

# EME Projekt Resumé

USKA Sektion Winterthur

6. Sept. 2017

# Die wichtigsten Projektabschnitte

- Kick-off Meeting am 1. April 2017
- Projektziele definiert:
  1. Parallaktische Antenne, 1 Rotor
  2. 4 x 7 El. Antennengruppe, 2 Rotoren
  3. Satellitenbetrieb
- Erfahrungen gesammelt
- Projektabschluss Ende September 2017

# Phase 1: Parallaktisch



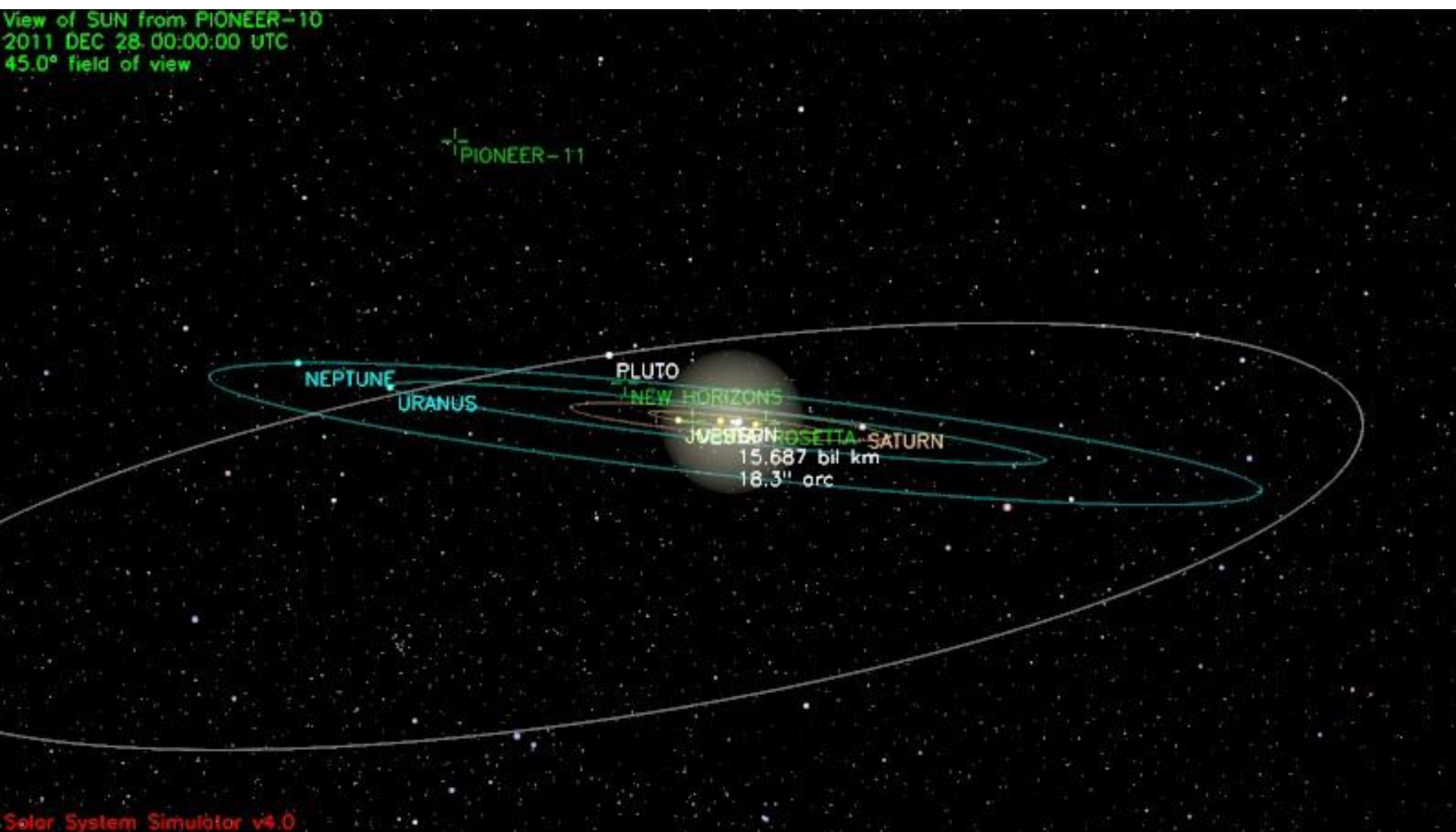
- Mast 47° schräg
- 12 El. Yagi
- 14 db Gewinn
- Rotor hy gain HAM4
- Vorverstärker am Mast
- PA 250 Watt
- 5 EME QSO

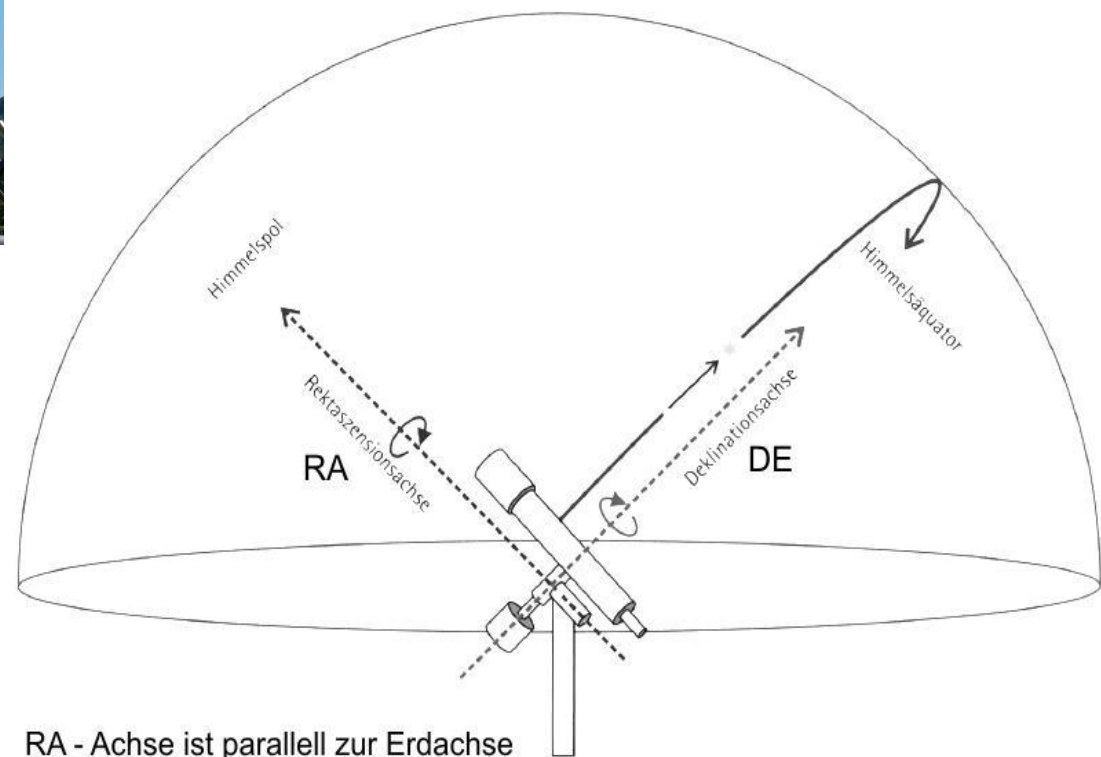
# JT65B 1.EME QSO

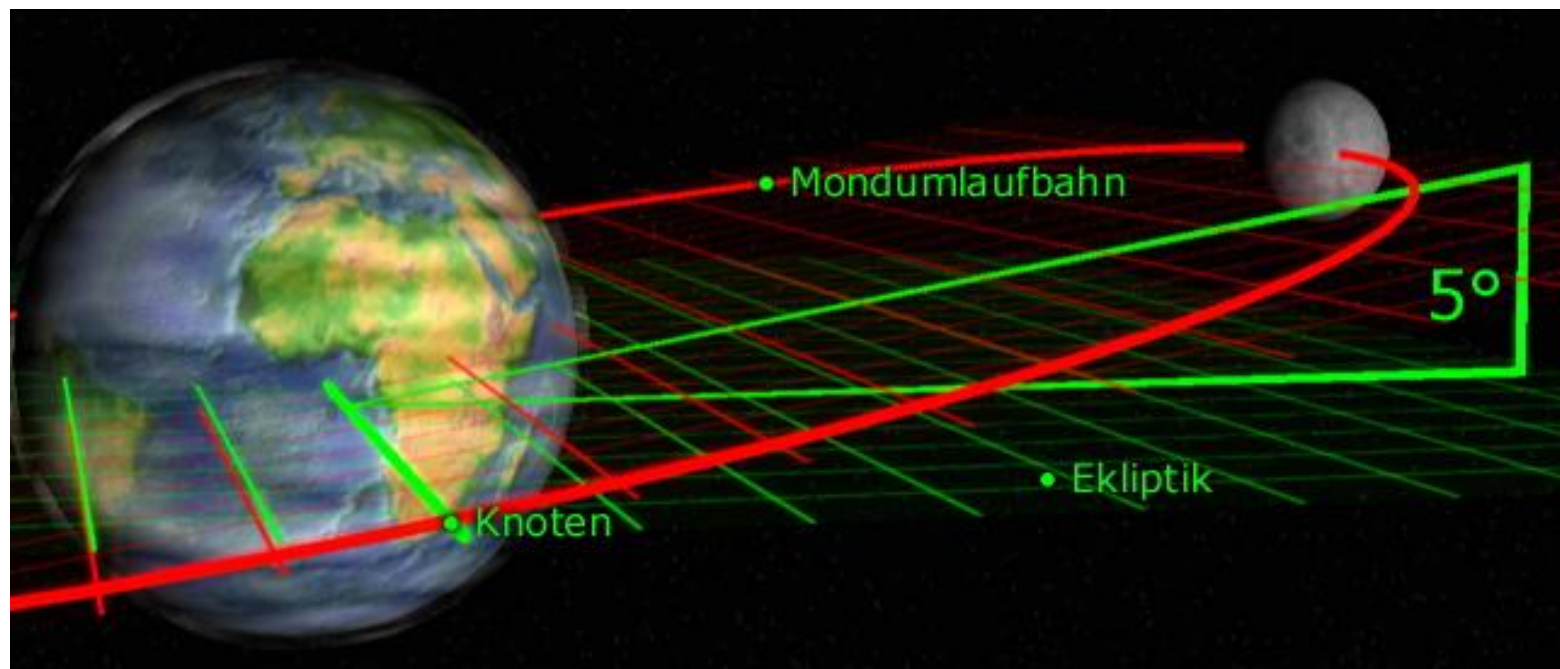
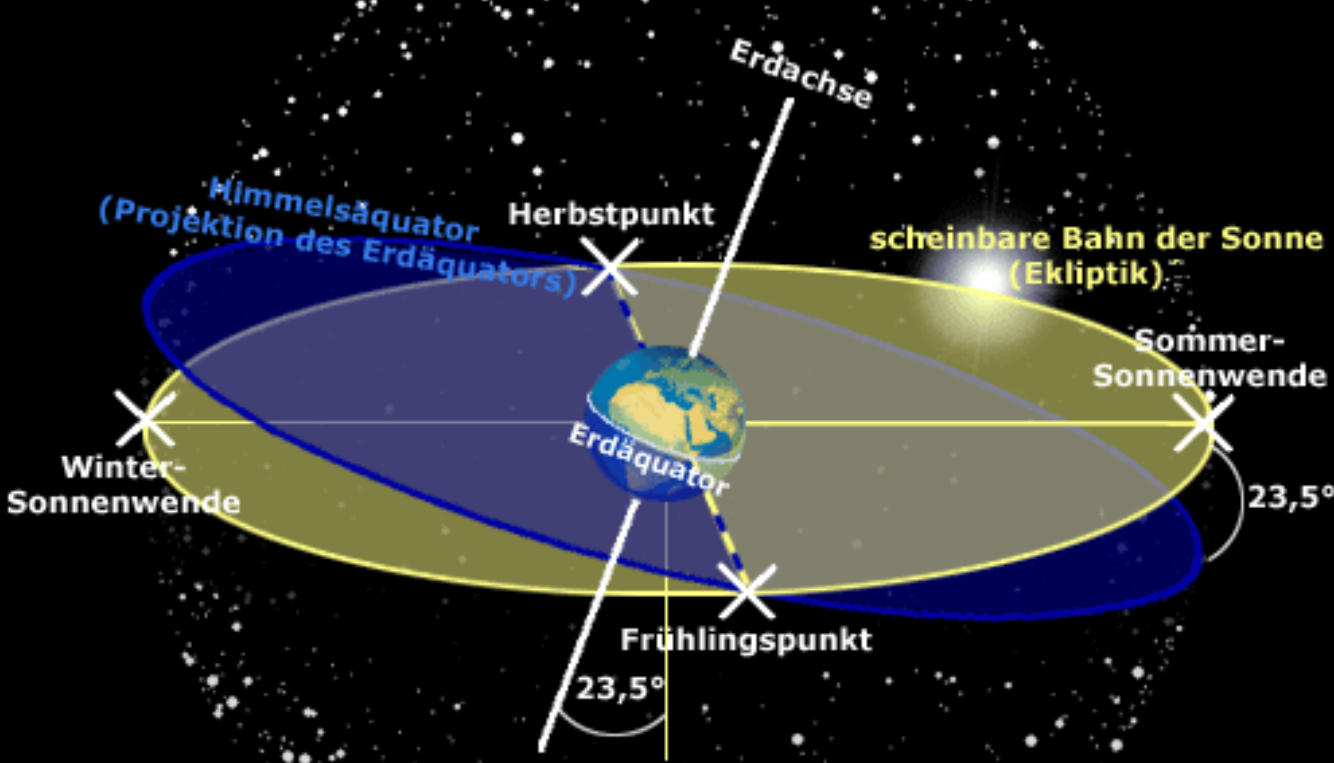




# Information durch HB9CGE



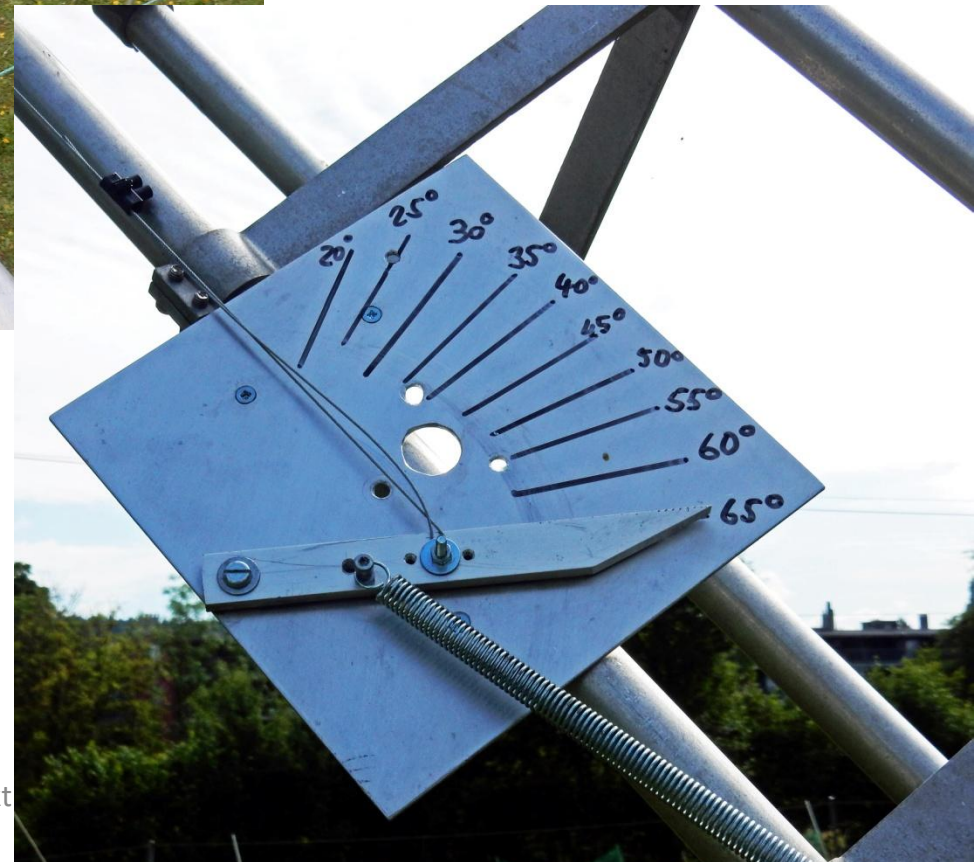




# Monddaten im September 17

Sept	Zeit	Höhe ü H
1	19.54	22.50
2	20.43	23.60
3	21.32	25.70
4	22.20	28.70
5	23.09	32.40
6	23.58	36.70
7	0.00	0.00
8	0.47	41.30
9	1.36	46.10
10	2.27	50.60
11	3.20	54.70
12	4.15	58.00
13	5.11	60.30
14	6.09	61.40
15	7.07	61.10
16	8.05	59.50
17	9.01	56.70
18	9.54	53.10
19	10.46	48.80
20	11.34	44.30
21	13.08	38.60
22	13.53	34.30
23	14.38	30.50
24	15.54	27.20
25	16.11	24.50
26	16.58	22.60
27	17.46	21.50
28	18.34	21.30
29	19.23	22.10
30	20.11	23.80





# Phase 2: 4 x 7 El. Yagi



- 16 db Gewinn
- Horizontal Rotor hy gain HAM II
- Vertikal Rotor Yaesu
- Vorverstärker im Shack
- PA 750 Watt
- 10 EME QSO



# Einiges an Equipment !



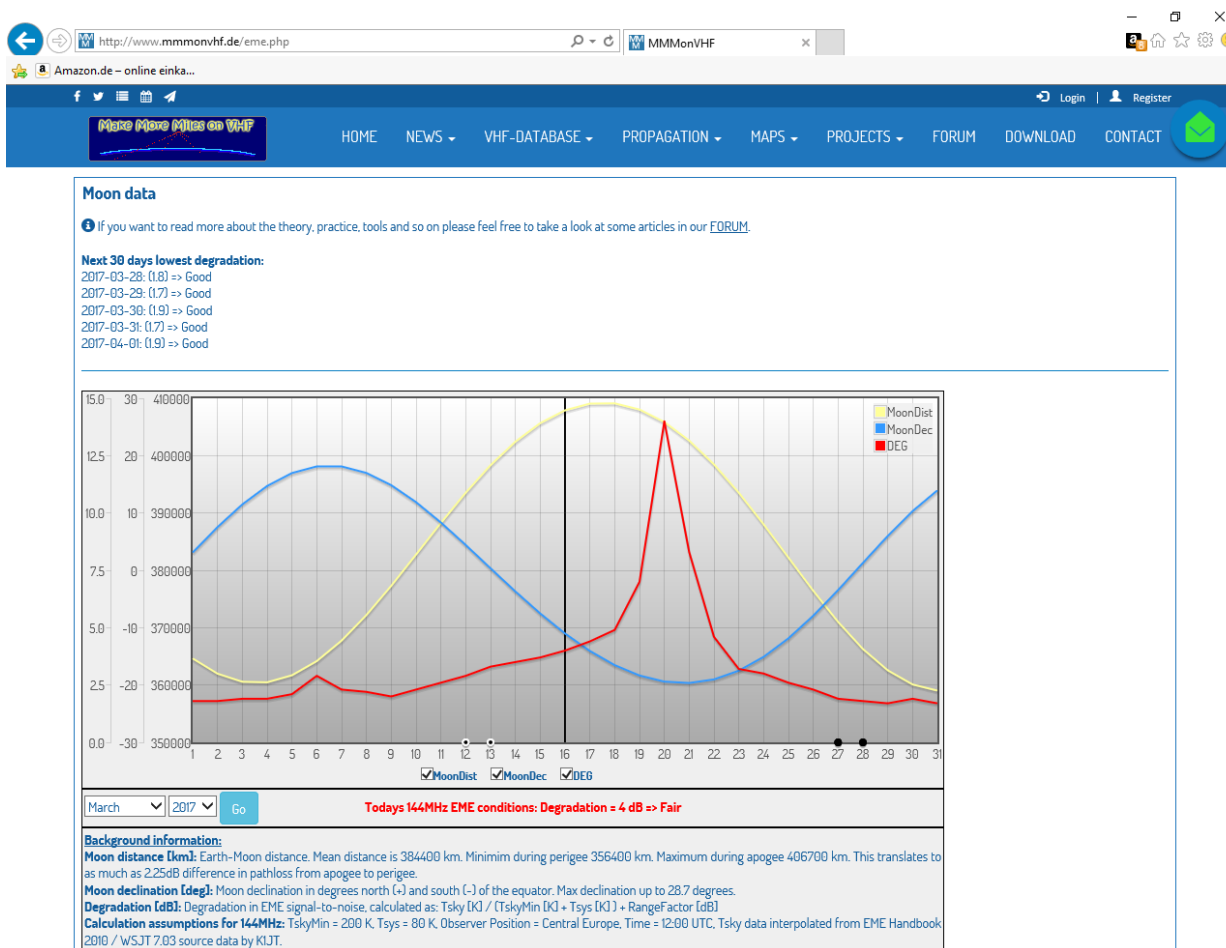
- Arduino Steuerung (MTN)
- Rotor parallaktische Ant.
- Sequenzer (SJE)
- PA Beko 750 W (FLU)
- Vorverstärker (SJE)
- Elevations Rotor
- Horizontal Rotor

# Software

- JT65B für 2m
- Genaue Zeit im PC, z.B. Dimension4
- Chat “WSJT EME”
- PC mit zwei Monitoren
- Die besten EME Tage

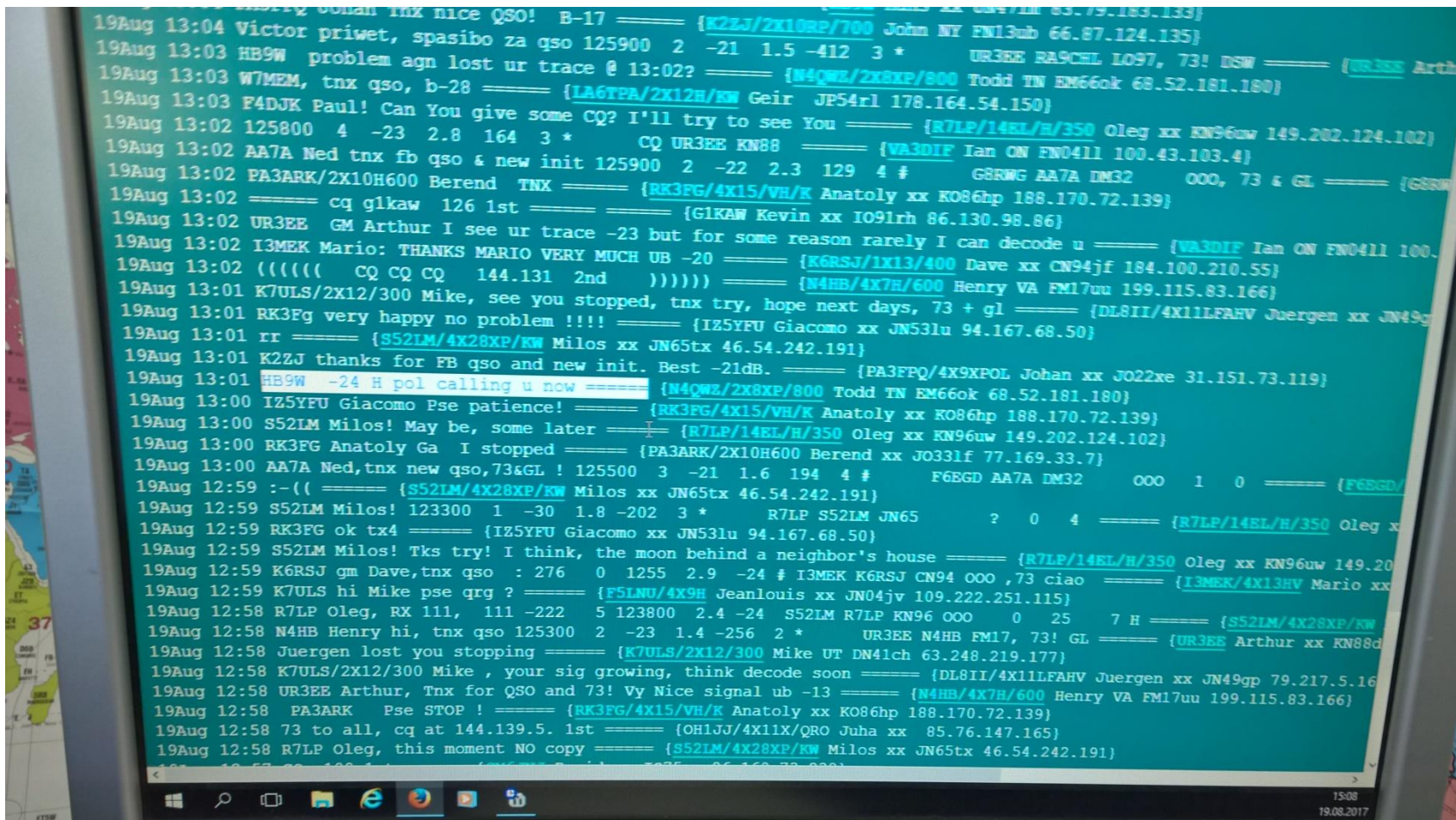
# Die besten EME Tage

## Make More Miles on VHF





# EME Chat-Programm



# Bericht HB9FRJ

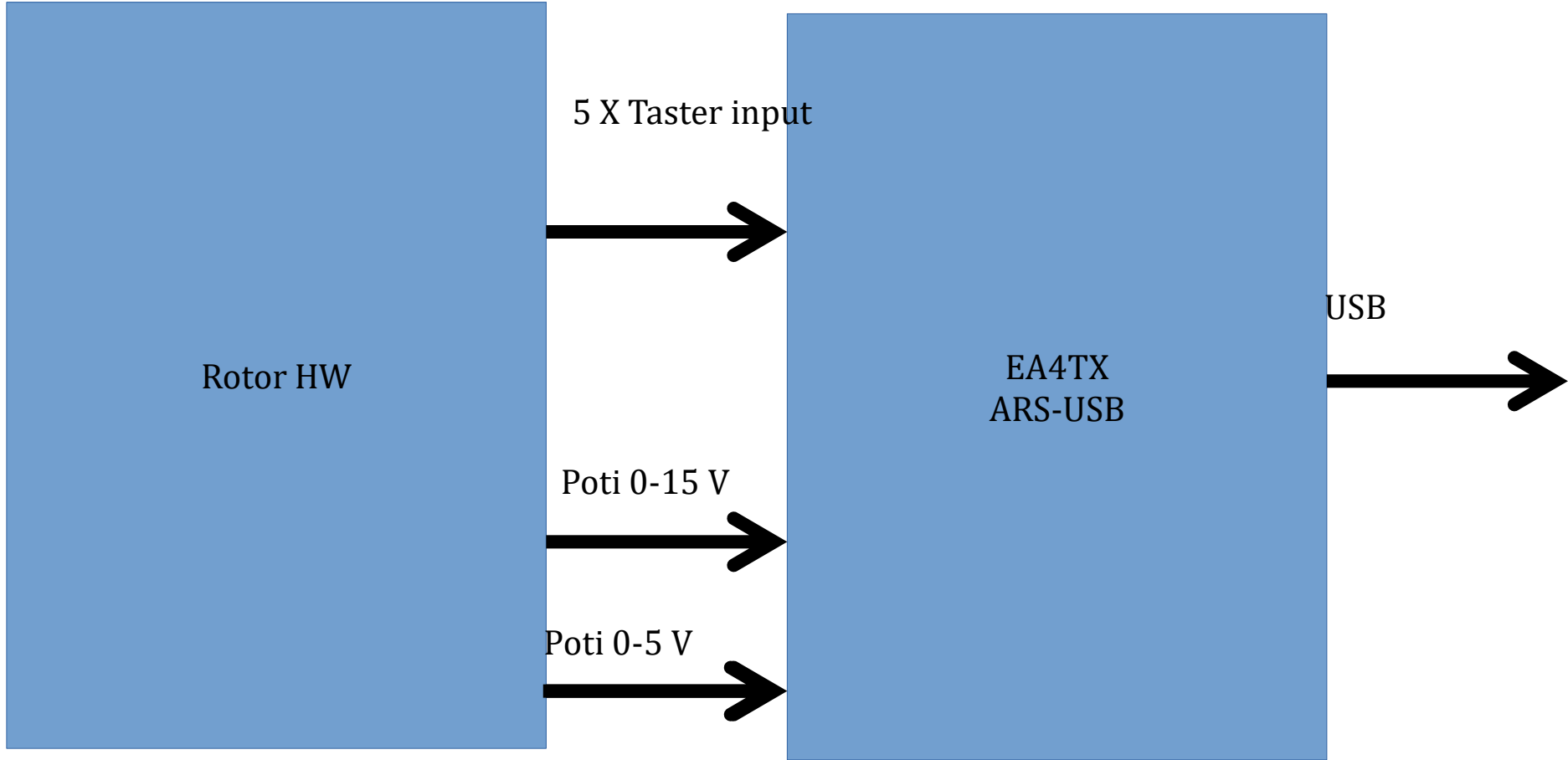




# Antennen Steuerung Az/El

- Monddaten für EME von GPREDICT
- El. Rotor Kenpro/Yaesu G-500A von HB9FLU
- Steuerung EA4TX Interface (AHD)
- Az. Rotor HAM II von OG





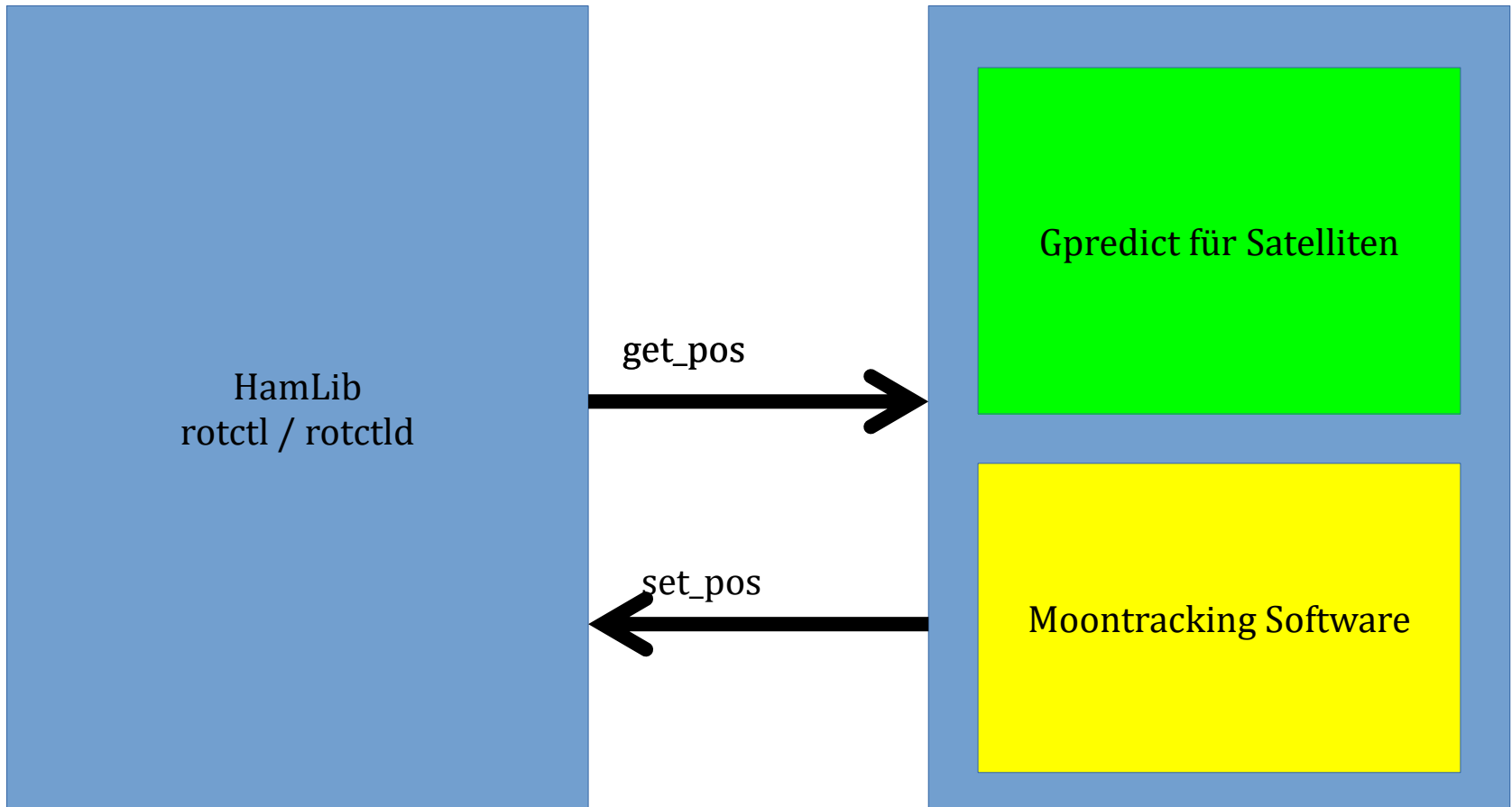
EA4TX  
ARS-USB

USB  
\*serial device  
\* COM3  
\*/dev/ttyACM3  
\* Yaseu GS232

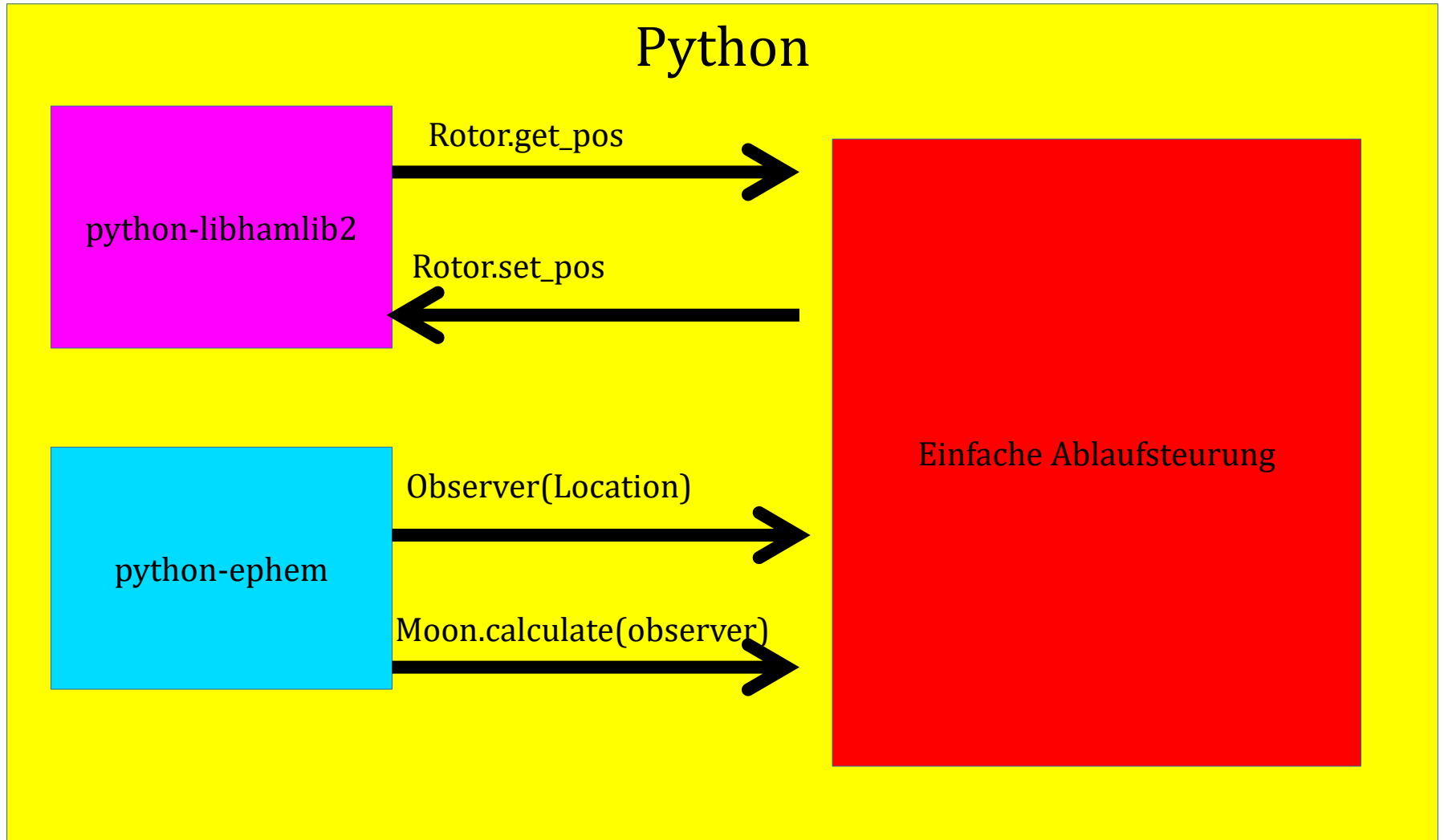


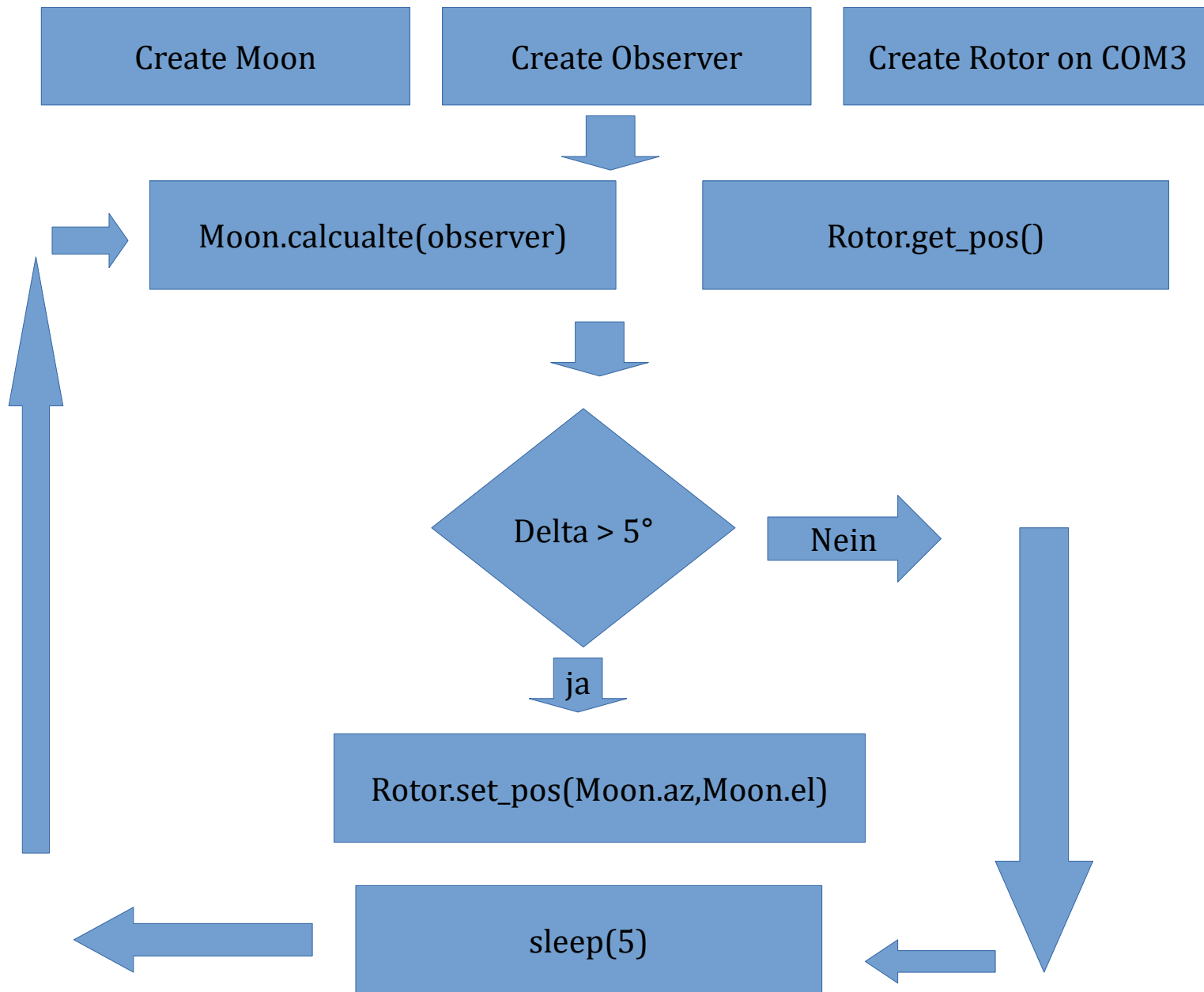
HAMLIB  
Rotctl





# Softwareaufbau





# Fazit

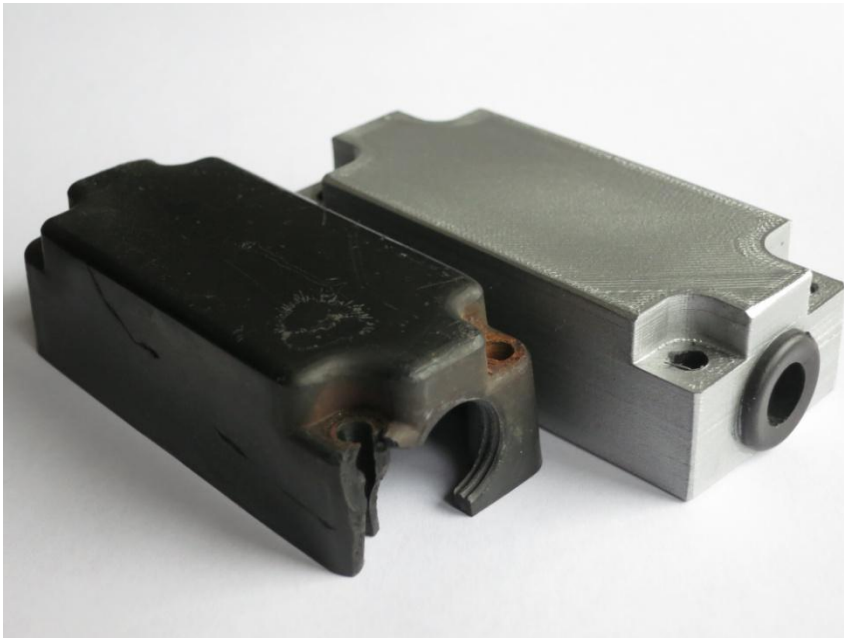
- Einfache Lösung  
~30 Zeilen Python
- Software hat sich bewährt
- Für interessierte OM's
  - Python
  - HamLib
  - Pyemphem
  - Linux ;)

# Nebeneffekte im Projekt

**Ersatzteil Herstellung z.B.**

**Anschlussgehäuse El.Rotor**

- Durch HB9FRI hergestellt
- Mit 3D-Drucker
- Wie geht das?
- Was ist möglich

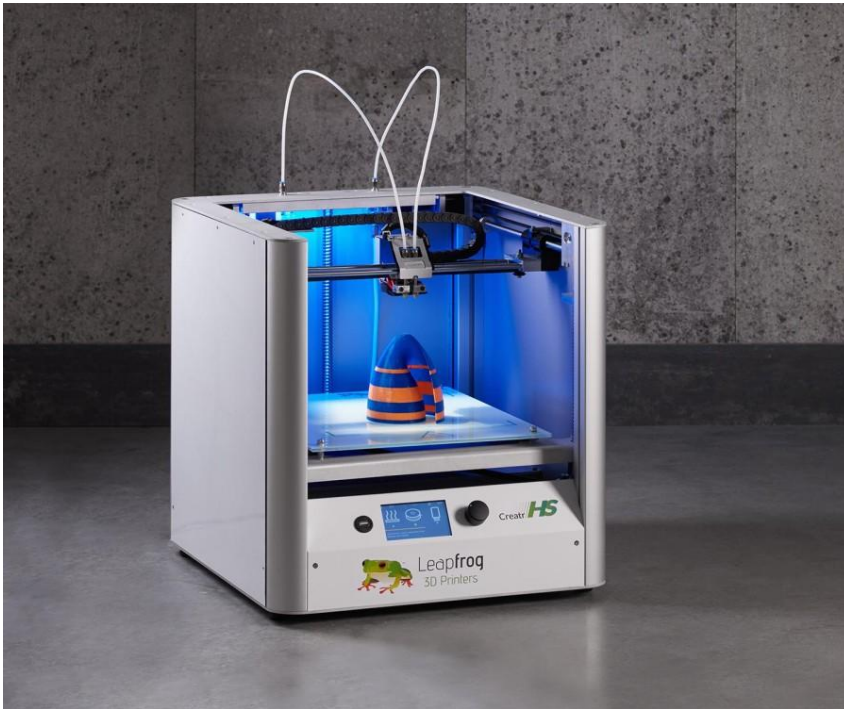




# HB9FRI

**3D Druck wird in einem  
separaten Vortrag behandelt**

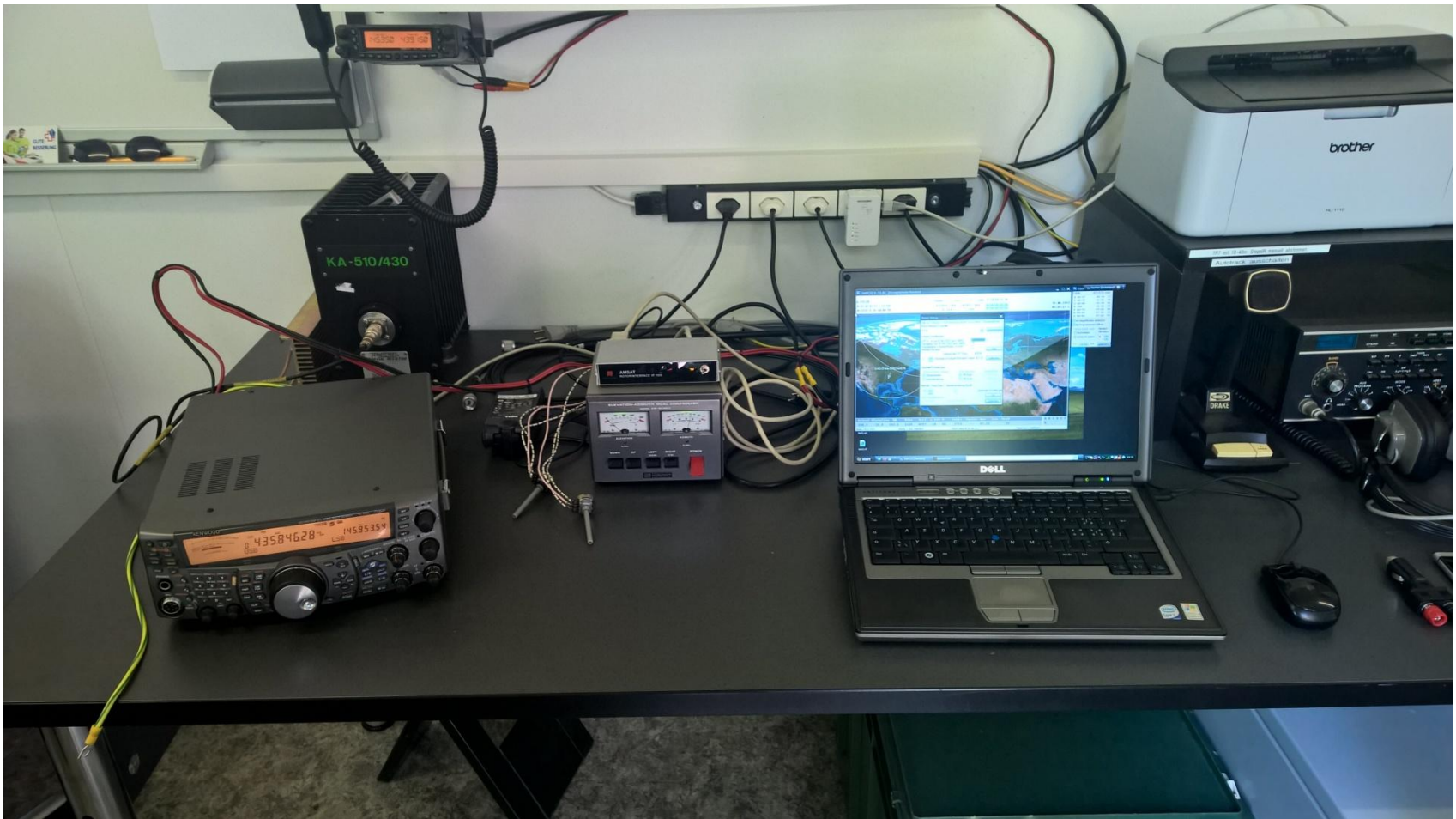
**Martin, HB9FRI**



# Phase 3: Satelliten Verbindungen im 2m und 70cm Band

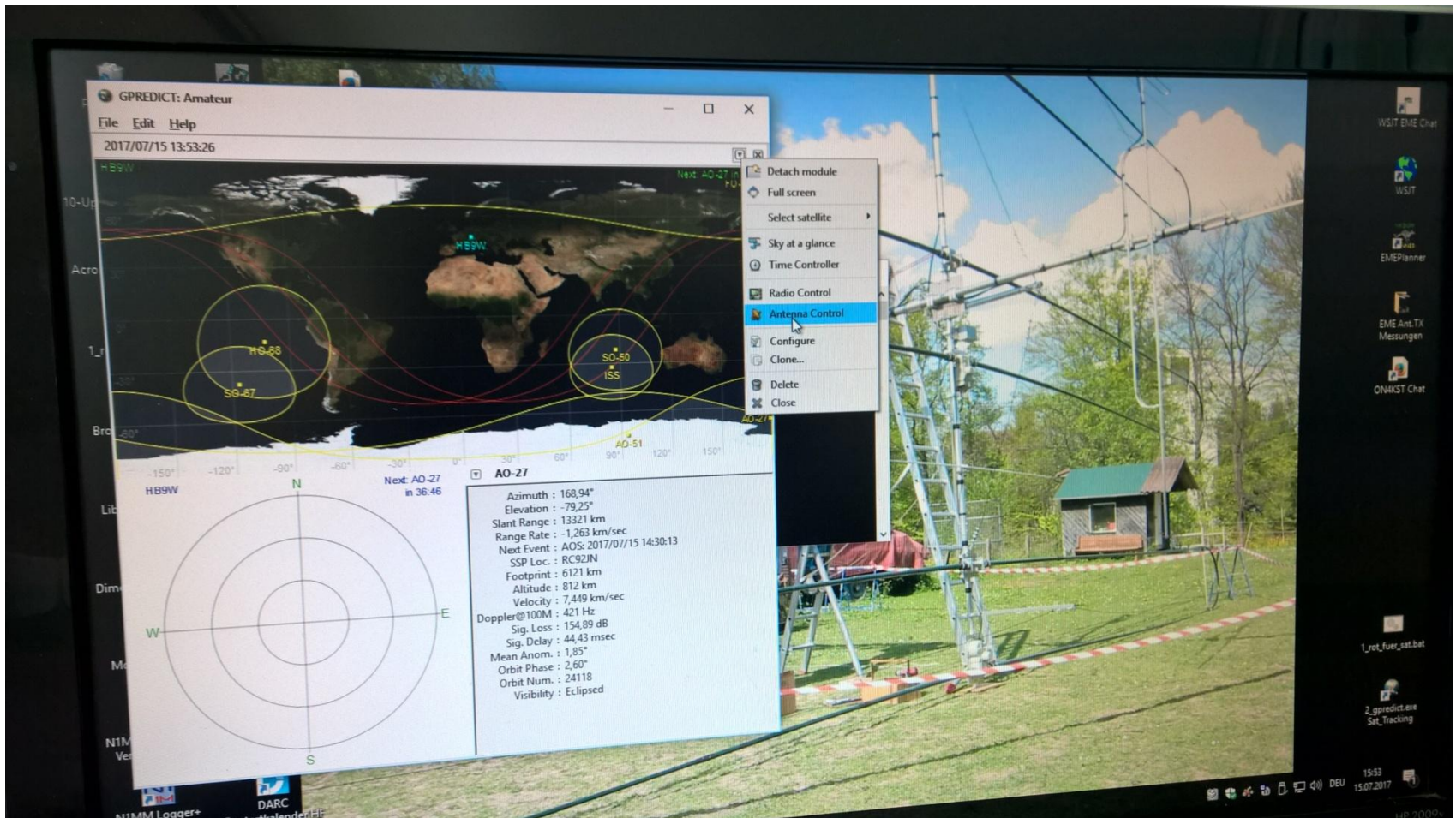


# Zusätzliche Ausrüstung für Satelliten-Betrieb (EFX, DUO)





# GPREDICT / HAM RADIO DELUXE



# Was könnte verbessert werden?

- Horizontal Rotor mit ruckel freier Drehung
- Vorverstärker am Mast bei Antennen
- Mehr Antennengewinn, 20 db
- Operating
-



# Was hat das Projekt gebracht?

- Tolle Teamarbeit
- Erfahrung mit EME gesammelt
- Besuch bei HB9Q geplant
- Für Projekte ist viel Material in den Kisten der OG Mitglieder zu finden



Es hat richtig Spass  
gemacht !

Danke an das ganze  
EME -Team

Vielleicht gibt es  
einmal eine  
Fortsetzung?