

DAB+ & QIRX

- DAB & DAB+
- DVB-T TV USB-stick
- QIRX
- Windows Gerätemanager
- Installation I bis VII
- Sendersuchlauf I bis III
- Mögliche Sender
- Gefundene Sender
- Ausstrahlungsorte
- Sonstiges
- Database Update

DAB & DAB+

DAB	Ist ein digitaler Übertragungsstandard für den terrestrischen Empfang von Digitalradio.
-----	---

DAB	Digital Audio Broadcasting.
-----	-----------------------------

VHF-Band III	174–230 MHz
Kanal 13	230–240 MHz
L-Band	um 1,47 GHz

Blöcke (blocks)	VHF-Band III: Die Blöcke 5A bis 12D.
-----------------	--------------------------------------

DAB oder DAB+	DAB-Geräte können nicht DAB+ empfangen! DAB+ Geräte sind abwärtskompatibel.
---------------	--

Anforderungen an USB-Stick	Realtek-RTL2832U-Chipsatz.
----------------------------	----------------------------

Quelle	https://de.wikipedia.org/wiki/Digital_Audio_Broadcasting
--------	---

DVB-T TV USB-stick

Ausgemusteter Stick

- RTL2832U chip
- R820T tuner chip
- von GiXa Technology

Problem:

Mitgelieferte Software für DAB+
Und DVB-T2 nicht geeignet.

ebay:

„SODIAL USB 2.0 RTL2832U + R820T DVB-T SDR“

Frage:

Kann man den Stick noch für DAB+ nutzen?

Antwort: Ja 😊



QIRX

USB-stick	Vorhanden ist ein USB-Stick, dessen Software für DAB etc. geeignet war! DAB+ kann nicht mehr genutzt werden, oder?
-----------	---

Alternative	QIRX: Software Defined Radio mit Digital Audio Broadcast (DAB+) Demodulator.
-------------	--

Download	https://softsyst.com/Download
----------	---












	QIRX "DAB-Only" V2.1.1.5
--	--------------------------

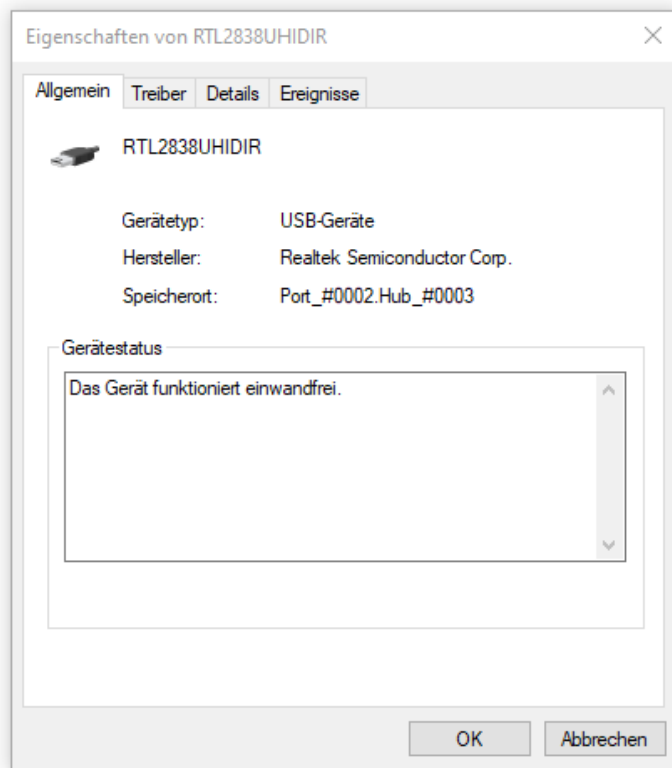
	QIRX DAB-Database V1.3 (with "Microsoft redistributable driver")
--	--

QIRX general purpose	QIRX V0.9.7 "General-Purpose,, im Windows-Paket
----------------------	---

Windows Gerätemanager

Wird der USB-Stick
erkannt?

- >  Netzwerkkadpter
- >  Prozessoren
- >  Softwaregeräte
- >  Speichercontroller
- >  Systemgeräte
- >  Tastaturen
- >  Tragbare Geräte
- >  USB-Controller
- ▼  USB-Geräte
 -  RTL2838UHIDIR
- >  WSD-Druckanbieter



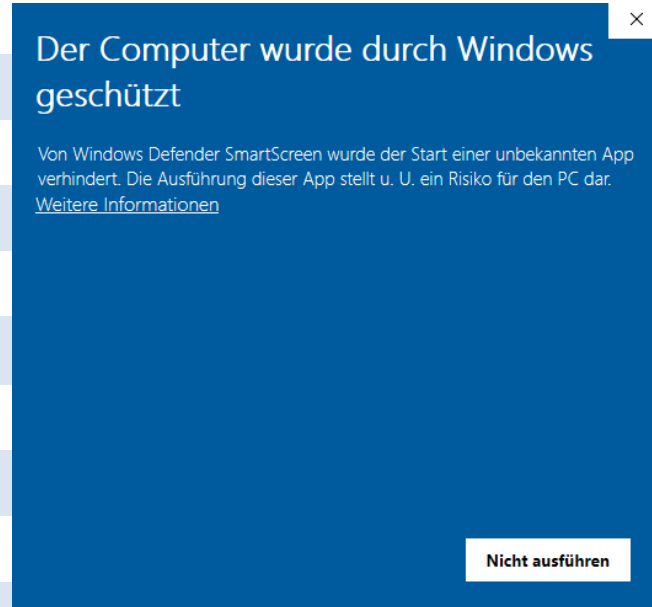
Installation I

1. QIRX_Windows_2115.zip entpacken.
2. Z. B. kopieren nach „C:\Users\Public“ (öffentlicher Ordner).
3. QIRX_Database.zip entpacken.
4. Im Ordner „Database_V1.3“ „install.bat“ ausführen.
5. Achtung nicht „AccessDatabaseEngine_X64.exe“ starten, weil Konflikte mit anderen Office-Installationen möglich sind!
6. In „C:\“ den Ordner „tmp“ erstellen.
7. In „C:\tmp“ den Ordner „Database“ erstellen.
8. Die Datei „qirxDAB.xlsx“ aus „QIRX_Database\Database_V1.3“ nach „C:\tmp\Database“ kopieren.
9. Im Ordner „C:\Users\Public\QIRX_Windows_2115“ die Datei „qirx.exe“ starten.

Installation II

10.

Windows 10 Warnmeldung durch Klicken auf „Weitere Informationen“ übergehen.



11.

Klicken auf „Trotzdem ausführen“.

Installation III

12.

QIRX Configuration Fehlermeldung mit „Ja“ bestätigen.

QIRX Configuration



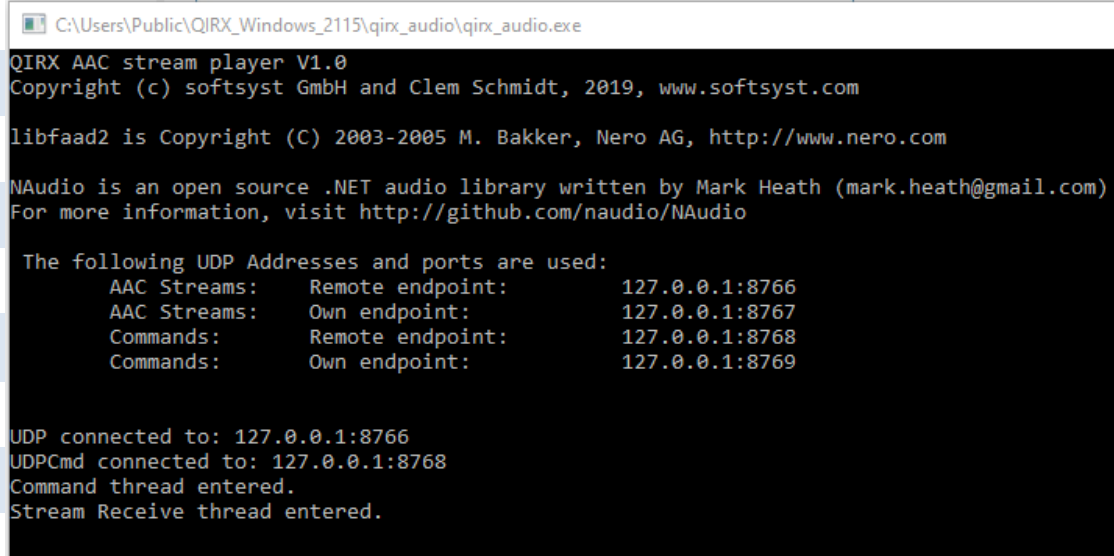
Configuration file
C:\Users\Public\QIRX_Windows_2115\qirx.config was not
found. Do you want to have a default config file be created?

Ja

Nein

Installation IV

13. Zur Kontrolle Command-line Fenster öffnen.



```
C:\Users\Public\QIRX_Windows_2115\qirx_audio\qirx_audio.exe
QIRX AAC stream player V1.0
Copyright (c) softsyst GmbH and Clem Schmidt, 2019, www.softsyst.com

libfaad2 is Copyright (C) 2003-2005 M. Bakker, Nero AG, http://www.nero.com

NAudio is an open source .NET audio library written by Mark Heath (mark.heath@gmail.com)
For more information, visit http://github.com/naudio/NAudio

The following UDP Addresses and ports are used:
AAC Streams: Remote endpoint: 127.0.0.1:8766
AAC Streams: Own endpoint: 127.0.0.1:8767
Commands: Remote endpoint: 127.0.0.1:8768
Commands: Own endpoint: 127.0.0.1:8769

UDP connected to: 127.0.0.1:8766
UDPCmd connected to: 127.0.0.1:8768
Command thread entered.
Stream Receive thread entered.
```

Bis hierhin alles richtig!

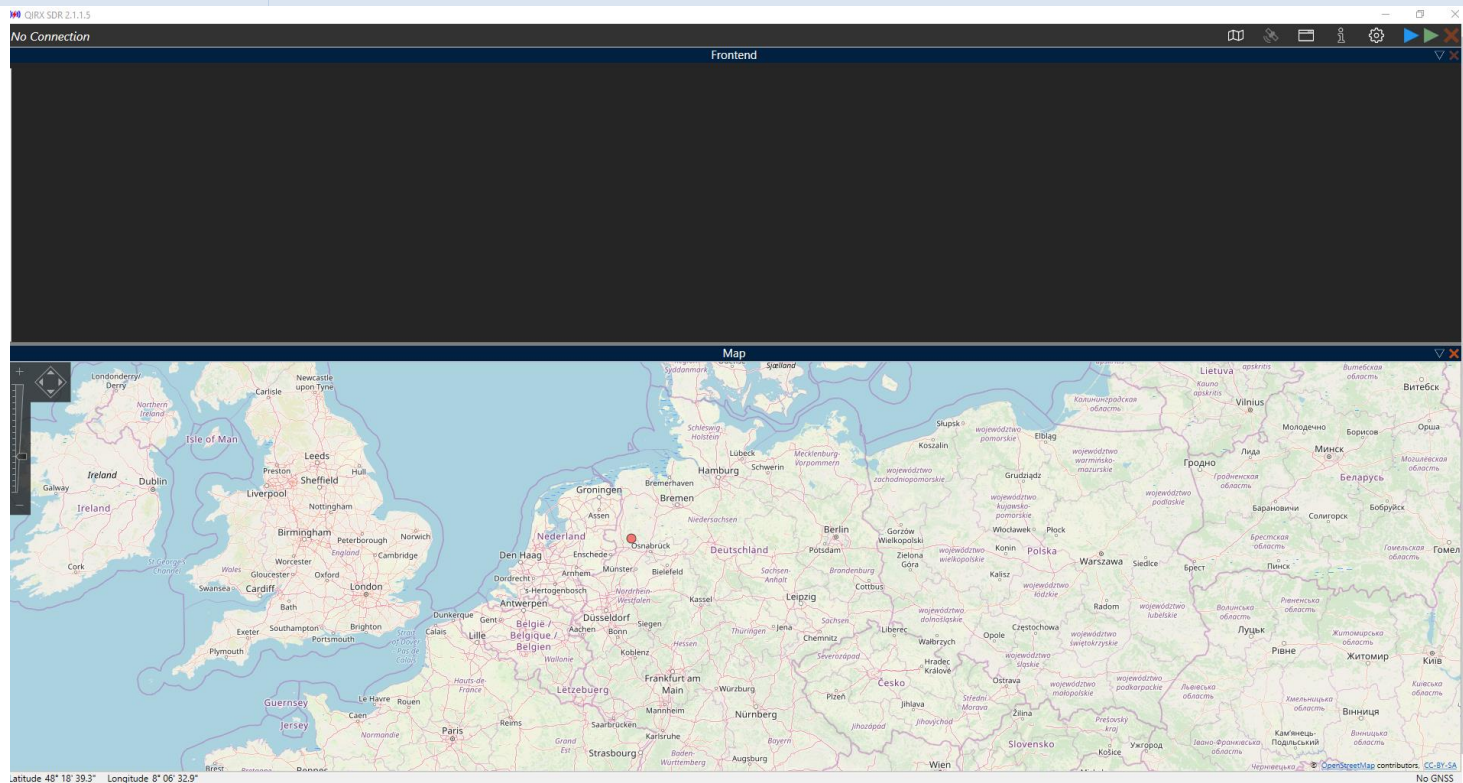
QIRX basiert auf einem Server und einem Client.

Bis hierhin wurde der „Server“ gestartet“.

Installation V

14.

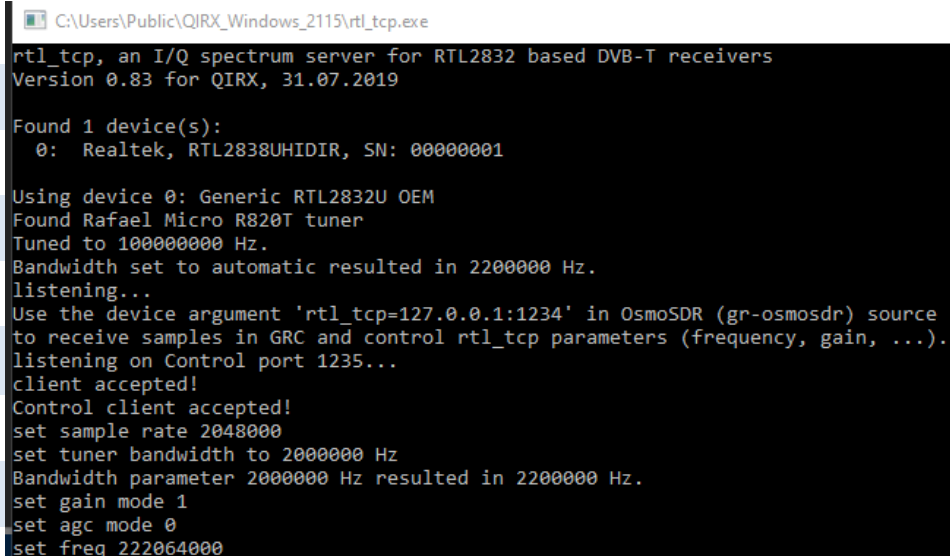
QIRX Fenster



Installation VI

15.

In QIRX auf das blaue Dreieck klicken.
Es erscheint ein weiteres Command-line Fenster.
Dieses durch klicken zur Kontrolle öffnen.



```
C:\Users\Public\QIRX_Windows_2115\rtl_tcp.exe
rtl_tcp, an I/Q spectrum server for RTL2832 based DVB-T receivers
Version 0.83 for QIRX, 31.07.2019

Found 1 device(s):
  0: Realtek, RTL2838UHIDIR, SN: 00000001

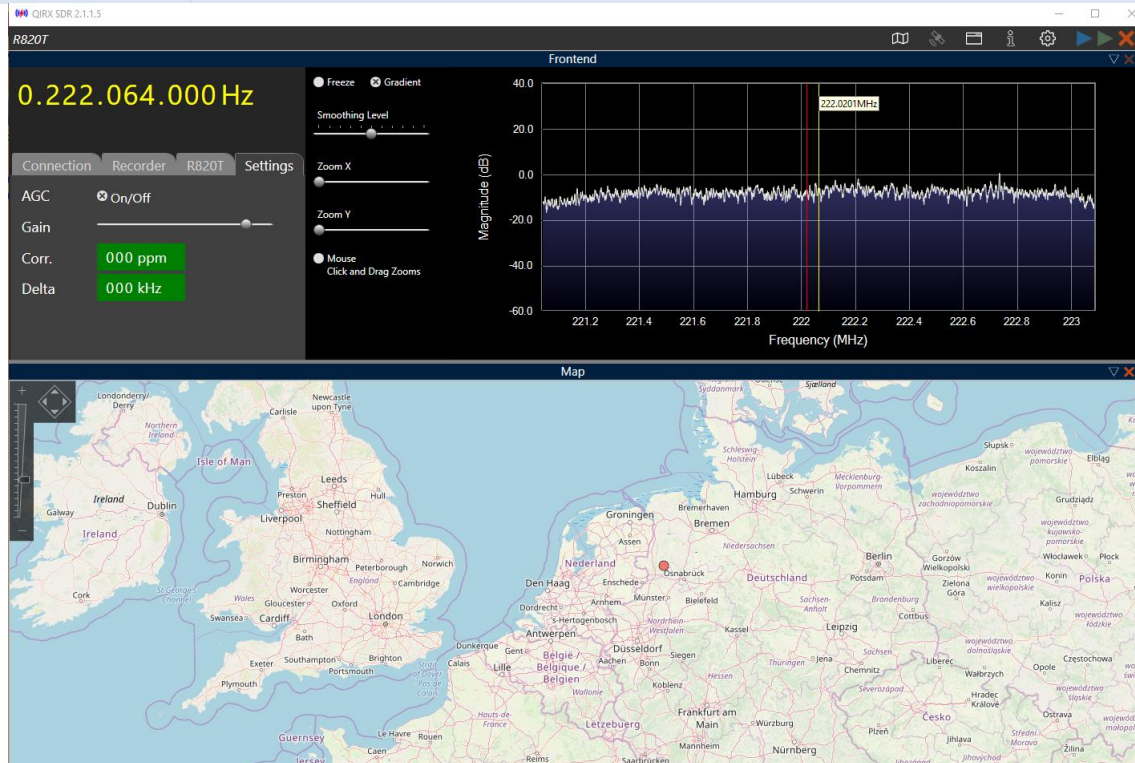
Using device 0: Generic RTL2832U OEM
Found Rafael Micro R820T tuner
Tuned to 100000000 Hz.
Bandwidth set to automatic resulted in 2200000 Hz.
listening...
Use the device argument 'rtl_tcp=127.0.0.1:1234' in OsmoSDR (gr-osmosdr) source
to receive samples in GRC and control rtl_tcp parameters (frequency, gain, ...).
listening on Control port 1235...
client accepted!
Control client accepted!
set sample rate 2048000
set tuner bandwidth to 2000000 Hz
Bandwidth parameter 2000000 Hz resulted in 2200000 Hz.
set gain mode 1
set agc mode 0
set freq 222064000
```

Gerät „Realtek RTL2838...” erkannt!

Installation VII

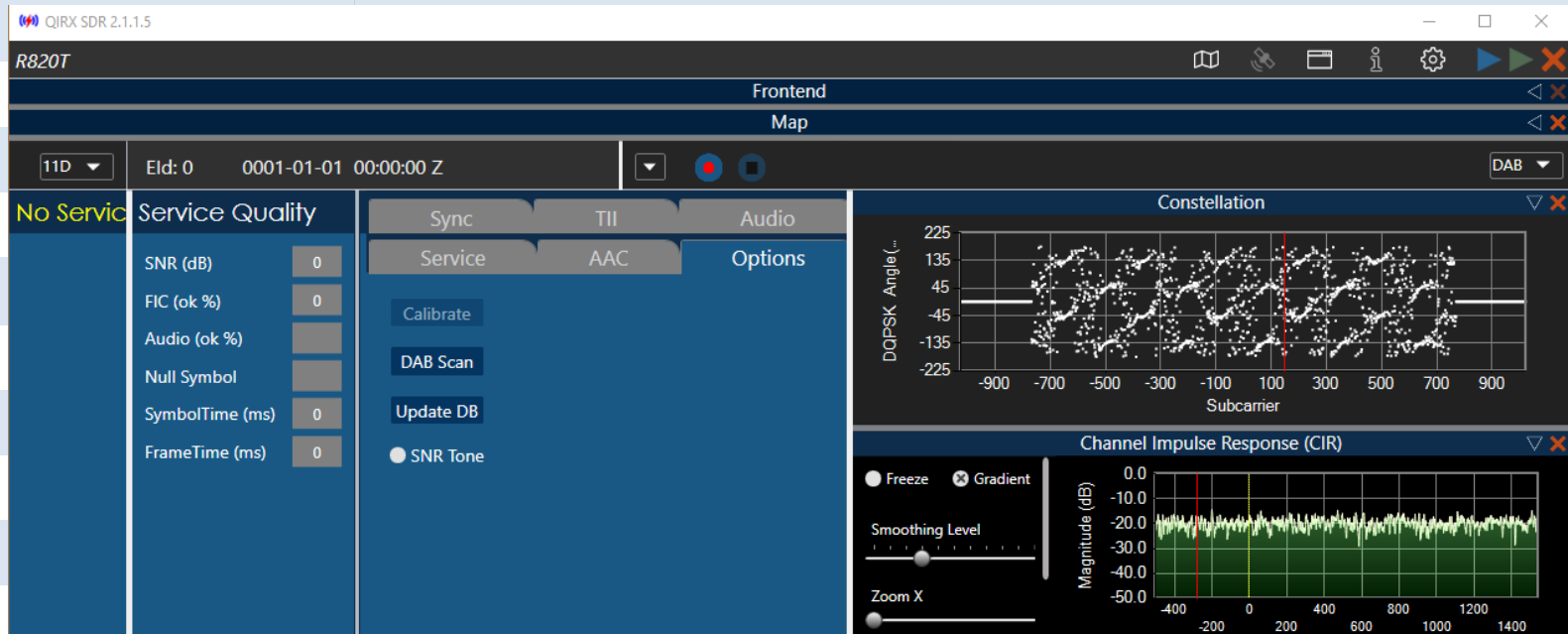
16.

QIRX Fenster bei Verbindung



Sendersuchlauf I

17. „Map“ durch klicken auf das Dreieck ganz rechts schließen.
18. Auf „Options klicken“.

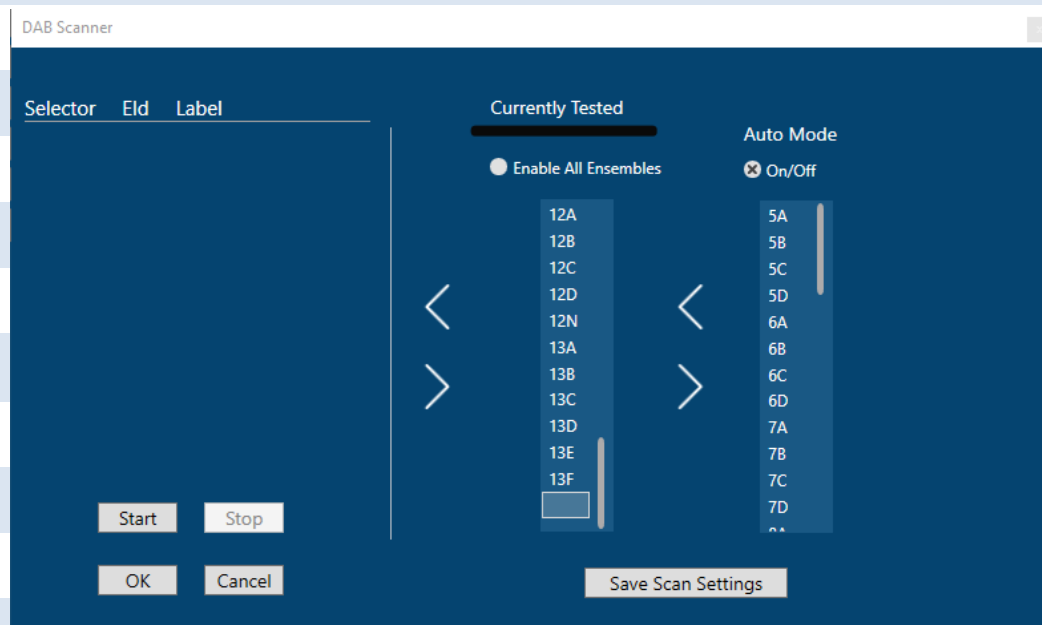


19. Klicken auf „DAB Scan“.

Sendersuchlauf II

20.

DAB Scanner



21.

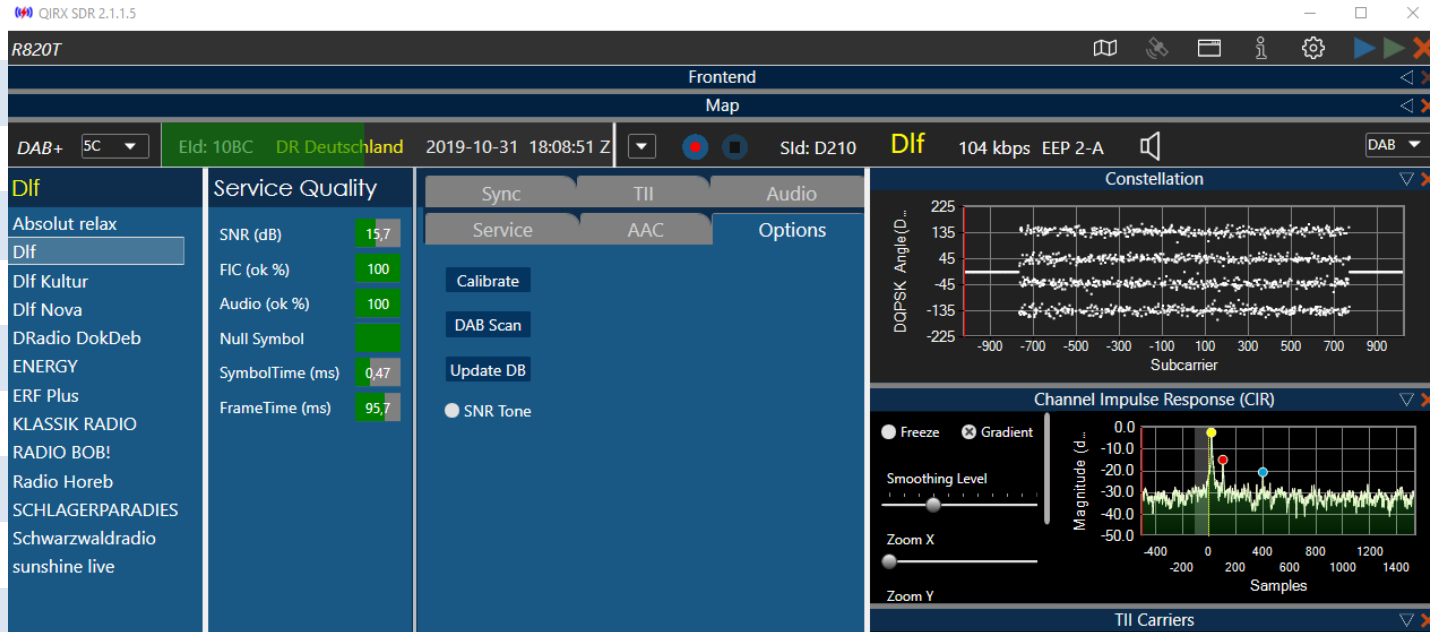
Option „Enable All Ensembles“.

22.

Klicken auf „Start“.

Sendersuchlauf III

23. Nach dem Suchlauf klicken auf „Save Scan Settings“ und „OK“.
24. Oben links Block auswählen.
25. Radiosender auswählen.



Mögliche Sender

Was ist möglich?

Siehe: <https://www.dabplus.de/programme/>



NIEDERSACHSEN

Regionale öffentlich-rechtliche Programme:

- > N-JOY
- > NDR 2
- > NDR Blue
- > NDR Info
- > NDR Info Spezial
- > NDR Kultur
- > NDR Plus

Nationale Programme (Bundesmux):

- > Absolut relax
- > Deutschlandfunk
- > Deutschlandfunk Kultur
- > Deutschlandfunk Nova
- > DRadio/DokDeb
- > ENERGY – HIT MUSIC ONLY!
- > ERF Plus
- > Klassik Radio
- > Radio BOB!
- > Radio Horeb
- > Schlagerparadies
- > Schwarzwaldradio
- > sunshine live

Regionale und lokale private Programme:

- > Radio 90vier

MEHR ERFAHREN

NDR1 NDS fehlt?

Gefundene Sender

Block 5C (178,352 MHz)	Block 7A (188,928 MHz)	Block 11B (218,64 MHz)
Absolut relax	NDR 2 NDS	<i>NDR 2 NDS</i>
Dlf	NDR Blue	<i>NDR Blue</i>
Dlf Kultur	NDR Info NDS	<i>NDR Info NDS</i>
Dlf Nova	NDR Info Spezial	<i>NDR Info Spezial</i>
Dradio DokDeb	NDR Kultur	<i>NDR Kultur</i>
ENERGY	NDR Plus	<i>NDR Plus</i>
ERF Plus	NDR1 NDS	<i>NDR1 NDS</i>
KLASSIK Radio	N-Joy	<i>N-Joy</i>
Radio BOB!		
Radio Horeb		
Schlagerparadies		
Schwarzwaldradio		
Sunshine live		

Ausstrahlungsorte

Block 5C (178,352 MHz)



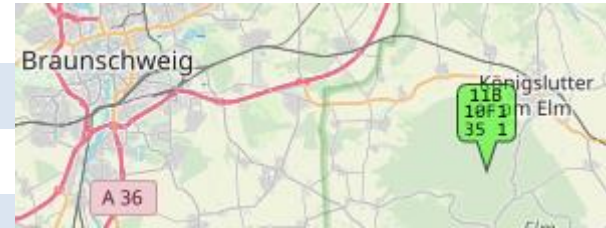
Hannover Telemax

Block 7A (188,928 MHz)



Hannover Telemax

Block 11B (218,64 MHz)



Braunschweig Drachenburg

Sonstiges

Audio-Dateien

Aufgezeichnete Sendungen finden sich in:
„C:\tmp\DABAudio“

Server stoppen
bei Programmende

- Settings
- Option „Autostop“

The screenshot shows a settings window titled "Settings" with a close button in the top right corner. The window is divided into three sections: "IQ Data Server", "Network Connection", and "Remote Starter".

IQ Data Server

- Product: (dropdown menu)
- ☒ Autostart
- ☒ Autostop
- Sampling Rate (sps): (dropdown menu)
- BitWidth: (dropdown menu)
- Device Index: (dropdown menu)

Network Connection

- IP Address:
- Port:

Remote Starter

- Starter Port:

Database Update

Klicke auf „Options“

Klicke auf „Update DB“

