

Träume eines Funkamateurs

*hm...
a digitales Relais war
net schlecht.*

*I woas do an Mast,
der war super*



Historie

Panorama NORD



DDØYR © 2016

©'17 DMØFOX

Historie

Erste Kontaktaufnahme mit dem Bürgermeister begann bereits im Sommer 2016. Im Dezember dann fand eine Präsentation unseres Vorhabens vor dem Gemeinderat Reichertshofen statt. Die Versammlung stimmte ohne Ausnahme der Nutzung des Mastes zu.

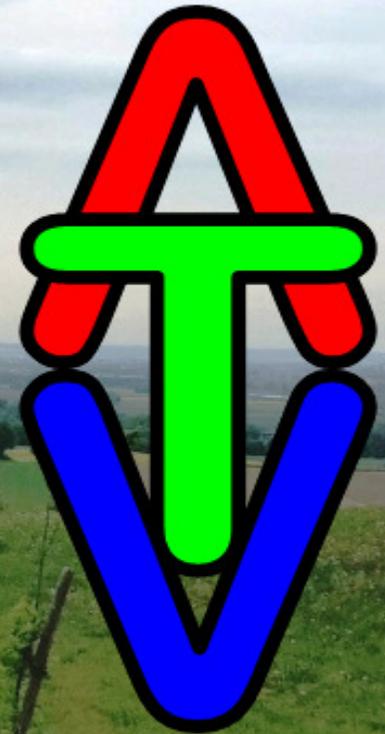
Der Vertrag kam dann im Februar 2017 zu Stande.

Lizenz war in der Zwischenzeit auch vorhanden. Bei der ersten Gelegenheit und einem passenden Wetter begannen wir mit der Abrüstung der alten Komponenten auf dem Mast.

DMØFOX war geboren...

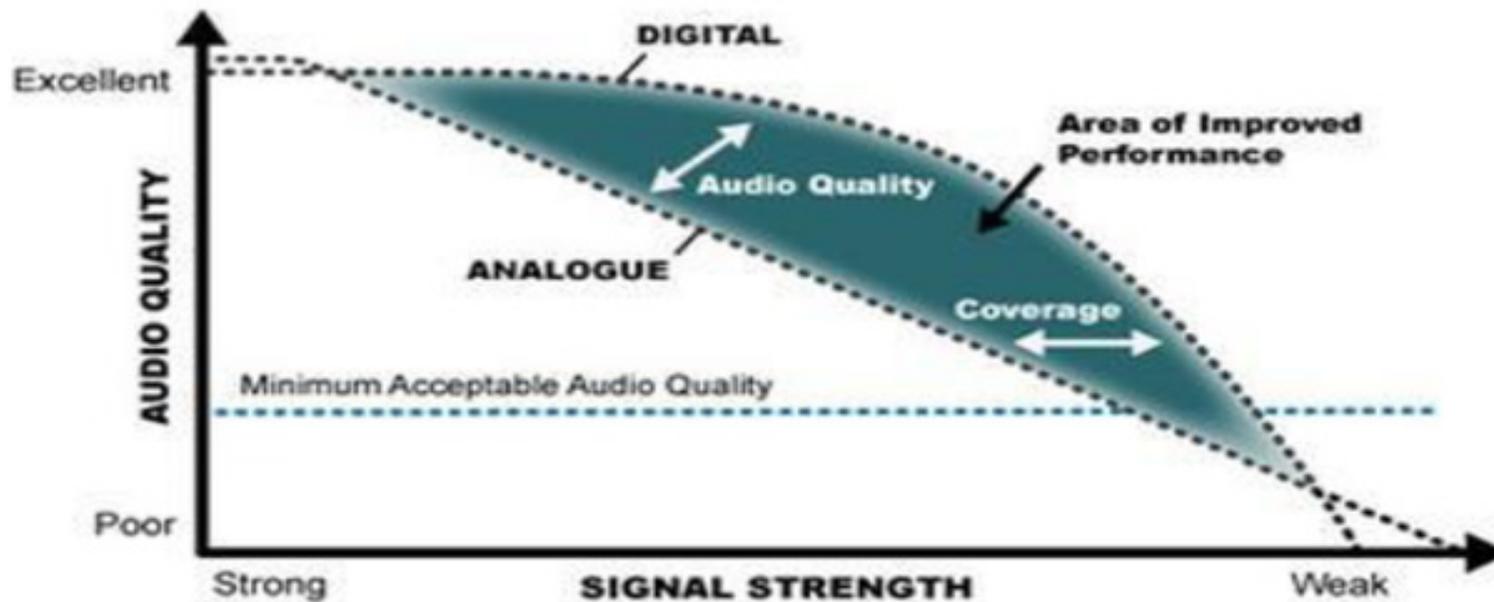


DMØFOX



Reichertshofen

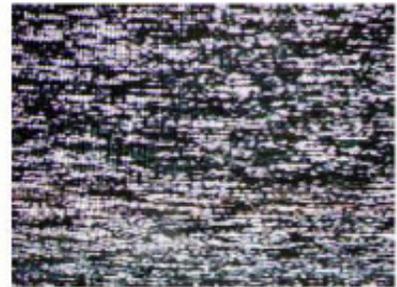
Analog oder digital ?



Analog oder digital ?

Decreasing Signal Strength

Analog

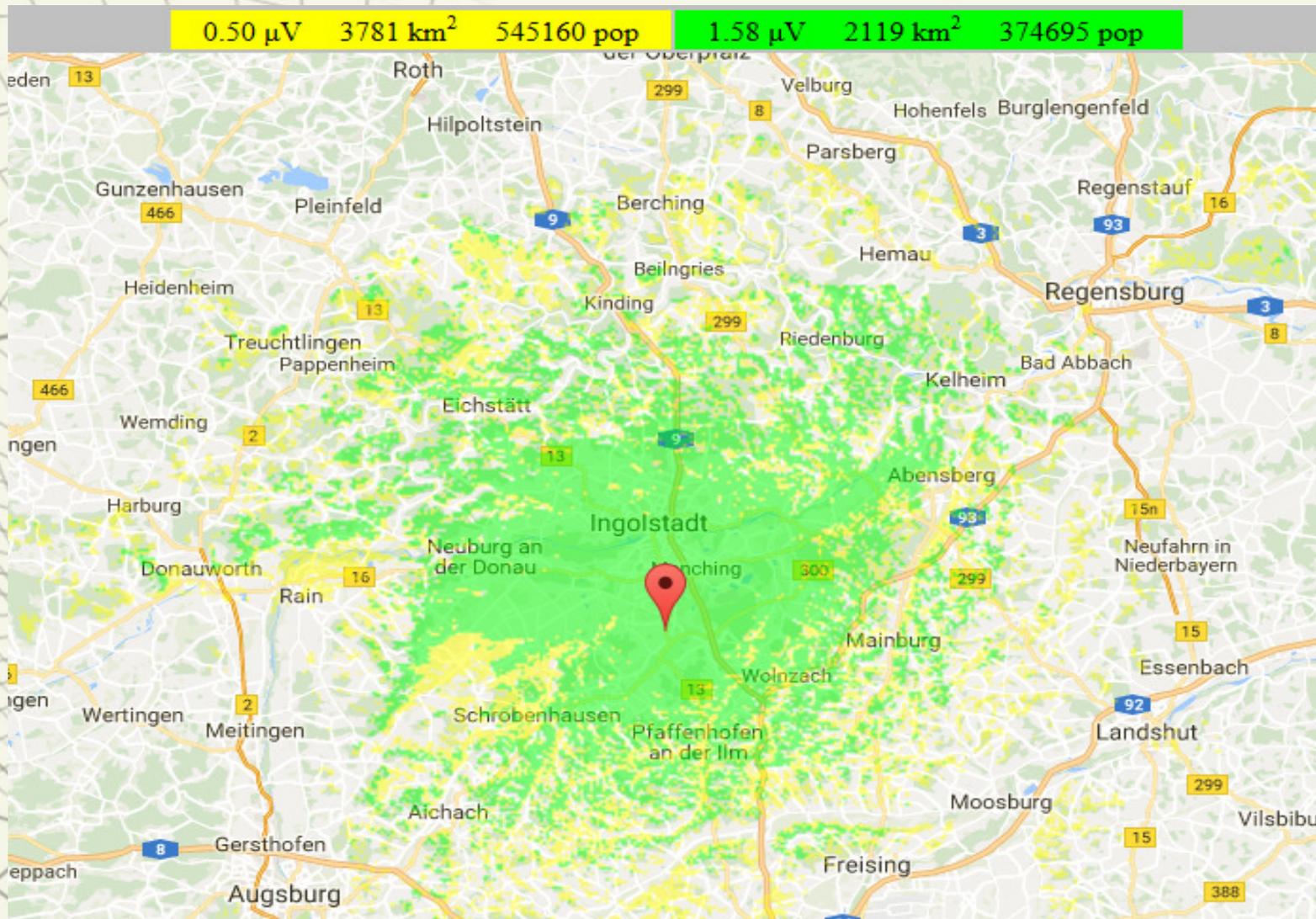


Digital



DMØFOX Technik

Ausbreitungsdiagramme:
(errechnet)
HF-Diagramm 436 MHz 15W ERP

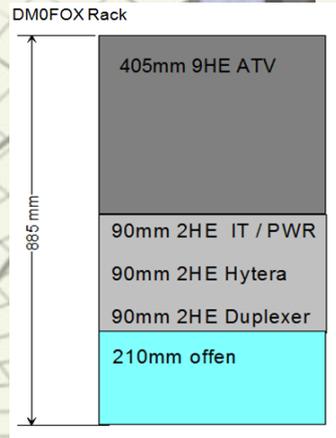
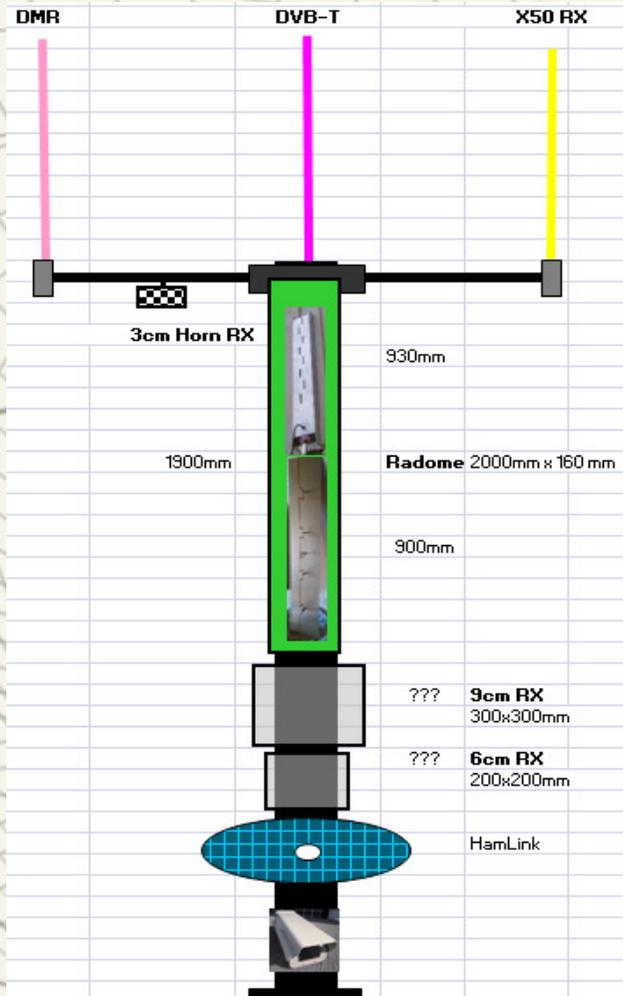


DMØFOX Technik

Frequenzen

| Bezeichnung | TX MHz | P | RX MHz | P | Modulation | Status |
|-------------|----------|---|----------|---|-------------------|------------|
| DMR | 439,8625 | V | 430,4625 | V | DMR Tier II | in Arbeit |
| 2m Gateway | 145,3375 | V | 145,3375 | V | FM Gateway zu TG8 | in Planung |
| DVB-T 70cm | | | 434,250 | V | DVB-T 1 MHz | in Arbeit |
| DVB-T 23cm | 1291 | V | 1251 | V | DVB-T 6 MHz | inArbeit |
| (D)ATV 13cm | | | 2329 | H | DVB-T / FM | in Arbeit |
| (D)ATV 9cm | | | 3445 | V | DVB-T / FM | in Arbeit |
| (D)ATV 3cm | 10180 | H | 10400 | V | FM / DVB-T | in Arbeit |

DMØFOX Technik



Comflex 4/12", ca. 13 db/100m bei 1.2G, D=16 mm



Batch : 703079 / 023
HUBER-SUHNER AG
 Made in Switzerland

Die Abstimmstifte im Empfangszweig wurden gekürzt.
 Die Dachkapazitäten der einzelnen Kreise wurden auf dem Sendezweig um ca. 0.3mm abgedreht (nicht unbedingt erforderlich)
 Beim Abgleich des RX Port konnte ich keine realen 50Ohm einstellen.

Kopplung

© DMØYR 1/17

DMØFOX Technik

und so funktioniert (D)ATV

Uplink

| | | |
|--------|------------|---|
| 434,25 | MHz DVB-T | V |
| 2329 | MHz FM-ATV | H |
| 3445 | MHz FM-ATV | V |
| 5705 | MHz FM-ATV | H |
| 10400 | MHz FM-ATV | V |



Downlink

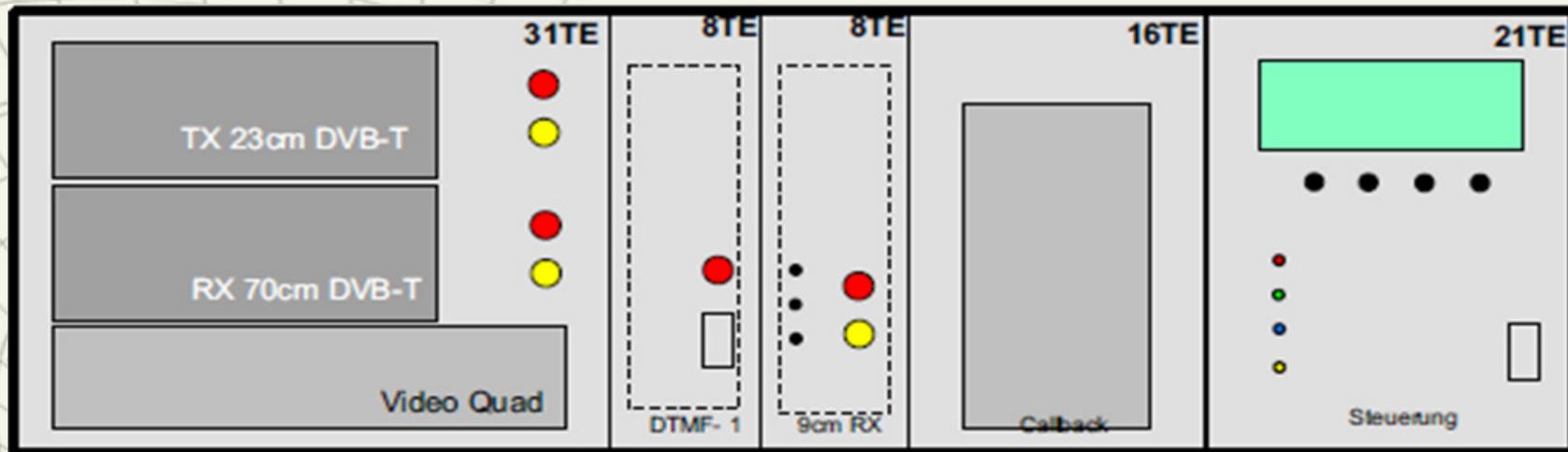
| | | |
|-------|------------|---|
| 1291 | MHz DVB-T | V |
| 10180 | MHz FM-ATV | H |



70cm
Direkt



DMØFOX Technik



DMØFOX Technik

Steuersoftware

Relais Steuerung DMØFOX VER. 1.21 19.03.2017 DDØYR

DTMF Auswerter #
mit I2c Interface Steuerungen

Statusausgabe via rs232 9600 8,1,non

Historie-----

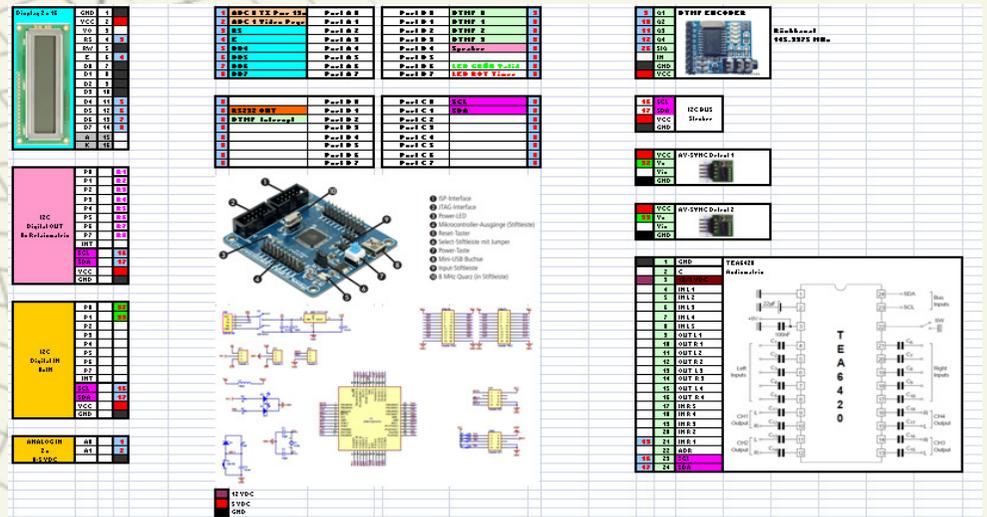
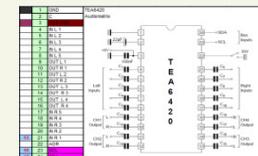
Audiomatrix überarbeitet

Kommando "A111":
Audio,InputKanal,OutputKanal,ON

```
1 ;-----
2 ; Schalten des AVR-NET-IO-Board
3 ; Version DDØYR NET-IO-ØØ2 24.05.2016
4 ; TCP/IP via "avo-net-io.txt" file /Port 50290
5 ; Danke an Oliver-Schlenker
6 ;-----
7
8 PVersion$="V1.0.3 DDØYR" ; Versions-Num
9 ;Defaults einstellen
10 Admin=0 ; Admin
11 change=0 ; Ø=Monitor / 1=Edit
12 ready=0 ; ENDE
13 SoundOn=0 ; Sound OFF / ON
14 LCD=0 ; LCD Display
15 SoundOK=0 ; Sound Status
16 ;- für die Internetverbindung diese Parameter können im laufenden Programm geändert
17 ip$="192.168.178.99" ; DNS-Weiterleitung oder IP-Adresse im internen Netz
18 port=50290 ; Standard-Port der AVR-NET-IO-Platine = 50290
19
20 OnErrorCall(programabbruch)
21
22 OpenWindow(1, 10, 10, 250, 70, "AVR-NET-IO: Passwortabfrage", #PB_Window_ScreenCenter)
23 StringGadget(1, 10, 10, 230, 20, "", #PB_String_Password)
24 SetActiveGadget(1)
25 ButtonGadget(2, 50, 40, 60, 20, "Anmelden", #PB_Button_Default)
26 ButtonGadget(3, 140, 40, 60, 20, "Abbrechen")
27
28 ;- für die Internetverbindung
29 ip$="192.168.178.99" ; DNS-Weiterleitung oder IP-Adresse im internen Netz
30 port=50290 ; Standard-Port der AVR-NET-IO-Platine = 50290
31 Repeat
32 EventID=WaitWindowEvent(500)
33 If EventID = #PB_Event_Gadget
```

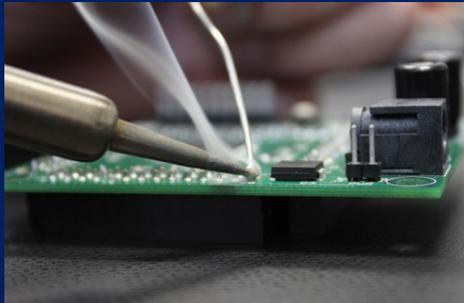
Verwendete Programmiersprachen

BASCOM für Microcontroller Steuerung
PureBasic für Windows Steuerung



Arbeitsgemeinschaft Fuchsberg

YOU know...



elektronische Arbeiten



we need YOU



Montage - Arbeiten



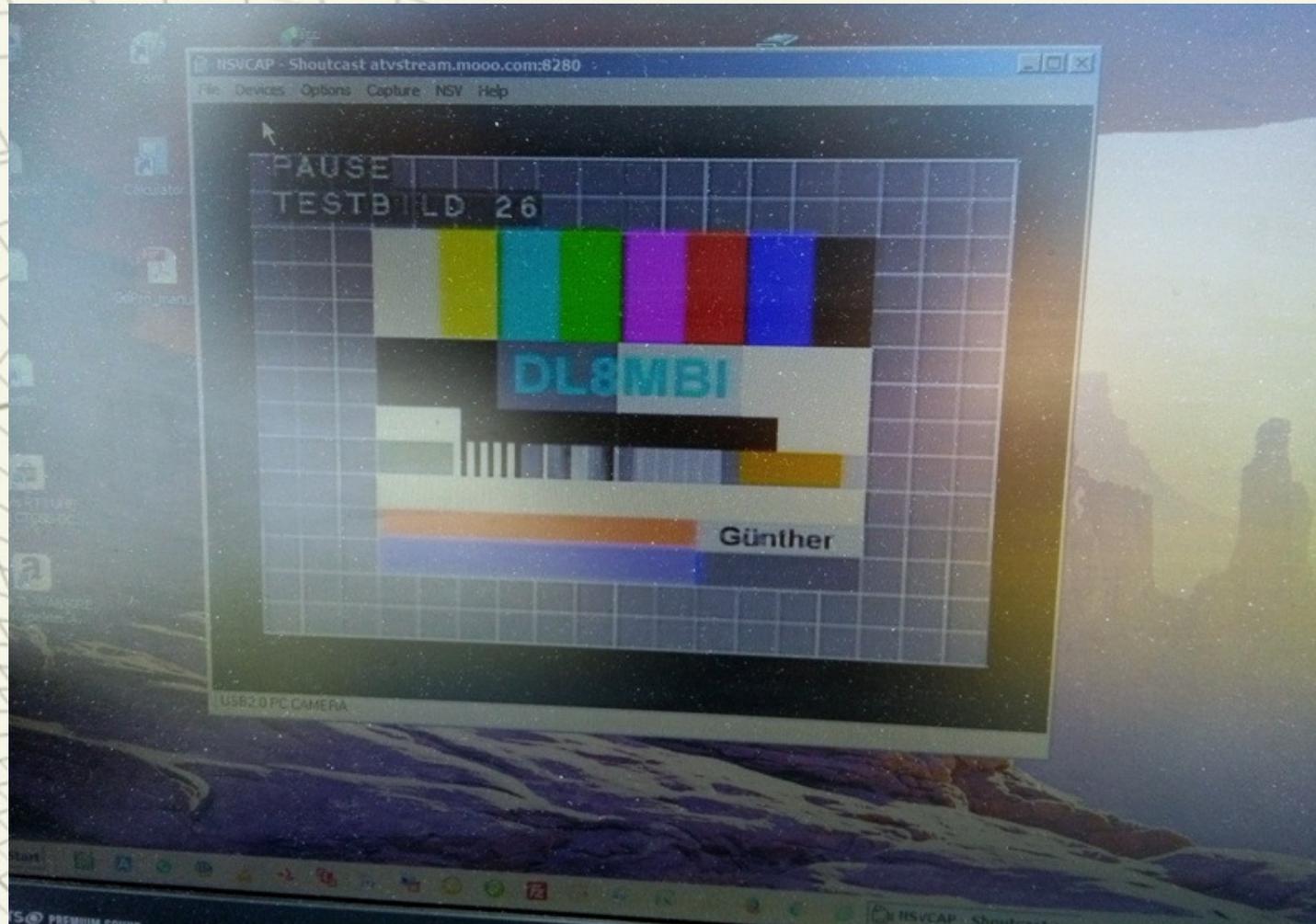
SPENDEN!



mechanische Arbeiten

DMØFOX Technik

FM ATV für kleines Geld im 6cm Band



Receiver

Panel



5.8 GHz TV Receiver mit 20dB Panelantenne(Lippertshofen --- DMØFOX)

DMØFOX Technik

FM ATV für kleines Geld im 6cm Band

Projekt 6cm FM-ATV

Beim Stöbern im Internet stieß ich auf Komponenten aus dem Modellbaubereich, welche in mir den Drang weckten, diese in irgend einer Form als Funkamateurlinien einzusetzen.

Mit den Baugruppen liegt es nahe, eine handliche FM-ATV Sende-Empfangsstation zu entwickeln.

Ein zusätzlicher Anreiz war der Preis der Komponenten.

Alle Komponenten zusammen RX, TX, PA, Gehäuse und Antenne liegen bei einem Preis von unter 120.- €.

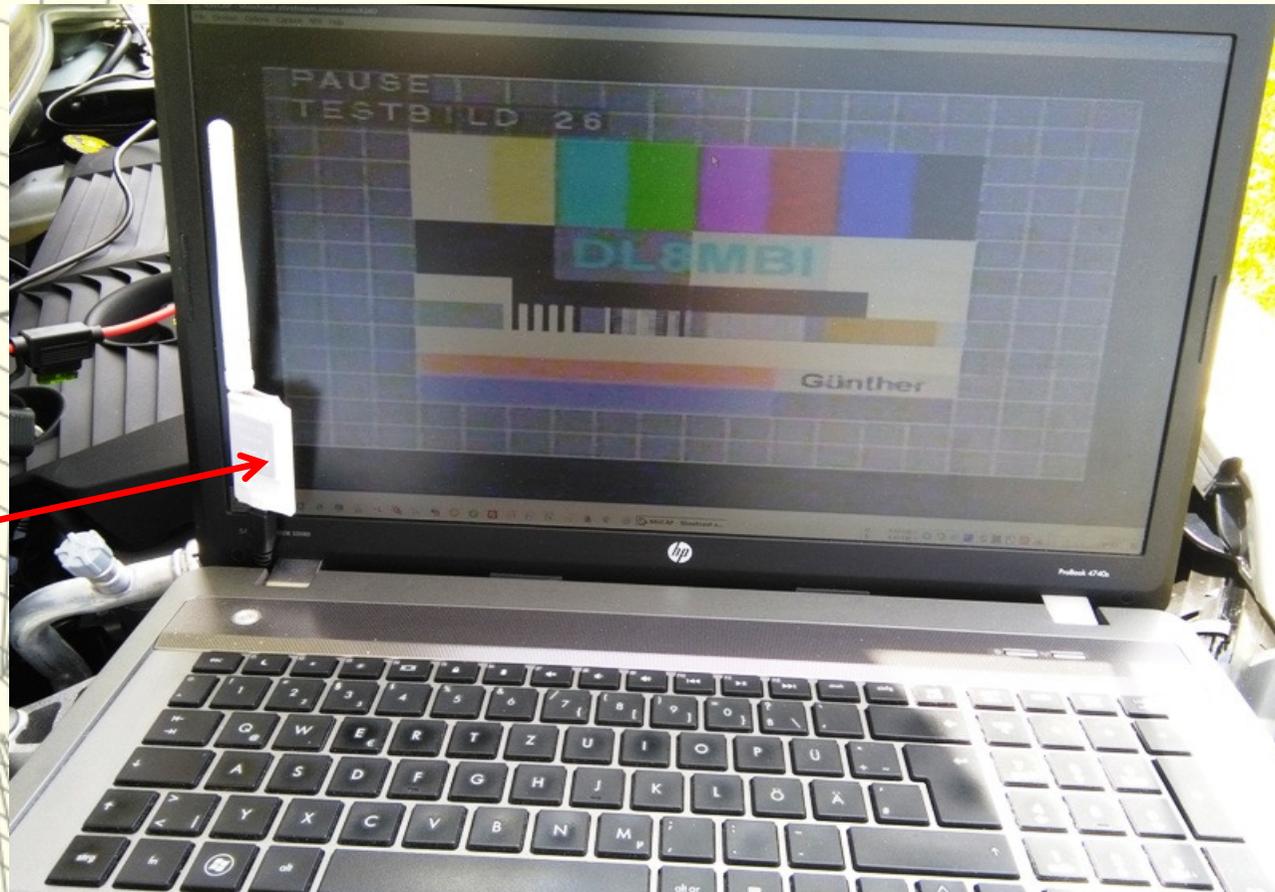
Alle Komponenten waren über das Internet ohne Probleme zu bestellen.

Und nun zum Probeaufbau.

Die nachstehenden Seiten geben einen Überblick über das Projekt.

Eine detaillierte Dokumentation werde ich nach Abschluss erstellen.

ATV Scanner-Receiver
mit Stabantenne
via USB als Webcam Device



5.8 GHz TV Receiver Stabantenne 0 dB (Lippertshofen --- DMØFOX)

DMØFOX Technik

LINK-TEST

FM ATV für kleines Geld im 6cm Band



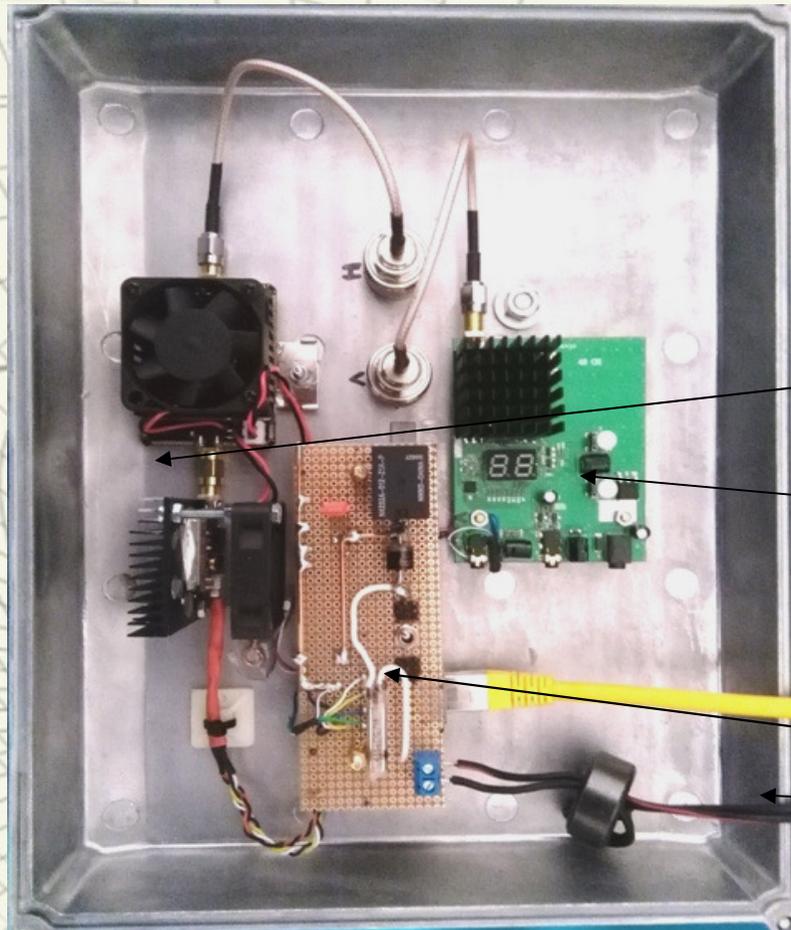
FPV Mini 5.8GHZ 5.8G 150CH Mini FPV Receiver (ca. 20€)

<https://www.aliexpress.com/snapshot/0.html?orderId=502317258596186&productId=32792496719>

© DMØFOX

DMØFOX Technik

FM ATV für kleines Geld im 6cm Band



TX + PA



Receiver

LAN (AV)

Interfaceplatine

PWR 13V/3A

5.8 GHz FM ATV Sender/Empfänger mit ca. 3 Watt Hf Ausgangsleistung

Sender

Der Sender ist ein Minimodul welches ein $>200\text{mW}$ FM-ATV Signal liefert. Verstärkt wird das Ganze mit dem PA-Modul. Zusammen werden ca. 3Watt HF Signal erzeugt. (12VDC $<3\text{A}$)

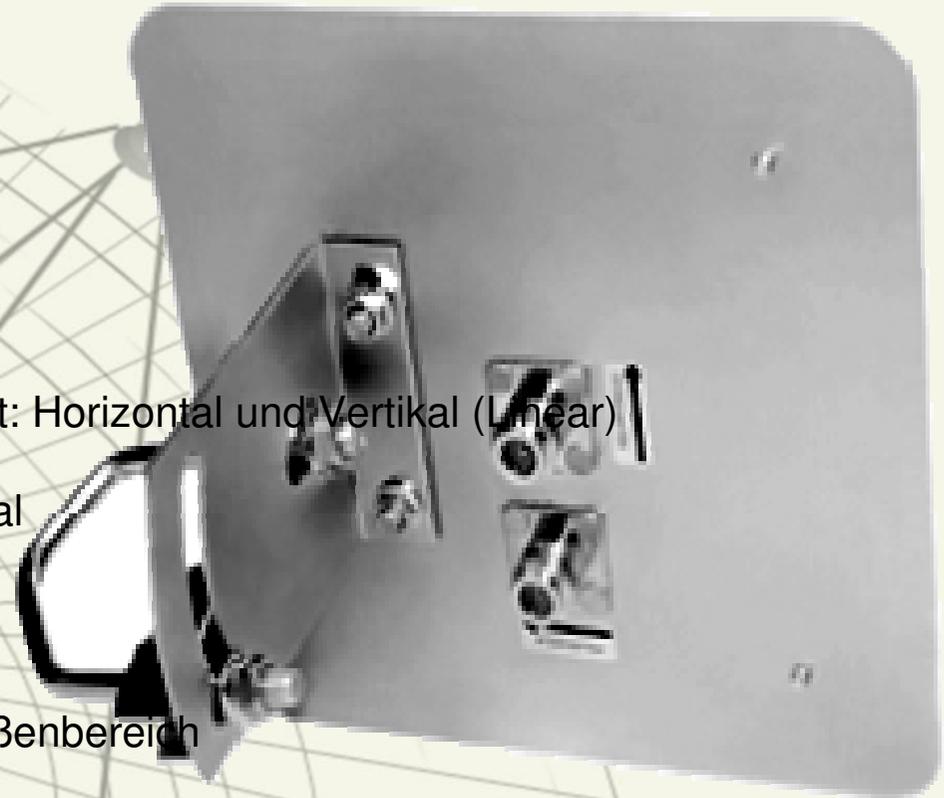


Der Sender benötigt ein Standard Audio und CVBS Signal. **CVBS** steht für (Colour Video Baseband Signal) und ist die englische Bezeichnung für die FBAS Bildübertragungsnorm die heute bei allen Video-, DVD- und TV- Geräten zu finden ist. Eine weitere Bezeichnungen für diese Übertragungsnorm ist noch Composite-Video

DMØFOX Technik

FM ATV für kleines Geld im 6cm Band

| | |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| Antennentyp: | WLAN Richtantenne |
| Leistungsgewinn: | 15dB |
| Impedanz: | 50 Ohm |
| Frequenzbereich: | 5.15 - 6 GHz |
| VSWR: | max. 1.5 |
| Polarisation: | Dual Polarisiert: Horizontal und Vertikal (Linear) |
| Signalöffnungswinkel: | 15° Horizontal 15° Vertikal |
| Anschluss: | 2 x N Buchse |
| Anwendungsgebiet: | Innen- und Außenbereich |
| Maximale Windlast: | 16,5 N |
| Abmessungen: | 19cm x 19cm x 2.2cm |

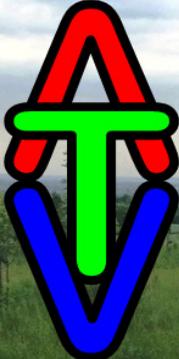


DMØFOX TEAM

Danke für Euer Interesse

viel Spaß beim Hobby

wir treffen uns auf



Amateurfunkfernsehen

DMØFOX

Reichertshofen

N48° 39' 5.511" E11° 27' 2.862" JN58RP

© DMØFOX

weitere Infos unter
www.ddøyr.de
www.dmøfox.de