

The background features a dark blue gradient with faint, light blue concentric circles and a degree scale ranging from 140 to 260. The scale is positioned on the left side, with numbers increasing clockwise. Several circular arrows, some solid and some dashed, are scattered across the background, suggesting a sense of rotation or orbit.

SATELLITENFUNK LEICHT GEMACHT- VORSTELLUNG MEINER STATION

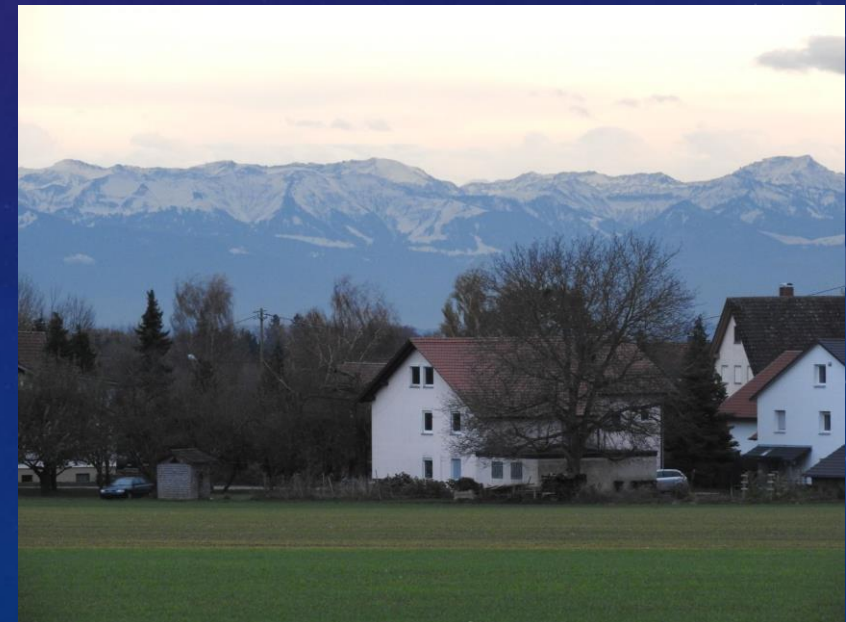
GASTVORTRAG FÜR DEN DARC-ORTSVERBAND A18 FURTWANGEN

WAS ERWARTET EUCH HEUTE?

- Was ist der QO-100?
- Warum lohnt es sich, eine Station für diesen zu bauen?
- Welche Ziele verfolgte mein Projekt?
- Überblick über den Sende- bzw. Empfangszweig
- Vorstellung der Software (Live-Einblick)
- Die „Einkaufsliste“

WER BIN ICH?

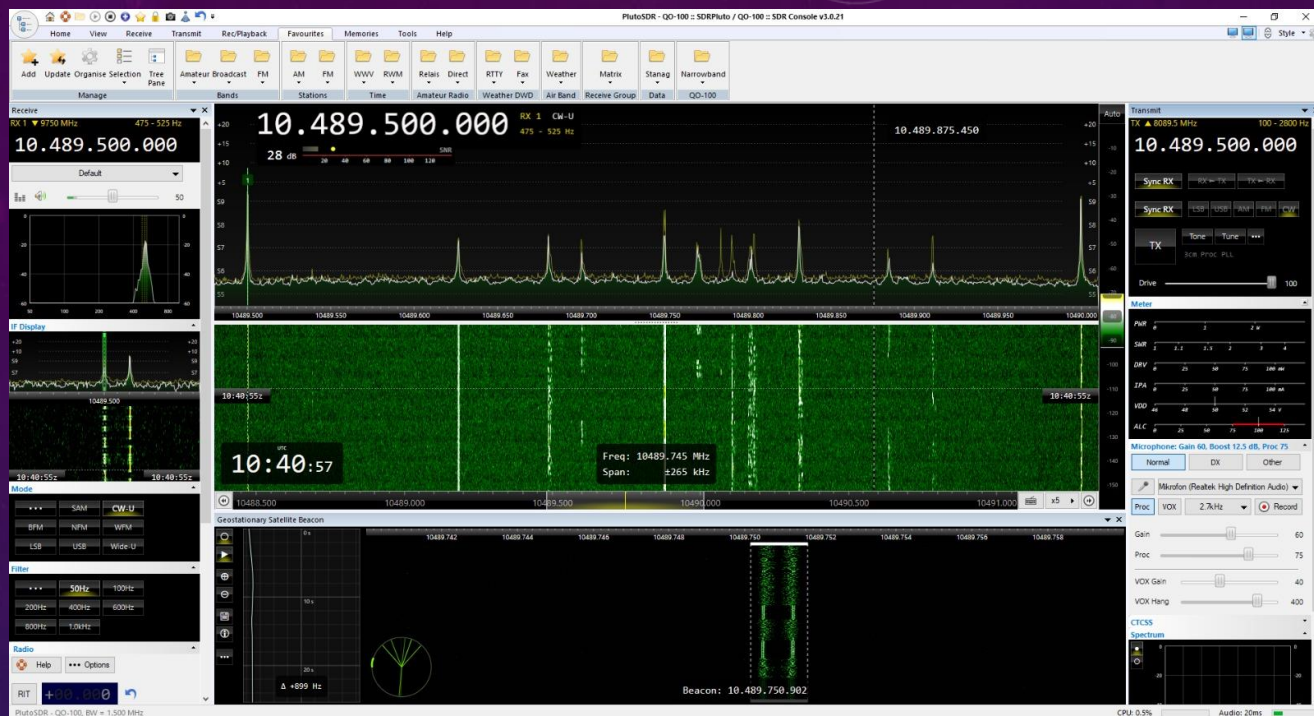
- Dominik Huber DL1DJH
- 22 Jahre
- Lizenz seit 2018 / Klasse A seit 2020
- Absoluter Praktiker
- Wohnhaft in Zogenweiler (25km N. Friedrichshafen)
- Interessen: ATV, Contest, Kurzwelle, Foxoring, QO-100



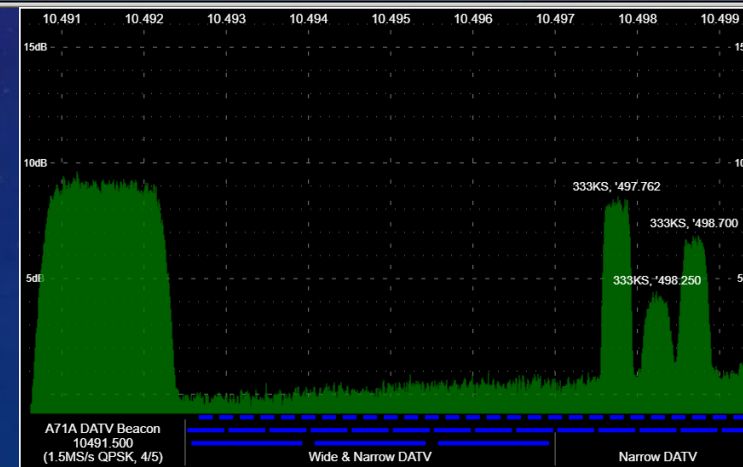
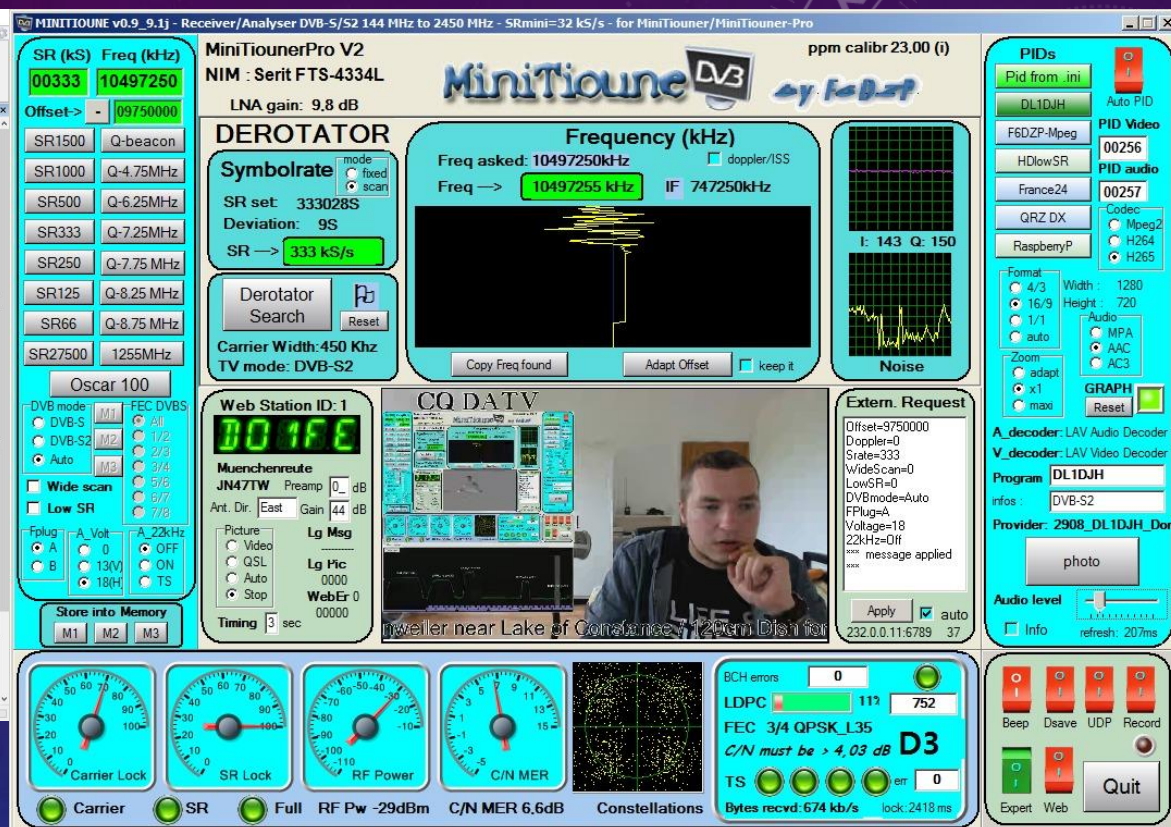
QO-100 – EIN MEILENSTEIN IM AMATEURFUNK

- Start November 2018 in Cape Canaveral (Florida) per Falcon 9
- Startmasse von 5,3 t
- Kommerzieller geostationärer Fernsehsatellit
- Beherbergt Fernsehsender und zwei Amateurfunktransponder
- Uplink auf 13cm / Downlink auf 3 cm
- Gemeinschaftsprojekt vom AMSAT-DL und der QATAR AMATEUR RADIO SOCIETY





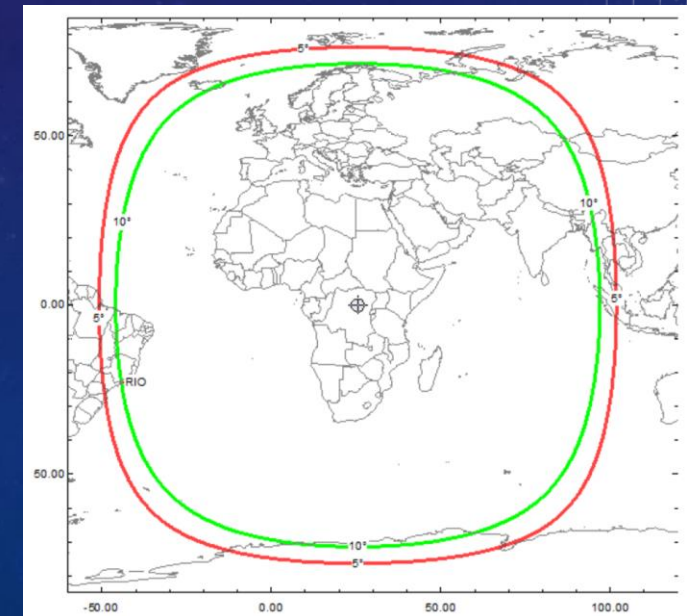
NB-Transponder Vetikal (SSB, Digimodes usw.)



WB-Transponder Horizontal (DATV)

WAS IST SO INTERESSANT AN QO-100?

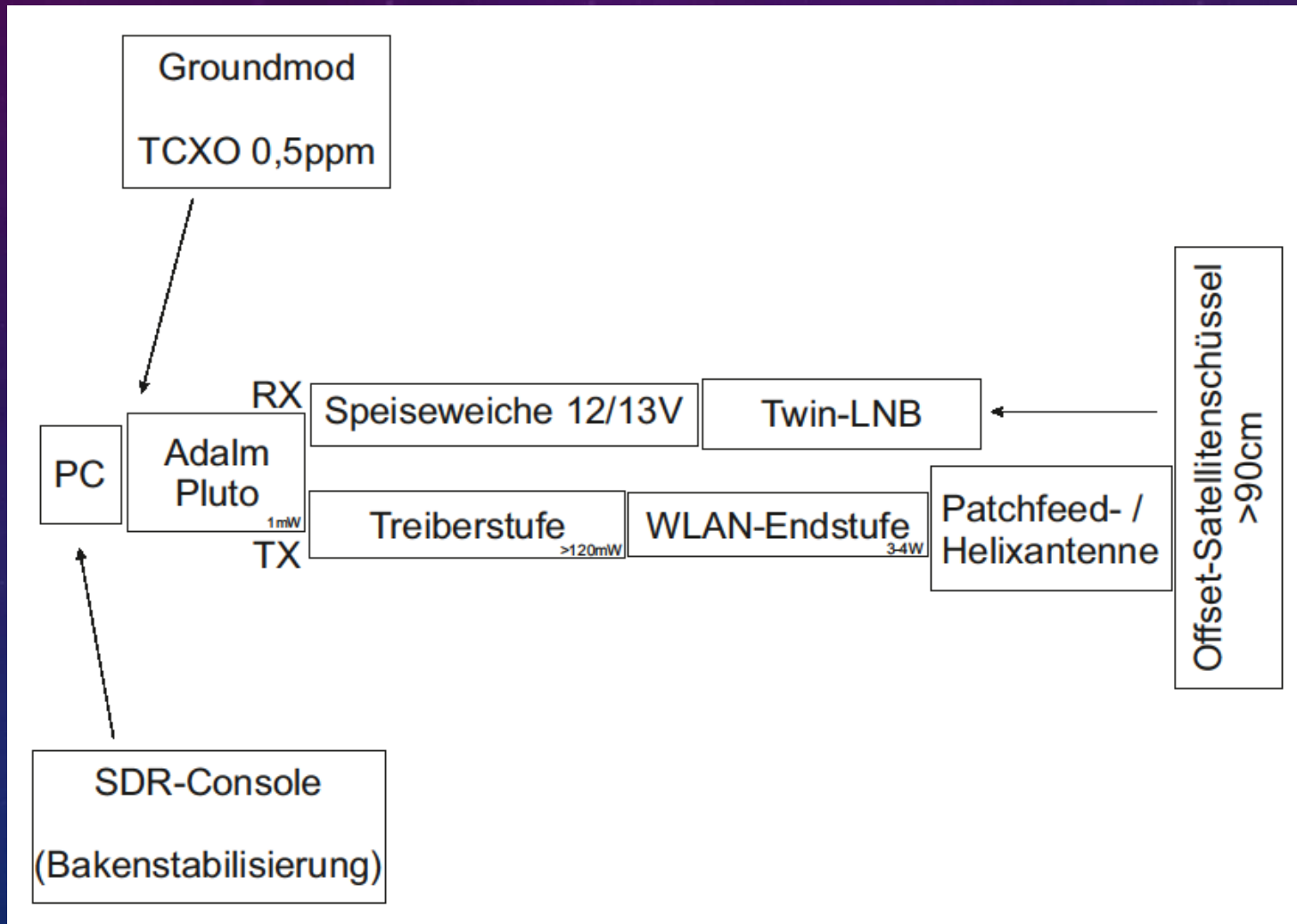
- Es kann kommerzielle Hardware aus dem TV-Bereich verwendet werden
- Der Satellit muss nicht nachgeführt werden
- Der Betrieb auf dem Satelliten ist nicht von Ausbreitungsbedingungen und anderen Einflüssen abhängig
- Funkpartner nahezu rund um die Uhr QRV
- Experimente mit nahezu allen Betriebsmodi
- > Große Community, die gerne hilft <
- Ein guter Einstieg in die SDR-Welt
- Sonderstationen und DX-Peditionen



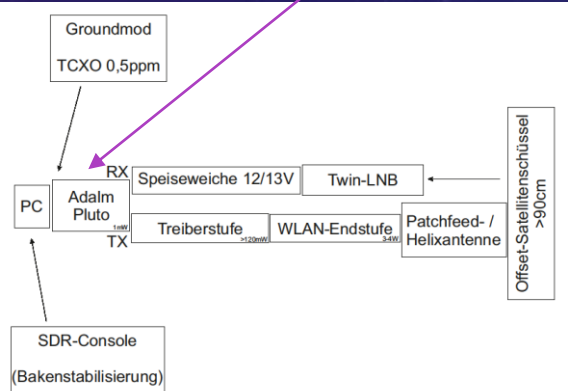
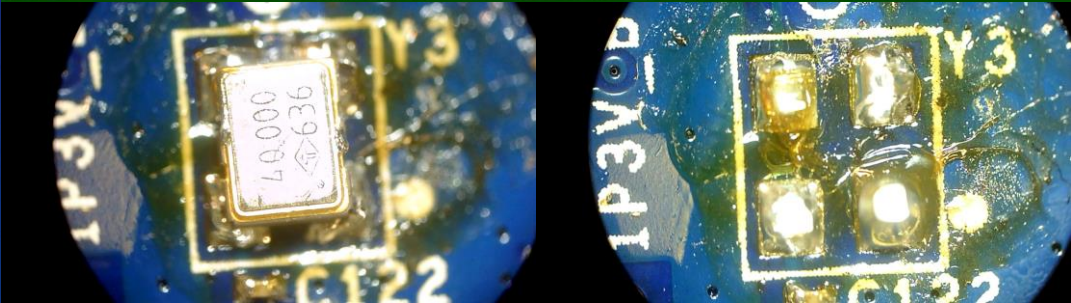
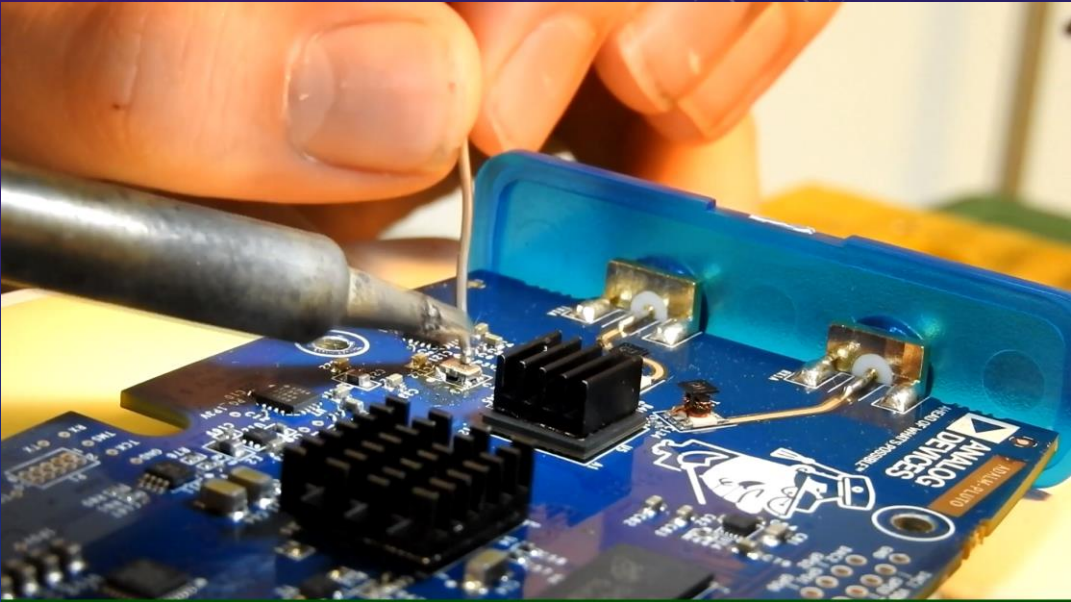
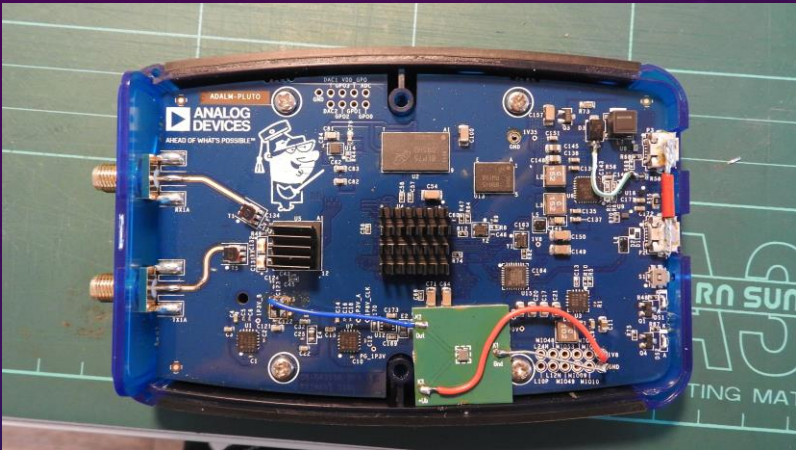
WELCHE ZIELE VERFOLGTE ICH?

- Günstige Stationsaufbau
- Für jedermann Nachvollziehbar (Beschaffung der Komponenten unkompliziert)
- Moderne Sendetechnik
- Flexibilität beim Betrieb
- Alltagstauglichkeit

EINE KLEINE ÜBERSICHT ÜBER DIE VERKABELUNG



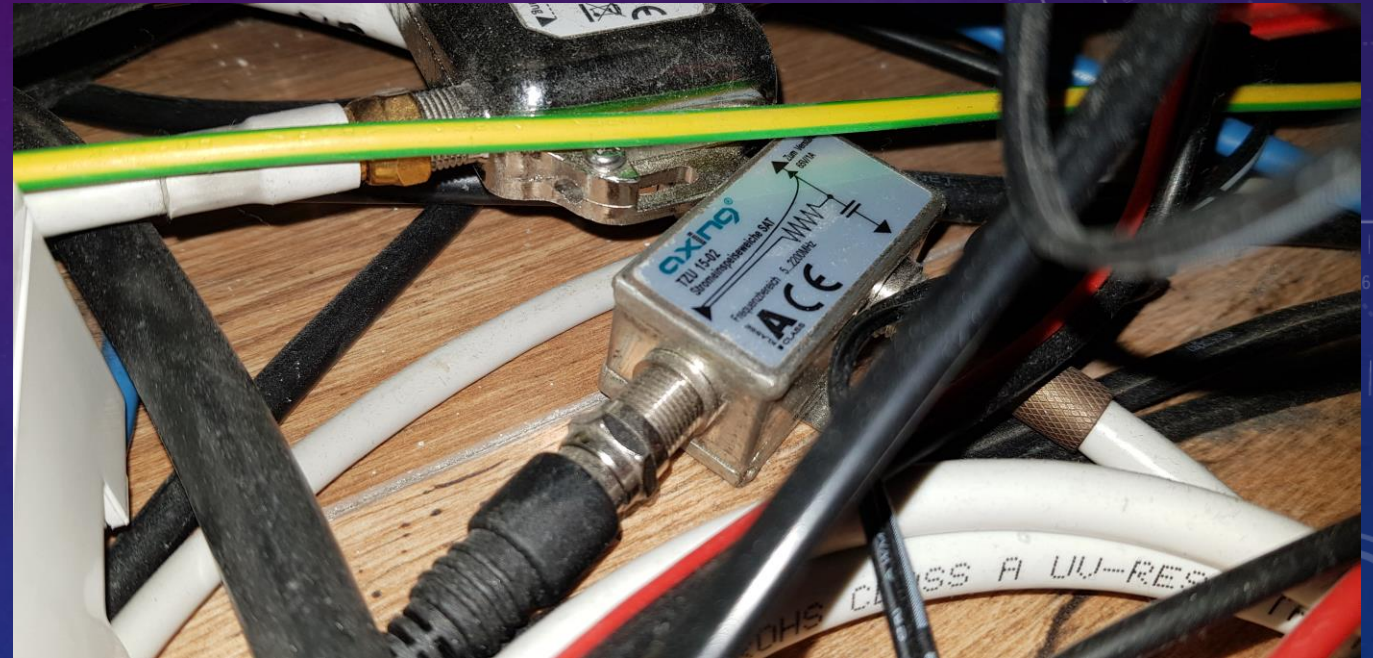
AUFBAU IN DER PRAXIS: PLUTO-SDR



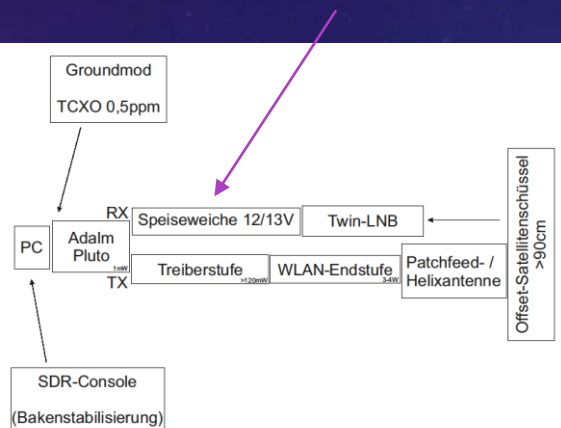
AUFBAU IN DER PRAXIS: SPEISEWEICHE



Wichtig: DC-Blocker Richtung Pluto-SDR



Als Speiseweiche wird eine 12V-Speiseweiche aus dem TV-Sektor verwendet (75 Ω)

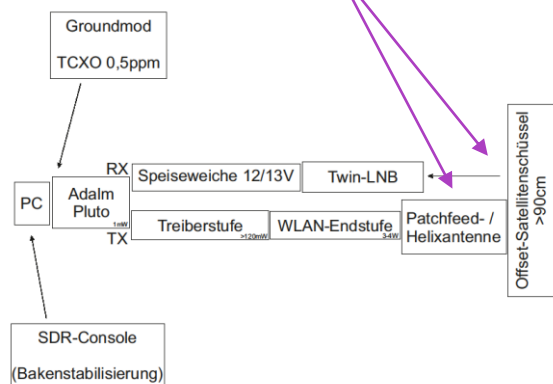


AUFBAU IN DER PRAXIS: LNB UND ANTENNE

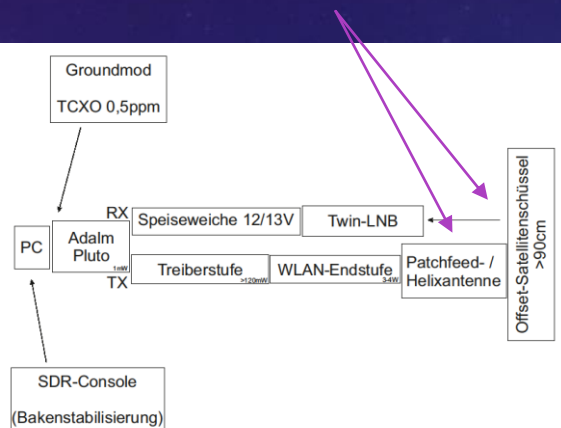
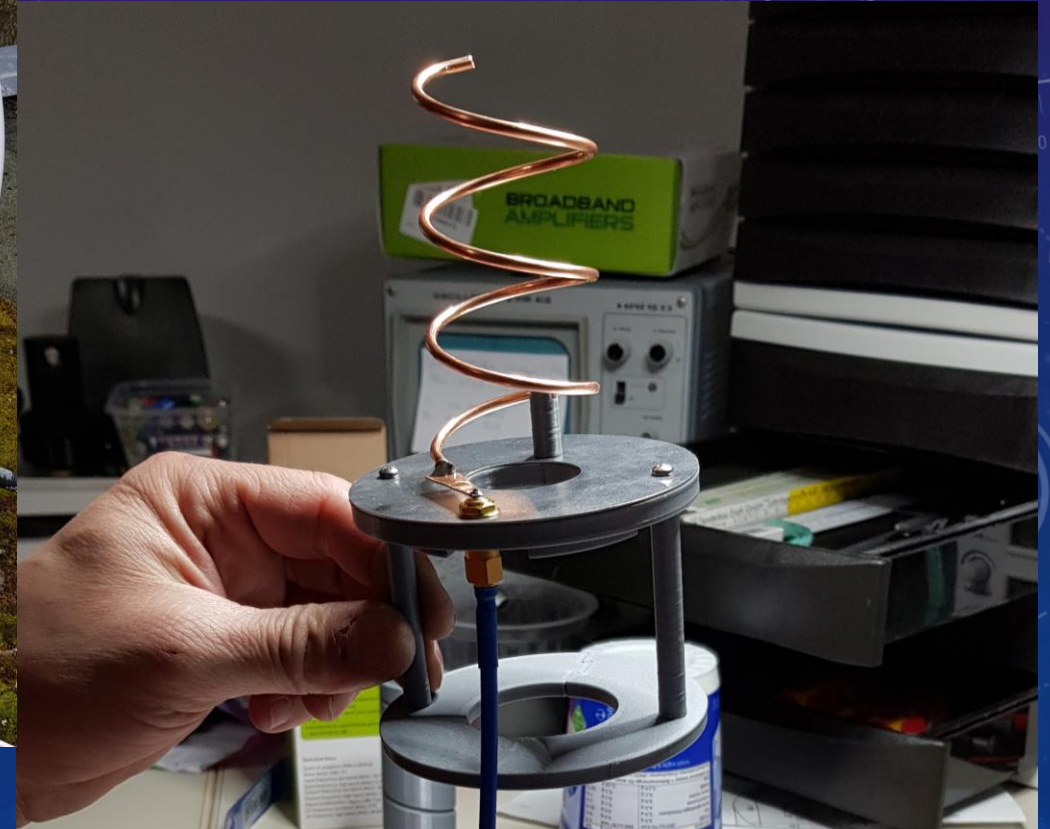


Patchfeed-Antenne für TX

Twin-LNB für RX von NB- und WB-Transponder



AUFBAU IN DER PRAXIS: LNB UND ANTENNE (ALTERNATIV)



Helixantenne in
„Joghurtbechergehäuse“

AUFBAU IN DER PRAXIS: DIE TREIBER- UND ENDSTUFE



Treiberstufe:
26dB
Sättigungsleistung:
min. 200mW

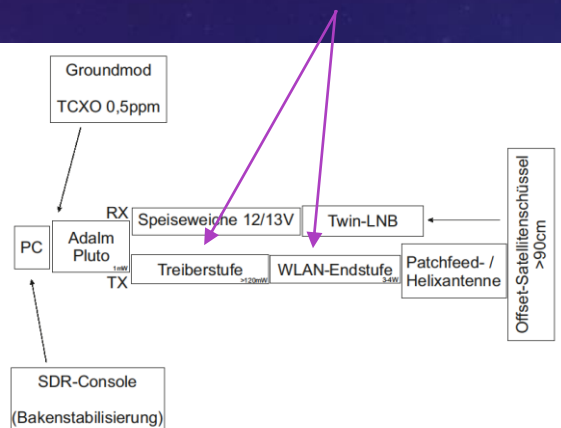
⇒ SKY65135/21

Pout=1W



Pluto gibt 1mW aus
Endstufe benötigt 100mW
Ausgangsleistung ca. 3-4W

Plazierung der Komponenten
möglichst nahe an Antenne



QRG=>

<= QRG
(Synchron)

TX-Panel



DIE „EINKAUFLISTE“:

- Pluto-SDR
- Austausch-TCXO $\leq 0,5\text{ppm}$
- DC-Blocker
- Speiseweiche 12V
- Treiberstufe
- Endstufe
- Antenne (wird natürlich selber gebaut)
- LNB
- Offset-Satellitenschüssel $> \varnothing 60\text{ cm}$
- Evtl. Wetterschutz
- Viel Koaxkabel



Kostenfaktor ohne Kabel und Satellitenschüssel
(Antenne pauschal für 40 Euro): 380 Euro

PRAKTISCHES ZUBEHÖR FÜR DAS PROJEKT:

- Nano-VNA V2 (für das Abstimmen der Antenne)
- Leistungsmessgerät

NOCH FRAGEN?

Ansonsten vielen Dank für eure Aufmerksamkeit 😊

