel an Eingang/Input 0 und 2 angeschlossen werden.

## Eingang/Input 0 Interface:

Sie können DVB-S/-S2 Fernsehkanäle nur von V/L-Fernsehsignalen mit niedrigem Frequenzrauschen empfangen. Nachdem Sie diese TV-Signale über "Input 0 Interface" angeschlossen haben, können Sie SD/HD-Sender von allen acht Satellitentranspondern gleichzeitig empfangen.

#### Eingang/Input 1 Interface:

Sie können DVB-S/-S2 Fernsehkanäle nur von hochfrequenten V/H-Fernsehsignalen empfangen. Nachdem Sie diese TV-Signale über "Input 1 Interface" angeschlossen haben, können Sie SD/HD-Sender von allen acht Satellitentranspondern gleichzeitig empfangen.

#### Eingang/Input 2 Interface:

DVB-S/-S2 Sie können Fernsehkanäle nur von niedriafreauenten H/L-Fernsehsignalen empfangen. Nachdem Sie diese TV-Signale über "Input 2 Interface" angeschlossen haben, können Sie SD/HD-Sender von allen acht Satellitentranspondern gleichzeitig empfangen.

#### Eingang/Input 3 Interface:

Sie können DVB-S/-S2 Fernsehkanäle nur von hochfrequenten Rausch H/H-Fernsehsignalen empfangen. Nachdem Sie diese TV-Signale über "Input 3 Interface" angeschlossen haben, können Sie SD/HD-Sender von allen acht Satellitentranspondern gleichzeitig empfangen.

#### Hinweis:

Wenn Sie Fernsehsender vollständig aus V/H-Satelliten-TV-Signalen gleichzeitig empfangen möchten, müssen Sie Ihr Satellit-TV-Signalkabel an die entsprechende Eingangsschnittstelle anschließen.

## Arbeitsmodus: Normaler Modus (Möglichkeit 1)

Ganz am Anfang müssen Sie eine Konfigurationsdatei unter dem Linux-Systemverzeichnis erstellen: /etc/modprobe.d/mxl58x.conf.

Der Inhalt der Konfigurationsdatei: **options mxl58x mode = 1**.

Starten Sie nach Abschluss der Konfiguration Ihren Computer neu.

Im Normalmodus: Sie können Fernsehsender von Hochfrequenz / niedrigfrequentes Rauschen V/H TV-Signalen über alle vier Schnittstellen "Eingang 0, Eingang 1, Eingang 2, Eingang 3" suchen.

Anschließen an ein Satellitenkabel:

Eingang 0: Funktioniert nur für Tuner 0 und Tuner 1

Eingang 1: Funktioniert nur für Tuner 2 und Tuner 3

Eingang 2: Funktioniert nur für Tuner 4 und Tuner 5

Eingang 3: Funktioniert nur für Tuner 6 und Tuner 7

Hinweise: Wenn Sie gleichzeitig vollständige Fernsehsender aus V/H-Satellitensignalen empfangen möchten, müssen Sie mehr als 2 Satelliten-TV-Signalkabel an die entsprechende Eingangsschnittstelle anschließen.

Verbinden Sie zum Beispiel das Satellitenkabel mit der Schnittstelle "Input 0" und "Input 1", und Sie können dann gleichzeitig nach TV-Kanälen aus dem V/H-Satelliten-TV-Signal suchen.

Im Normalmodus: Der Eingang 0 (entspricht Tuner0 oder Tuner1) kann nur V oder H nutzen, wenn ihm das entsprechende Signal gesendet wird.

Es ist allerdings nicht möglich, V mit Tuner0 zu nutzen und gleichzeitig auf Tuner1 H zu verwenden.

## **Arbeitsmodus: Unicable (Möglichkeit 2)**

Ganz am Anfang müssen Sie eine Konfigurationsdatei unter dem Linux-Systemverzeichnis erstellen: /etc/modprobe.d/mxl58x.conf.

Der Inhalt der Konfigurationsdatei: options mxl58x mode = 2.

Starten Sie nach Abschluss der Konfiguration Ihren Computer neu.

#### Schritt 1.4:

#### Multiswitch Nutzung:



In einigen Fällen verfügen Multischalter über mehrere Satelliteneingänge. Zuerst muss der entsprechende Satellit durch senden des Diseqc Befehls ausgewählt werden. Anschließend kann dieser Modus verwendet werden.

Wenn in diesem Modus Eingang 0 bis Eingang 3 mindestens einen aktiven Eingang hat, können alle Tuner gesperrt werden, zum Beispiel:

Wenn ein VH-Signal an Eingang 1 von Satellit B angeschlossen ist, verwenden Sie dvblast zum scannen der Kanäle: Wie bei VH DVB-S verwenden Sie bitte folgendes: dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 0 -5 DVBS

Dies bedeutet, dass der VH-Port in diesem Fall Satellit B ist, die anderen 7 Tuner können das Satellit B VH-Signal empfangen.

Wenn ein an Eingang 2 angeschlossenes HL-Signal von Satellit A gesendet wird, verwenden Sie dvblast zum scannen der Kanäle: Wie bei VH DVB-S2 verwenden Sie bitte folgendes: dvblast -f 11080000 -s 43200000 -v 18 -m psk\_8 -a 0 -5 DVBS2 Dies bedeutet, dass der HL-Port in diesem Fall Satellit A ist, die anderen 7 Tuner können das Satellit A HL-Signal empfangen.

Wenn Sie vier Arten von aktiven Signalen an die richtigen 4 Eingänge angeschlossen haben, können Sie alle VL-, VH-, HL- und HH-Signale erhalten.

# 2. Windows Treiber Installation

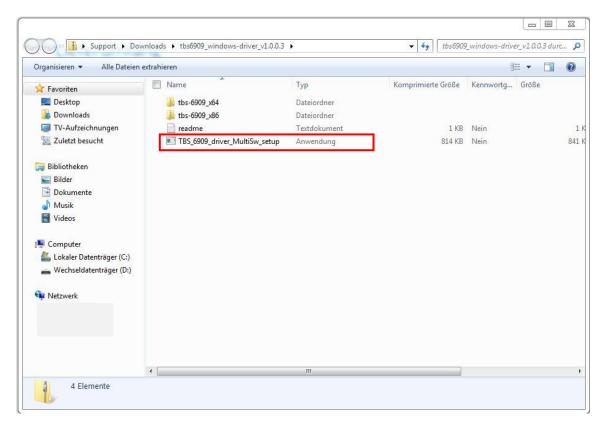
#### Schritt 2.1:

Downloaden Sie den TBS-6909 Treiber (<a href="https://tbs-technology.de/produkte/dvb/6909-octa-tuner/">https://tbs-technology.de/produkte/dvb/6909-octa-tuner/</a>) ODER den TBS-6909-X Treiber (<a href="https://tbs-technology.de/produkte/dvb/6909-x-octa-tuner/">https://tbs-technology.de/produkte/dvb/6909-x-octa-tuner/</a>) von unserer Website, indem Sie den jeweiligen Treiber anklicken.

Achten Sie bitte unbedingt darauf, dass es Treiber für Windows 10 **ODER** ältere Windows Versionen gibt und Sie den richtigen Treiber für Ihr Betriebssystem auswählen.



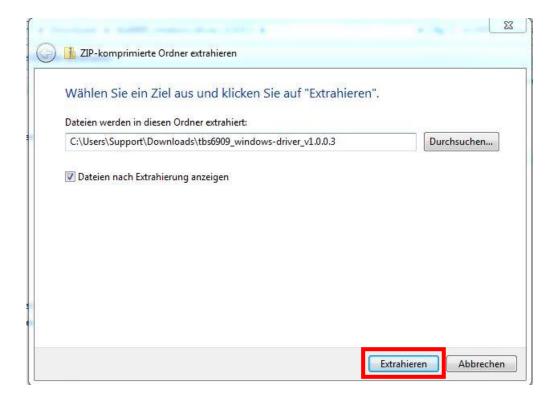
**2.2)** Nach dem Download öffnet sich ein Fenster. Starten Sie die Installation der setup.exe, indem Sie diese mit Doppelklick auswählen.



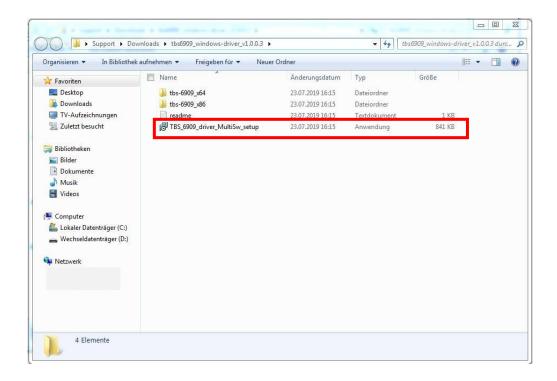
2.3) Bestätigen Sie dieses Fenster mit "Alle extrahieren".



2.4) Fahren Sie fort mit "Extrahieren".



2.5) Es öffnet sich dieses Fenster. Wählen Sie nun erneut die setup Datei aus.



2.6) Bestätigen Sie die Sicherheitswarnung mit "Ausführen".



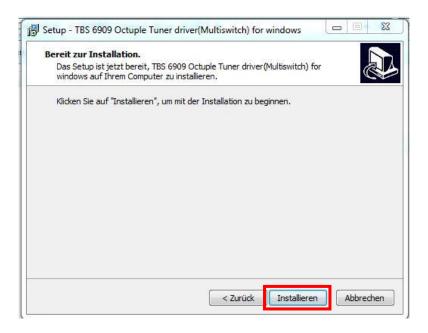
2.7) Wählen Sie anschließend die gewünschte Sprache aus und bestätigen Sie mit "OK"



2.8) Um mit der Installation fortzufahren, klicken Sie bitte "Weiter".



2.9) Bestätigen Sie nun mit "Installieren".



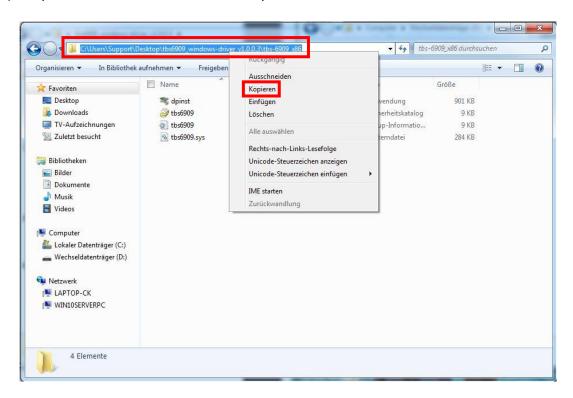
# 2.10) Wählen Sie "Installieren".



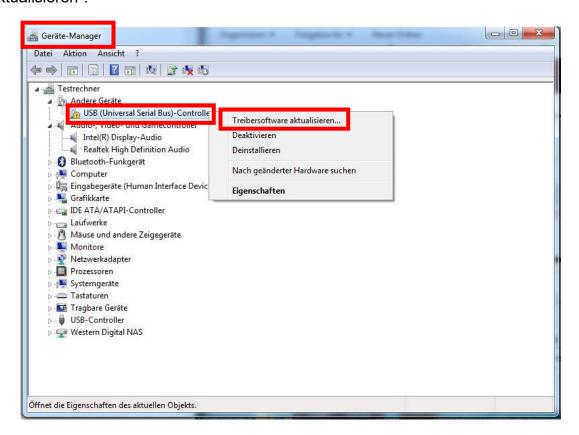
# 2.11) Beenden Sie die Installation mit "Fertigstellen".



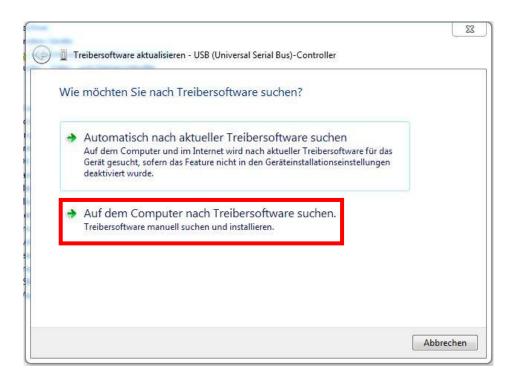
<u>2.12)</u> Sollte die Schnellinstallation nicht funktionieren, können Sie den Treiber auch manuell installieren. Öffnen Sie hierfür bitte den entsprechenden <u>Dateiordner</u> (Siehe 2.5). Kopieren Sie dann bitte den Dateipfad:



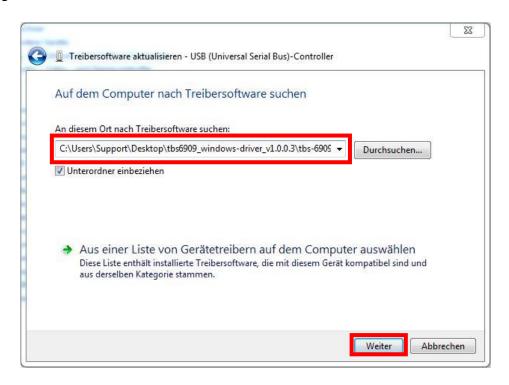
<u>2.13)</u> Öffnen Sie nun den Gerätemanager Ihres PCs und klicken Sie den USB-Controller mit der rechten Maustaste an. Wählen Sie dann "Treibersoftware aktualisieren".



2.14) Wählen Sie nun "Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen".

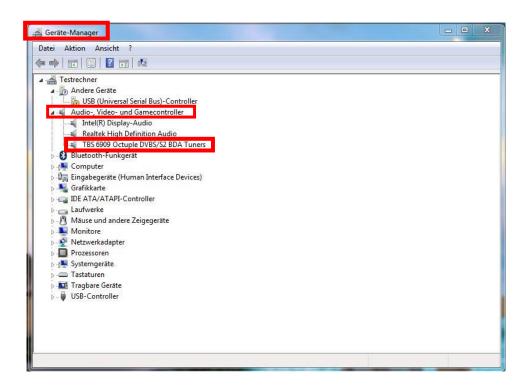


**2.15)** Fügen Sie nun den bereits kopierten Dateipfad in das offene Feld ein und bestätigen Sie mit "Weiter".

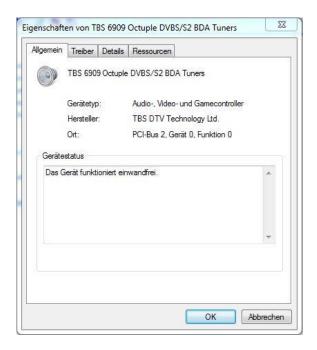


Die Installation der Software wird nun durchgeführt.

**2.16)** Sobald die Treiberinstallation beendet ist, wird die TBS-6909 von Ihrem PC erkannt und im Gerätemanager unter "Audio-, Video- und Gamecontroller" angezeigt.



2.17) Hier können Sie auch alle Details zu den Treibern finden.



## Hinweis:

- In manchen Fällen wird die TBS-6909 nicht von Ihrem PC erkannt. Wir empfehlen dann, den PCIe Steckplatz zu wechseln.
- Wenn beispielsweise beim Sendersuchlauf keine Sender gefunden werden oder das Bild kleine Aussetzer hat, ist vermutlich die Stromversorgung Ihres PCs über den PCle Stecker zu gering. Schließen Sie in diesem Fall bitte zusätzlich das mitgelieferte Stromkabel (gelb-schwarz) an die TBS-6909 an.
- Bitte beachten Sie unbedingt, dass der PC bei Einbau der TBS-6909 ausgeschaltet und am besten vom Strom getrennt sein sollte. Ansonsten kann die TV-Karte und auch der PC beschädigt werden.

# 3. Software Installation

Um Satelliten-TV auf dem PC zu genießen und/oder Videos aufzunehmen, benötigen Sie nun noch eine TV-Anwendung.

Wir empfehlen den TBS-Viewer, welchen Sie unter dem folgenden Link kostenfrei herunterladen können:

#### https://tbs-technology.de/wp-content/uploads/tbsviewer-v20181026.zip

Die TBS-6909 ist natürlich auch mit TV-Anwendungen von anderen Herstellern kompatibel. Unter dem folgenden Link finden Sie eine Liste mit Downloads von TV-Anwendungen und Links zu den jeweiligen Anbietern mit kostenfreier, als auch kostenpflichtiger Software:

#### https://tbs-technology.de/service/software/

Bitte beachten Sie die entsprechenden Angaben auf der jeweiligen Webseite oder in der Software. Durch ein Upgrade kann die Software kostenpflichtig werden, z.B. DVB-Dream. Darüber hinaus gibt es diverse weitere TV-Software (auf Basis von x86 PC-Architektur unter Linux und Windows) die mit unseren Tunern nutzbar sind.

# 4. Linux Open Source Treiber Installation

- **4.1)** Starten Sie Ihren PC neu und rufen Sie das Webui des Betriebssystems mit der rechten Maustaste auf. Geben Sie zum öffnen von "Terminal" den Befehl "**sudo-s**" und das Ubuntu Standard-Kennwort ein. Es kann nun auf das Betriebssystem zugegriffen werden.
- 4.2) Der Befehl: # Ispci -vvv | grep 6909 zeigt an, dass die TBS-6909 verfügbar ist.

**4.3)** Richten Sie ein Verzeichnis mit dem Namen "tbsdriver" ein. In unserem Beispiel wird das Verzeichnis auf dem Desktop gespeichert:

# mkdir tbsdriver

```
xtream@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~$ sudo -s
[sudo] password for xtream:
  root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~# mkdir tbsdriver
  root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~#
```

<u>4.4)</u> Führen Sie den Befehl **# apt-get install git** aus und installieren Sie das Paket "git".

```
xtream@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~$ sudo -s
[sudo] password for xtream:
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~# apt-get install git

keading package lists... bone
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
   git-daemon-run | git-daemon-sysvinit git-doc git-el git-email git-gui gitk
   gitweb git-arch git-cvs git-mediawiki git-svn
The following NEW packages will be installed:
   git
   upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 138 not upgraded.
Need to get 0 B/3,006 kB of archives.
After this operation, 24.0 MB of additional disk space will be used.
Selecting previously unselected package git.
(Reading database ... 211973 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../git_1%3a2.7.4-0ubuntu1_amd64.deb ...
Unpacking git (1:2.7.4-0ubuntu1) ...
Setting up git (1:2.7.4-0ubuntu1) ...
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~#
```

**4.5)** Öffnen Sie das Verzeichnis von "tbsdriver" und downloaden Sie dann "media build" und "media".

```
# git clone https://github.com/tbsdtv/media_build.git
# git clone --depth=1 https://github.com/tbsdtv/linux media.git -b latest ./media
```

```
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~/Desktop# cd thsdriver/
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~/Desktop/tbsdriver# git clone https://github.co
m/tbsdtv/media_build.git

Cloning into 'media_build'...
remote: Counting objects: 3398, done.
remote: Total 3398 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 3398
Receiving objects: 100% (3398/3398), 640.51 KiB | 3.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2415/2415), done.
Checking connectivity done.
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~/Desktop/tbsdriver# git clone --depth=1 https://github.com/tbsdtv/linux_media.git -b latest ./media

Cloning into './media'...
remote: Counting objects: 59051, done.
remote: Compressing objects: 61% (33904/55580)
```

**4.6)** Geben Sie das Verzeichnis von "media build" ein und führen Sie " make dir DIR=../media" aus.

#### # make dir DIR=../media

```
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~/Desktop/tbsdriver# ls
media_media_build
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~/Desktop/tbsdriver# cd media_build/
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~/Desktop/tbsdriver/media_build# make dir DIR=../media
make -C linux/ dir DIR="../../media"
make[1]: Entering directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/linux'
arm -rf drivers firmware include sound .patches_applied .linked_dir .git_log.md5 git_log
Searching in ../../media/Makefile for kernel version.
./use_dir.pl ../../media
sync file: firmware/av7110/Boot.S
sync file: include/uapi/linux/media-bus-format.h
sync file: include/linux/fence.h
sync file: include/linux/compiler-gcc.h
sync file: include/linux/compiler-gcc.h
sync file: sound/pci/bt87x.c
sync file: sound/pci/bt87x.c
sync file: include/linux/cee-funcs.h
sync file: include/linux/cey-vp4.bin.ihex
sync file: include/linux/ti_wilink_st.h
sync file: include/linux/ti_wilink_st.h
sync file: include/linux/ti_wilink_st.h
sync file: include/linux/ti_wilink_st.h
```

#### 4.7) # make distclean

```
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~/Desktop/tbsdriver/media_build# make distclean
make -C /home/xtream/Desktop/tbsdriver/media build/v4l distclean
make[1]: Entering directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/v4l'
No version yet, using 4.7.0-040700rc3-generic
rm -f *~ *.o *.ko .*.o.cmd .*.ko.cmd *.mod.c av7110_firm.h fdump \
         config-compat.h Module.symvers Module.markers modules.order \
*.unsigned .*.ko.unsigned.cmd
make -C firmware clean
make[2]: Entering directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media build/v4l/firmw
are'
rm -f ihex2fw
rm -f vicam/firmware.fw ttusb-budget/dspbootcode.bin cpia2/stv0672_vp4.bin av7110
/bootcode.bin
make[2]: Leaving directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/v4l/firmwa
re'
rm -f .version .*.o.flags .*.o.d *.mod.gcno Makefile.media \
          Kconfig Kconfig.kern .config .config.cmd .myconfig \
          .kconfig.dep
rm -rf .tmp versions .tmp*.ver .tmp*.o .*.gcno
rm -f scripts/lxdialog scripts/kconfig
make -C firmware distclean
make[2]: Entering directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/v4l/firmw
are'
rm -f vicam/firmware.fw ttusb-budget/dspbootcode.bin cpia2/stv0672_vp4.bin av7110
/bootcode.bin
```

#### 4.8) # make -j4

```
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M:~/Desktop/tbsdriver/media_build# make -j4
make -C /home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/v4!
make[1]: Entering directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/v4!'
No version yet, using 4.7.0-040700rc3-generic
scripts/make_makefile.pl
make[2]: Entering directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/linux'
Updating/creating .config
make[2]: Entering directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/linux'
Syncing with dir ../../media
Syncing with dir ../../media
Applying patches for kernel 4.7.0-040700rc3-generic
patch -s -f -N -p1 -i ../backports/api_version.patch
patch -s -f -N -p1 -i ../backports/pr_fmt.patch
make[3]: Entering directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/linux'
Unapplying patches
patch -s -f -R -p1 -i ../backports/api_version.patch
make[3]: Leaving directory '/home/xtream/Desktop/tbsdriver/media_build/linux'
Applying patches for kernel 4.7.0-040700rc3-generic
patch -s -f -N -p1 -i ../backports/api_version.patch
patch -s -f -N -p1 -i ../backports/api_version.patch
patch -s -f -N -p1 -i ../backports/pr_fmt.patch
1 out of 1 hunk FAILED -- saving rejects to file drivers/media/platform/s3c-camif/camif-core.c.rej
1 out of 1 hunk FAILED -- saving rejects to file drivers/media/platform/s3c-camif/camif-regs.c.rej
```

## 4.9) # make install

- <u>4.10)</u> Installieren Sie die Firmware und führen Sie den folgenden Befehl aus. Bitte speichern Sie die Datei in Ihr Lieblingsverzeichnis und entpacken Sie die Datei in das Verzeichnis "lib / firmwares".
- <u>4.10.1)</u> Führen Sie **# wget** http://www.tbsdtv.com/download/document/linux/tbs-tuner-firmwares v1.0.tar.bz2 aus.

```
root@zhangweihua:~/Desktop/tbsdriver# wget http://www.tbsdtv.com/download/docume
ht/linux/tbs-tuner-firmwares v1.0.tar.bz2
--2016-08-25 09:25:31-- http://www.tbsdtv.com/download/document/linux/tbs-tuner
-firmwares_v1.0.tar.bz2
Resolving www.tbsdtv.com (www.tbsdtv.com)... 45.79.75.140
Connecting to www.tbsdtv.com (www.tbsdtv.com)|45.79.75.140|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 1018149 (994K) [application/x-bzip2]
Saving to: 'tbs-tuner-firmwares_v1.0.tar.bz2'
tbs-tuner-firmwares 100%[=============] 994.29K 423KB/s in 2.4s
2016-08-25 09:25:39 (423 KB/s) - 'tbs-tuner-firmwares_v1.0.tar.bz2' saved [10181
49/1018149]
root@zhangweihua:~/Desktop/tbsdriver#
```

## 4.10.2) # tar jxvf tbs-tuner-firmwares\_v1.0.tar.bz2 -C /lib/firmware/

```
root@zhangweihua:~/Desktop/tbsdriver# tar jxvf tbs-tuner-firmwares_v1.0.tar.bz2
-C /lib/firmware/
dvb-demod-drxk-pctv.fw
dvb-demod-mn88472-02.fw
dvb-demod-mn88473-01.fw
dvb-demod-si2168-01.fw
dvb-demod-si2168-02.fw
dvb-demod-si2168-a20-01.fw
dvb-demod-si2168-a30-01.fw
dvb-demod-si2168-b40-01.fw
dvb-demod-si2183-b60-01.fw
dvb-fe-bcm3510-01.fw
dvb-fe-cx24116.fw
dvb-fe-cx24117.fw
dvb-fe-drxj-mc-1.0.8.fw
dvb-fe-drxj-mc-vsb-1.0.8.fw
dvb-fe-drxj-mc-vsb-qam-1.0.8.fw
dvb-fe-ds3000.fw
dvb-fe-ds300x.fw
dvb-fe-ds3103.fw
dvb-fe-mxl5xx.fw
dvb-fe-or51132-gam.fw
dvb-fe-or51132-vsb.fw
dvb-fe-or51211.fw
```

<u>4.11)</u> Führen Sie alle oben genannten befehle bitte zuerst aus. Somit ist die Installation erfolgreich abgeschlossen. Starten Sie den PC anschließend bitte neu und geben Sie die folgenden Befehle ein, um festzustellen, ob alles richtig ist:

## # reboot # dmesg | grep frontend

```
oot@zwh-desktop:~# dmesg | grep frontend

Tools@sight TBS 6909 DVB-S/S2 )...

36.143258] TBSECP3 driver 0000:02:00.0: DVB: registering adapter 1 frontend

(TurboSight TBS 6909 DVB-S/S2 )...

36.232291] TBSECP3 driver 0000:02:00.0: DVB: registering adapter 2 frontend

(TurboSight TBS 6909 DVB-S/S2 )...

36.357308] TBSECP3 driver 0000:02:00.0: DVB: registering adapter 3 frontend

(TurboSight TBS 6909 DVB-S/S2 )...

36.452323] TBSECP3 driver 0000:02:00.0: DVB: registering adapter 4 frontend

(TurboSight TBS 6909 DVB-S/S2 )...

36.544847] TBSECP3 driver 0000:02:00.0: DVB: registering adapter 5 frontend

(TurboSight TBS 6909 DVB-S/S2 )...

36.670108] TBSECP3 driver 0000:02:00.0: DVB: registering adapter 6 frontend

(TurboSight TBS 6909 DVB-S/S2 )...

36.794276] TBSECP3 driver 0000:02:00.0: DVB: registering adapter 7 frontend

(TurboSight TBS 6909 DVB-S/S2 )...
```

**<u>5)</u>** Wenn Sie die Treiber künftig aktualisieren möchten, geben Sie bitte den "tbsdriver / media" ein und führen Sie die folgenden Befehle aus:

```
# cd media
# git remote update
# git pull
# cd ../media_build
# git remote update
# git pull
# make
# sudo make install
# reboot
```

```
🔵 🚇 root@zhangweihua: ~/Desktop/tbsdriver/media_build
 oot@zhangweihua:~/Desktop/tbsdriver/media# git remote update
etching origin
 oot@zhangweihua:~/Desktop/tbsdriver/media# git pull
Already up-to-date.
root@zhangweihua:~/Desktop/tbsdriver/media# cd ../media_build
root@zhangweihua:~/Desktop/tbsdriver/media_build# git remote update
etching origin
 oot@zhangweihua:~/Desktop/tbsdriver/media_build# git pull
Already up-to-date.
root@zhangweihua:~/Desktop/tbsdriver/media_build# make
make -c /nome/znangwetnua/wesktop/tosortver/meota_butto/v4t
make[1]: Entering directory '/home/zhangweihua/Desktop/tbsdriver/media_build/v4l
creating symbolic links...
nake -C firmware prep
make[2]: Entering directory '/home/zhangweihua/Desktop/tbsdriver/media_build/v4l
/firmware'
make[2]: Leaving directory '/home/zhangweihua/Desktop/tbsdriver/media_build/v4l/
firmware
make -C firmware
make[2]: Entering directory '/home/zhangweihua/Desktop/tbsdriver/media_build/v4l
 firmware'
make[2]: Nothing to be done for 'default'.
make[2]: Leaving directory '/home/zhangweihua/Desktop/tbsdriver/media_build/v4l/
```

# 6. Verwendung von dvblast mit Linux Operational Environment

- 6.1) Verbinden Sie das Satellitenkabel mit dem LNB.
- 6.2) Sperren Sie die TV-Kanäle vom DVB-S-Signal.

```
zwh@zwh-desktop:~

zwh@zwh-desktop:~$ sudo -s
[sudol password for zwh:
root@zwh-desktop:~# dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 0

DVBlast 3.1 (git-3.0-6-gi/9f049-dirty)
warning: restarting
debug: compiled with DVB API version 5.10
debug: using DVB API version 3.0
debug: Frontend "TurboSight TBS 6905 DVB-S/S2 " supports:
debug: frequency min: 950000, max: 2150000, stepsize: 0, tolerance: 0
debug: symbolrate min: 1000000, max: 70000000, tolerance: 0
```

```
(Tuner 0) dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 0 -5 DVBS (Tuner 1) dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 1 -5 DVBS (Tuner 2) dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 2 -5 DVBS (Tuner 3) dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 3 -5 DVBS (Tuner 4) dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 4 -5 DVBS (Tuner 5) dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 5 -5 DVBS (Tuner 6) dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 6 -5 DVBS (Tuner 7) dvblast -f 12538000 -s 41250000 -v 13 -a 7 -5 DVBS
```

**6.3)** Sperren Sie die TV-Kanäle vom DVB-S-Signal.

```
Toot@zwh-desktop:~

zwh@zwh-desktop:~$ sudo -s

[sudo] password for zwh:
root@zwh-desktop:~# dvblast -f 12660000 -s 45000000 -v 13 -m psk_8 -a 0

pvblast 3.1 (glt-3.0-0-gl/91049-ullly)
warning: restarting
debug: compiled with DVB API version 5.10
debug: using DVB API version 3.0
debug: Frontend "TurboSight TBS 6905 DVB-S/S2 " supports:
debug: frequency min: 950000, max: 2150000, stepsize: 0, tolerance: 0
```

```
(Tuner 0) # dvblast -f 12660000 -s 45000000 -v 13 -m psk_8 -a 0 -5 DVBS2 (Tuner 1) # dvblast -f 12660000 -s 45000000 -v 13 -m psk_8 -a 1 -5 DVBS2 (Tuner 2) # dvblast -f 12660000 -s 45000000 -v 13 -m psk_8 -a 2 -5 DVBS2 (Tuner 3) # dvblast -f 12660000 -s 45000000 -v 13 -m psk_8 -a 3 -5 DVBS2 (Tuner 4) # dvblast -f 12660000 -s 45000000 -v 13 -m psk_8 -a 4 -5 DVBS2 (Tuner 5) # dvblast -f 12660000 -s 45000000 -v 13 -m psk_8 -a 5 -5 DVBS2 (Tuner 6) # dvblast -f 12660000 -s 45000000 -v 13 -m psk_8 -a 6 -5 DVBS2 (Tuner 7) # dvblast -f 12660000 -s 45000000 -v 13 -m psk_8 -a 7 -5 DVBS2
```

**6.4)** Gehen Sie vor, wie bei VH DVB-S2:

(Tuner 0) # dvblast -f 11080000 -s 43200000 -v 18 -m psk\_8 -a 0 -5 DVBS2

# 7. Tvheadend Anleitung

- 7.1) Verbinden Sie das Satellitenkabel mit dem LNB.
- 7.2) Installieren Sie die Software Run tvheadend -C.

```
root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M: ~

root@xtream-To-be-filled-by-O-E-M: ~# tvheadend -C

2010-10-08 09:55:02.110 [ INFO] math: Log started

2016-10-08 09:55:02.111 [ INFO] http: Starting HTTP server 0.0.0.0:9981

2016-10-08 09:55:02.111 [ INFO] htsp: Starting HTSP server 0.0.0.0:9982

2016-10-08 09:55:02.111 [ ERROR] satips: use --satip_bindaddr parameter to sele

ct the local IP for SAT>IP

2016-10-08 09:55:02.111 [ ERROR] satips: using Google lookup (might block the t

ask until timeout)

2016-10-08 09:55:02.213 [ INFO] config: loaded

2016-10-08 09:55:02.214 [ INFO] config: scanfile (re)initialization with path

<none>

2016-10-08 09:55:02.240 [ INFO] linuxdvb: adapter added /dev/dvb/adapter1

2016-10-08 09:55:02.500 [ INFO] linuxdvb: adapter 1 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.784 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.784 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.784 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.785 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.785 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.785 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.785 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.785 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.785 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.785 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

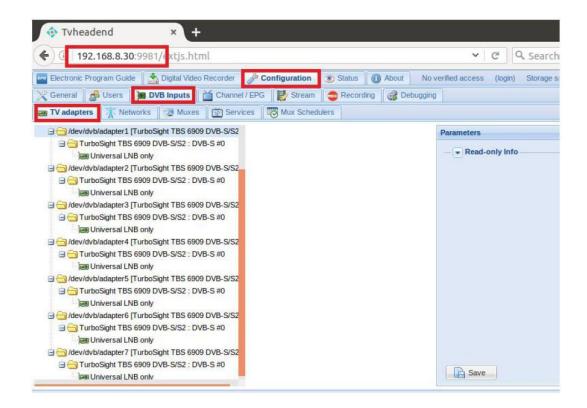
2016-10-08 09:55:02.785 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.786 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

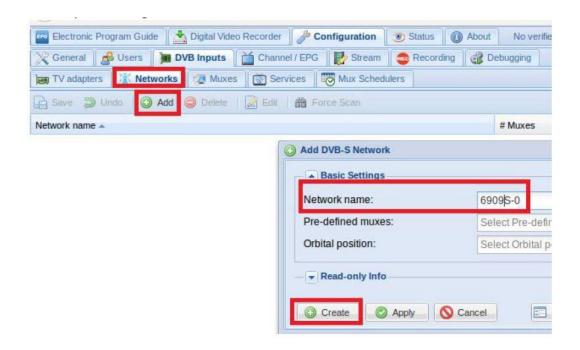
2016-10-08 09:55:02.786 [ INFO] linuxdvb: adapter 0 setting exlusive flag

2016-10-08 09:55:02.786 [ INFO] descrambler: adding CAID 0963 as quick FCM (Sk
```

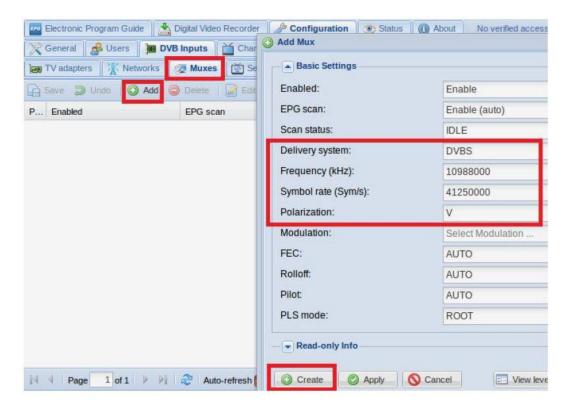
<u>7.3)</u> Starten Sie den Firefox Browser und geben Sie die IP-Adresse Ihres PCs und die Port-Nummer 9981 ein. Sie können sich dann im tvheadend configuration webui einloggen.



<u>7.4)</u> Öffnen Sie "Networks" und geben Sie den richtigen "Network name" mit der Produktbezeichnung ein. Entsperren Sie das benötigte TV-Signal über das LNB und speichern Sie diese Einstellungen ab.



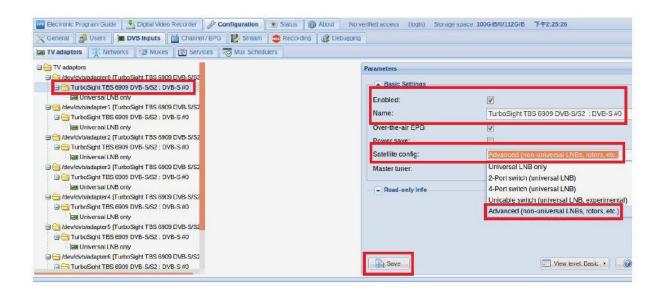
<u>7.5)</u> Öffnen Sie "Muxes" und tragen Sie die Frequenzen und Parameter ein. Speichern Sie dies anschließend.



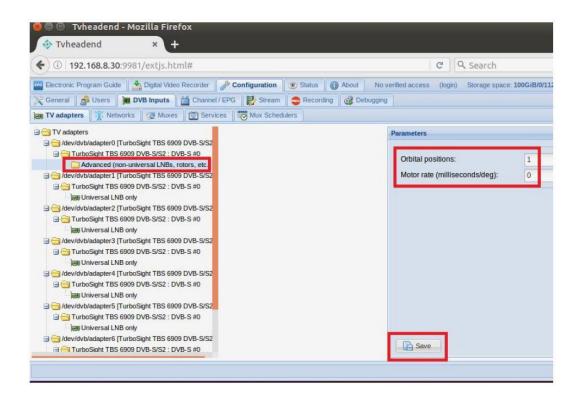
<u>7.6)</u> Speichern Sie bei "Delivery System" bitte "DVBS2" und bei "Modulation" bitte "PSK/8".



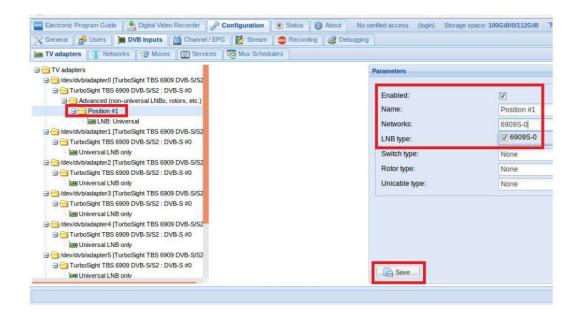
<u>7.7)</u> Geben Sie den TV-Adapter ein, wählen Sie den LNB-Anschluss den Sie nutzen möchten, öffnen Sie TurboSight und legen Sie die Referenzkarte zum speichern fest.



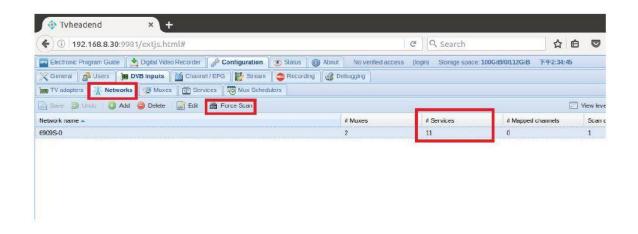
7.8) Klicken Sie auf "Advance" und dann "Save" um die Einstellungen zu speichern.



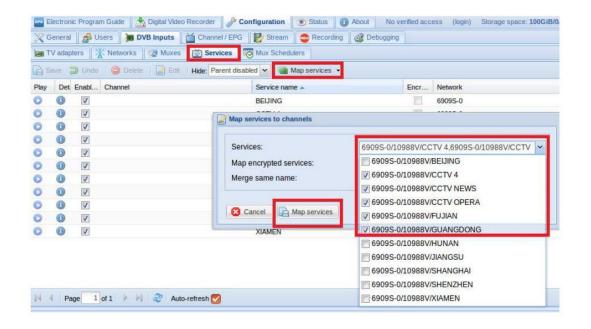
**7.9)** Klicken Sie auf "Position #1" und fügen Sie die vom Netzwerkkanal bereitgestellten Einstellungen hinzu. Speichern Sie das anschließend.



<u>7.10)</u> Öffnen Sie "Networks" und klicken Sie dann auf "Force Scan" um TV-Kanäle zu sperren.

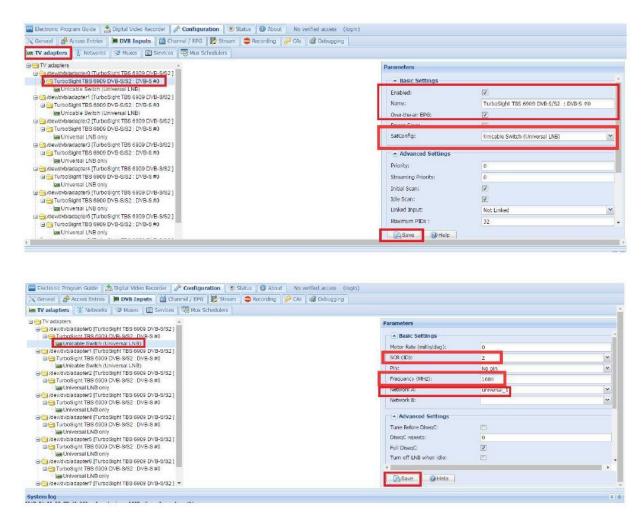


<u>7.11)</u> Öffnen Sie "Services". Hier können Sie alle TV-Programme, die Sie möchten, live streamen. Schauen Sie auch bei "Map services".



Wenn Sie mit Tuner 1 bis Tuner 7 arbeiten möchten, stellen Sie bitte die richtige Konfiguration ein. Nutzen Sie die Parameter gemäß den Schritten 7.4 – 7.11.

## 7.12) Unicable Modus Einstellungen



7.13) Weitere Schritte zur Durchführung: 7.4 und 7.5, 7.9 und 7.11

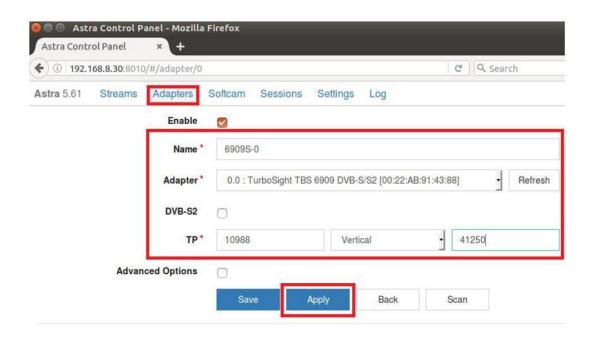
# 8. Astra Anleitung

- **8.1)** Verbinden Sie das Satellitenkabel mit dem LNB.
- **8.2)** Installieren Sie die Astra Software und öffnen Sie das Programm.

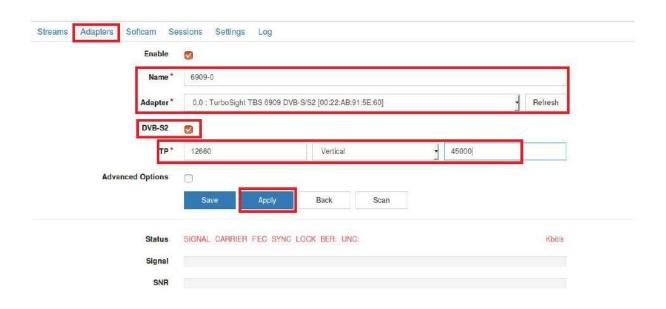
**8.3)** Starten Sie den Firefox Browser und geben Sie die IP-Adresse Ihres PCs und die Port-Nummer 8010 ein. Sie können sich dann im astra configuration webui einloggen.



**8.4)** Erstellen Sie einen neuen "Adapters" und stellen Sie dann die richtigen Satelliten-TV Signal- und Frequenzparameter über LNB ein. Klicken Sie anschließend auf "Apply".



8.5) Speichern Sie "DVB-S2".



**8.6)** Öffnen Sie wieder "Adapters". Wenn die LNB-Signalanzeige erscheint, war die Konfiguration erfolgreich. Klicken Sie es an und Sie kommen zum operation Interface.



**8.7)** Öffnen Sie "Adapters" um TV-Sender zu scannen. Wählen Sie dann die Programme aus, die Sie sehen möchten und speichern Sie mit "Save".



**8.8)** Speichern Sie alle ausgewählten TV-Sender. Sie finden diese unter "Streams". Stellen Sie anschließend das Ausgabeprotokoll (Output #1) nach Ihren Wünschen ein und speichern Sie mit "Apply".

