

# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Übersicht:

- Einleitung: Der DX-er und seine Grundeinstellung, unser Baukasten
- Der **Sonnenfleckenzyklus** und was haben wir damit zu tun beim Funken
- Die **Sonnenfleckenzahl**
- Der **K-Wert** , wichtig nicht nur auf der Waage im Bad...
- Der **Solar – Flux** : zurück in die Zukunft ...
- Das **NCDXF-Bakensystem**
- Diverse Computer-**Vorhersageprogramme**
- Die **Ham-Clock**, auf der Höhe der Zeit sozusagen...

# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Die Grundeinstellung des DX-ers und sein Baukasten

Der alte Grundsatz hat auch heute in digitalen SDR-Zeiten unverändert seine Wertigkeit:

#### **HÖREN , HÖREN, HÖREN und nochmals HÖREN**

- Auf das Rufzeichen der DX-Station
- Auf Anweisungen der DX-Station, wie sie zu arbeiten ist (Split, nach Call-Nummer, Region)
- Wo hört die DX-Station eigentlich bei Split-Betrieb?
- Habe ich die richtige Beam-Stellung, brummt die PA auf dem richtigen Band...

Erst dann Senden....

...denn es geht ja um den einen kleinen Moment, das für uns wichtige Fenster zum Kontakt!

Und für den „richtigen“ Moment, unseren DX-Erfolg letztendlich, haben wir etwas Vorarbeit mit unserem Baukasten, den Tools...

# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Die Grundeinstellung des DX-ers und sein Baukasten

Der alte Grundsatz hat auch heute in digitalen SDR-Zeiten unverändert seine Wertigkeit:

#### **HÖREN , HÖREN, HÖREN und nochmals HÖREN**

- Auf das Rufzeichen der DX-Station
- Auf Anweisungen der DX-Station, wie sie zu arbeiten ist (Split, nach Call-Nummer, Region)
- Wo hört die DX-Station eigentlich bei Split-Betrieb?
- Habe ich die richtige Beam-Stellung, brummt die PA auf dem richtigen Band...

Erst dann Senden....

...denn es geht ja um den einen kleinen Moment, das für uns wichtige Fenster zum Kontakt!

Und für den „richtigen“ Moment, unseren DX-Erfolg letztendlich, haben wir etwas Vorarbeit mit unserem Baukasten, den Tools...

# OV Ennepetal O 27

Hilfen zur DX-Vorhersage



## Der SONNENFLECKENZYKLUS

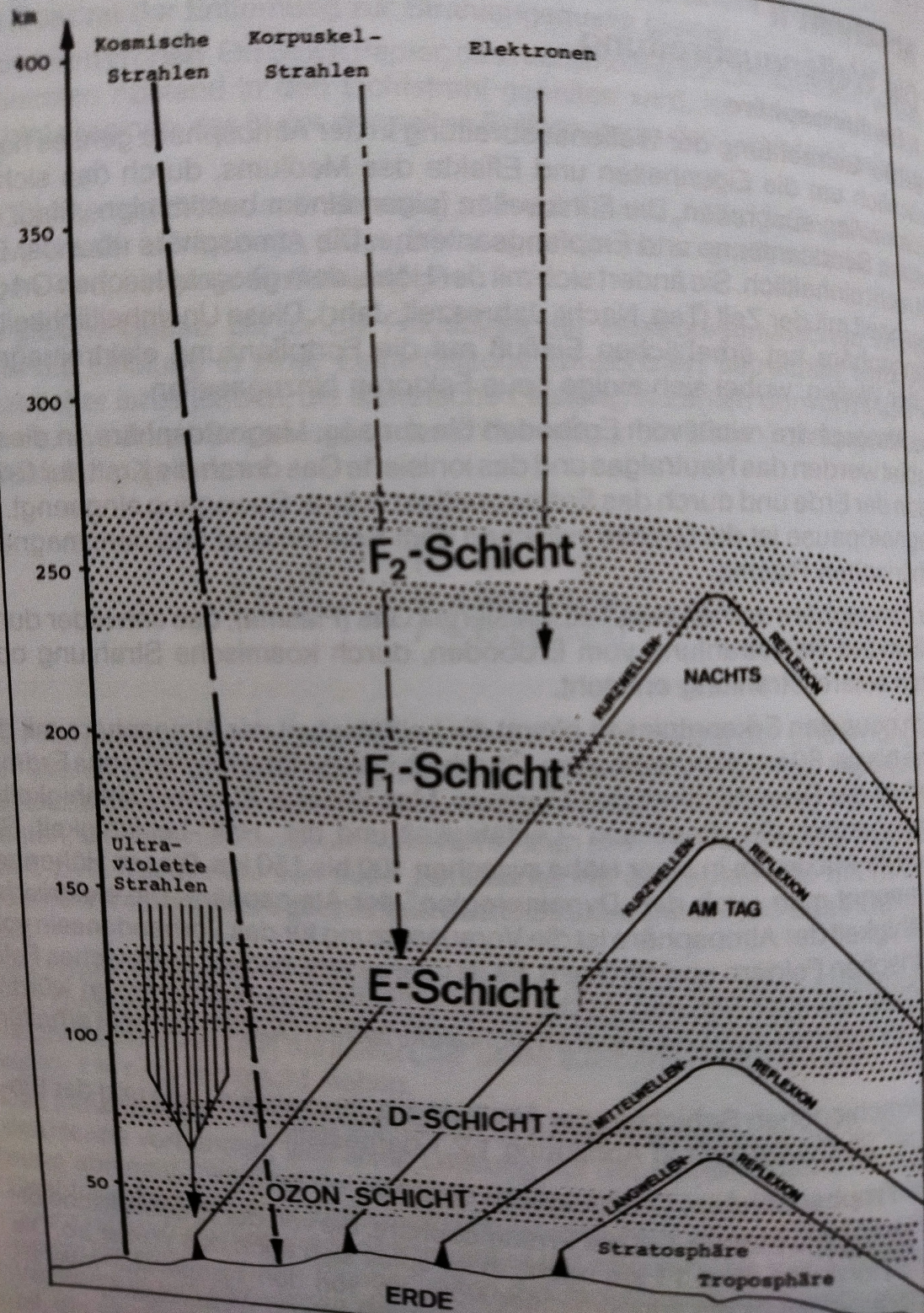
Die Hauptquelle für die Ausbreitung von Funkwellen ist die Sonne.  
Einfach gesagt: je mehr Sonneneruptionen, desto mehr Energie und Einfluß auf die Ionosphäre, die unsere Erde umgibt.

Es gibt zwei Zyklen:

- den 11-jährigen Sonnen-Aktivitäts-Zyklus (eigentlich zwischen 11-17 Jahren)
- den 27 – Tage Zyklus basierend auf der Rotation der Sonne um ihre eigene Achse.

Wir können die SONNENFLECKEN messen u.a. und Aussagen treffen zu:

- der MUF/LUF: maximum usable frequency, lowest usable frequency (siehe CQ-DL!)
- der frequenzabhängigen Abschwächung der Raumwelle
- Magnetstörungen
- frühe Reflektionen, z.B. an der E-Schicht



# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Die SONNENFLECKENZAHL

Observatorien weltweit zählen täglich die sichtbaren Sonnenflecken SSN Sun Spot Number

Gezählt wird die Anzahl R

Bei **R > 150** ist das ein Anzeichen für sehr gute DX-Bedingungen auf den höheren Bändern

Das kann täglich sehr stark schwanken.

Daher wird auch noch ein Durchschnitt über 12 Monate gebildet.

Daraus werden auch Aussagen zum Stand des 11-jährigen Sonnenfleckenzyklus abgeleitet.

# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Der K-WERT

Beschreibt die horizontale Komponente des Erdmagnetfeldes

Zeigt ruhiges oder sogenanntes „stürmisches“ Magnetfeld an

Wird alle drei Stunden gemessen mit dem Wert K.

K = 0 bedeutet ein ruhiges Magnetfeld

K = 9 bedeutet einen größeren Magnetsturm

Je geringer der Wert, umso weniger Beeinträchtigung der Ausbreitungsbedingung

Abwandlung davon ist der **Kp-Index**:

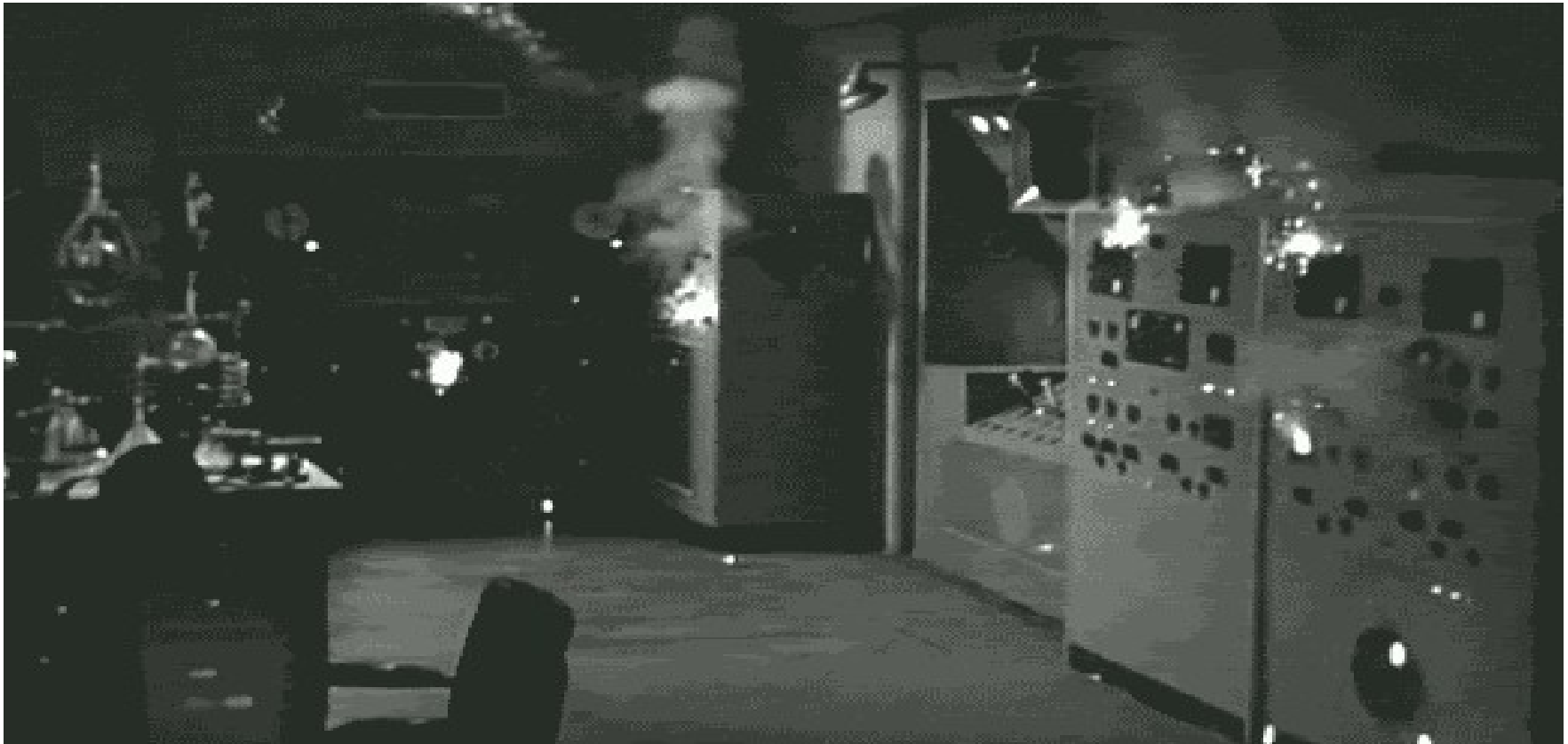
Stellt einen Tageswert der K-Werte dar auf der Basis von 8 K-Werten.

Ein hoher Kp-Wert zeigt Wahrscheinlichkeit von Ausbreitungsphänomenen, wie Aurora oder Öffnungen auf den niedrigeren Bändern.

Dreistellige Kp-Werte sind ein Zeichen für einen geomagnetischen Sturm

# OV Ennepetal O 27

In Action :)





# OV Ennepetal O 27

Hilfen zur DX-Vorhersage



## Der SOLAR-FLUX

Täglich aufgezeichnet auf Wellenlänge 10,7cm

Ganz einfach: je höher der Wert, umso besser die Ausbreitungsbedingungen!

Werte ab 200 : lassen das DX-er Herz schneller schlagen !

Zeigen die Ionisierung der F2-Schicht und damit die DX-Ausbreitung

Je niedriger der Wert, umso niedriger die MUF (= LUF)

# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Das NCDXF-Bakensystem

Die California-DX-Association hat über Spenden ein weltweites Bakensystem zur sicheren Vorhersage von Bandöffnungen geschaffen.

18 Baken weltweit = Amateurfunksender

QRG's: nacheinander 14.100, 18.110, 21.150, 24.930, 28200

Läuft leider nur in CW !!!

Je 10 Sekunden, Call plus 4 Striche von 1 Sekunde mit 100W, 10W, 1W, 100mW

Wenn man nichts hört, ist das Band in die Richtung eben zu. Oder Bake defekt :)

Auch digital verfügbar oder als App:

[www.ncdxf.org/beacon/index.html](http://www.ncdxf.org/beacon/index.html)

Android und Apple-App in den üblichen Stores runterzuladen.

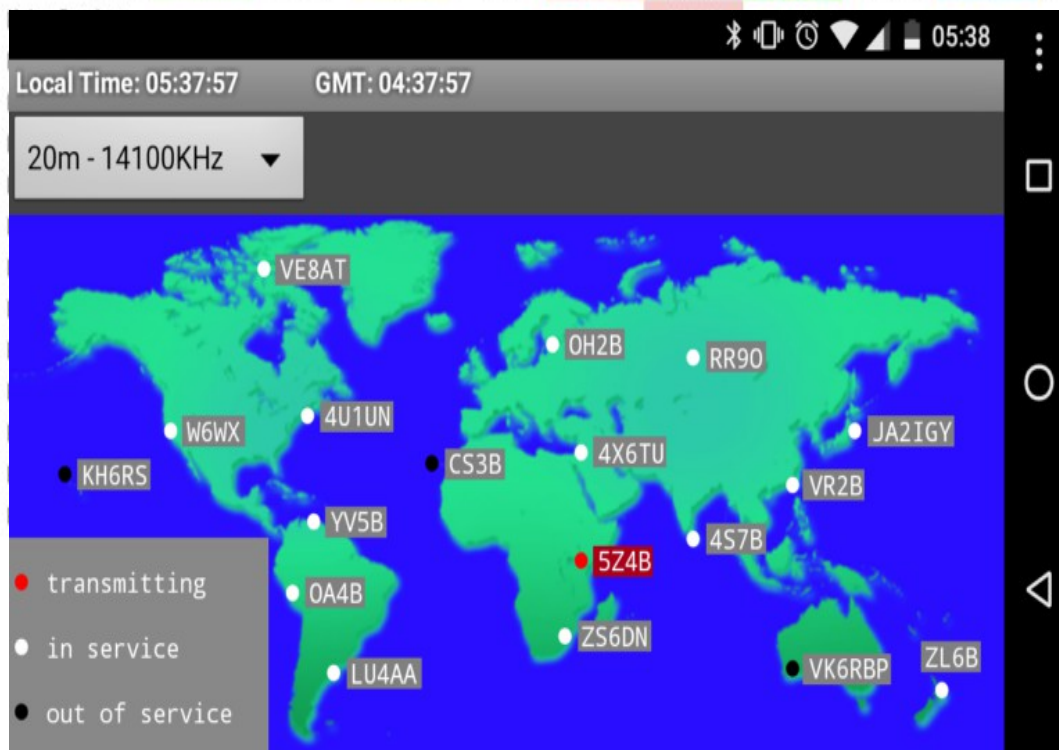
# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Das NCDXF-Bakensystem

Frequenz [kHz]	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	<- 10s ->	
14100	4U1UN	VE8AT	W6WX	KH6RS	ZL6B	VK6RBP	JA2IGY	RR9O	VR2B	4S7B	ZS6DN	5Z4B	4X6TU	OH2B	CS3B	LU4AA	OA4B	YV5B	4U1UN	VE8AT
18110	YV5B	4U1UN	VE8AT	W6WX	KH6RS	ZL6B	VK6RBP	JA2IGY	RR9O	VR2B	4S7B	ZS6DN	5Z4B	4X6TU	OH2B	CS3B	LU4AA	OA4B	YV5B	4U1UN
21150	OA4B	YV5B	4U1UN	VE8AT	W6WX	KH6RS	ZL6B	VK6RBP	JA2IGY	RR9O	VR2B	4S7B	ZS6DN	5Z4B	4X6TU	OH2B	CS3B	LU4AA	OA4B	YV5B
24930	LU4AA	OA4B	YV5B	4U1UN	VE8AT	W6WX	KH6RS	ZL6B	VK6RBP	JA2IGY	RR9O	VR2B	4S7B	ZS6DN	5Z4B	4X6TU	OH2B	CS3B	LU4AA	OA4B
28200	CS3B	LU4AA	OA4B	YV5B	4U1UN	VE8AT	W6WX	KH6RS	ZL6B	VK6RBP	JA2IGY	RR9O	VR2B	4S7B	ZS6DN	5Z4B	4X6TU	OH2B	CS3B	LU4AA



# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Diverse Computer-Vorhersageprogramme

Nachstehend eine Auflistung diverser Programme ohne Wertung:

**Voacap:** [www.hard-core-dx.com/covmaps/voacap](http://www.hard-core-dx.com/covmaps/voacap)

<https://dx.qsl.net/propagation/index.html>

**K-Wert, Ausbreitung:** <http://dk0wcy.de/magnetogram/>

**HAM-DX-MAP:** Vorhersage/Berechnung der MUF

<https://www.youtube.com/watch?v=vDUEztGyMV8> : Video von Funkwelle

<https://dxmap.f5uui.net/> : Seite des „Entwicklers F5UII“ selbst

# OV Ennepetal O 27

Hilfen zur DX-Vorhersage



## Die Ham-Clock

Vereint viele der vorgenannten Werte in einer Übersicht, die sich selbst aktualisiert. Ist kostenlos und wird ständig weiterentwickelt.

Optisch ansprechend und mit etwas Aufwand zu installieren.

Auch auf YouTube gibt es viele Tutorials und Installationsfilmchen.

<http://www.funkwelle.com/amateurfunk/ham-clock-raspberry-pi.html>

Hier im OV sind Mattes DF6DP, Wolfgang DD1DU u.a. sicher hilfsbereit mit Infos zu erforderlicher Hardware, Softwarekonfiguration etc.

Ggf. haben wir eine kleine Live-Vorführung .....

Hier mal ein paar optische Eindrücke:

# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Die Ham-Clock

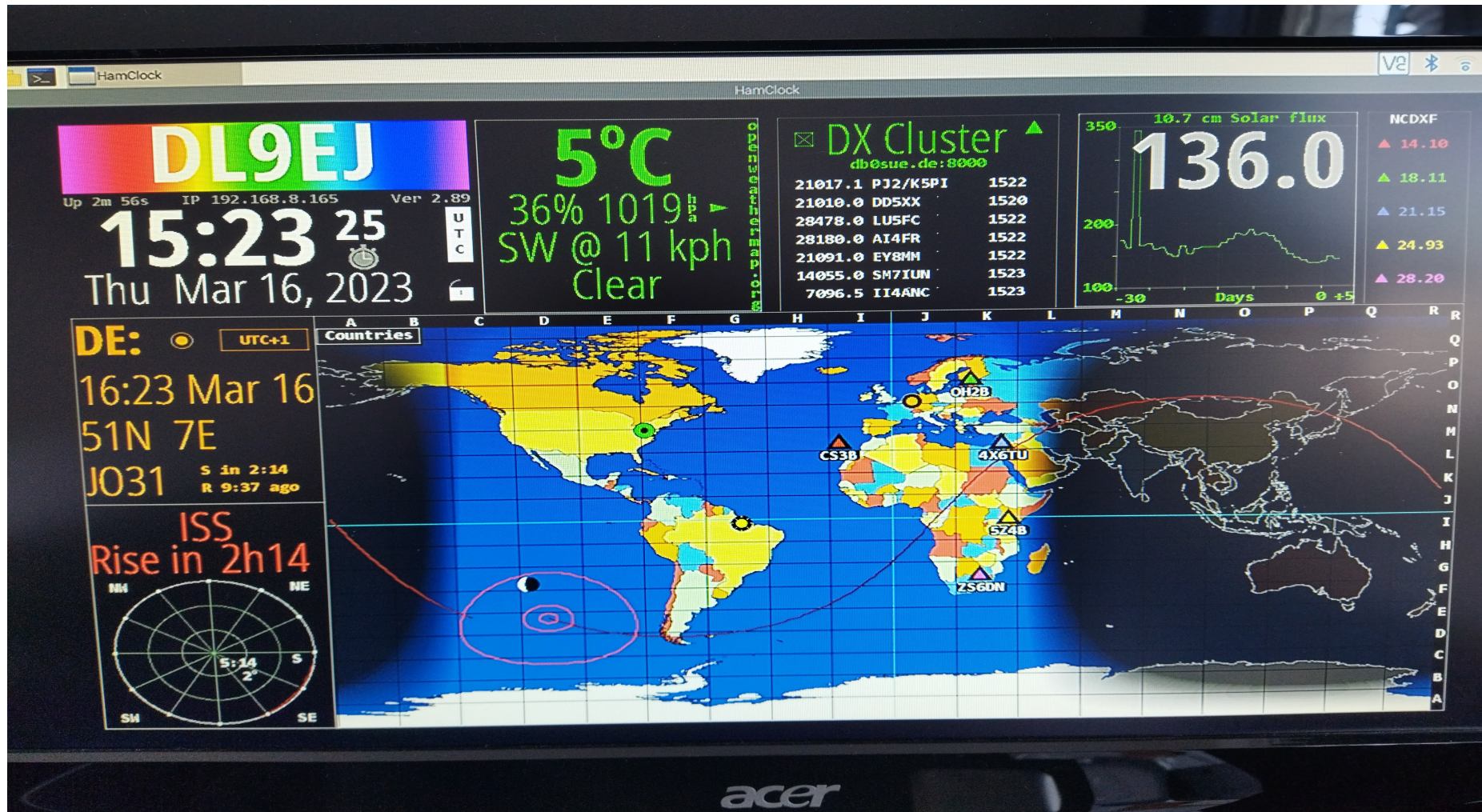


# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



### Die Ham-Clock



The HamClock software interface displays the following information:

- Call Sign:** DL9EJ (with rainbow bar)
- System Info:** Up 2m 56s, IP 192.168.8.165, Ver 2.89
- Time:** 15:23:25, Thu Mar 16, 2023, UTC
- Weather:** 5°C, 36% humidity, 1019 hPa, SW @ 11 kph, Clear
- DX Cluster:** db0sue.de:8000
  - 21017.1 PJ2/KSPI 1522
  - 21010.0 DD5XX 1520
  - 28478.0 LU5FC 1522
  - 28180.0 AI4FR 1522
  - 21091.0 EY8MM 1522
  - 14055.0 SH7IUN 1523
  - 7096.5 II4ANC 1523
- Solar Flux:** 10.7 cm Solar flux: 136.0
- NCDXF:**
  - ▲ 14.10
  - ▲ 18.11
  - ▲ 21.15
  - ▲ 24.93
  - ▲ 28.20
- DE (Germany):** UTC+1, 16:23 Mar 16, 51N 7E, J031, S in 2:14, R 9:37 ago
- ISS:** Rise in 2h14
- Map:** World map with call sign locations (CS3B, OH2B, 4X6TU, 5748, ZS6DN) and ISS orbit path.

# OV Ennepetal O 27

## Hilfen zur DX-Vorhersage



DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX



DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX



DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX



DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX  
DX

Zeit für FRAGEN und Anregungen?

Dann allzeit GOOD DX!



# OV Ennepetal O 27

Hilfen zur DX-Vorhersage



Remember: Life is too short for QRP .....:):)

TNX fer listening , 73 es 55 de DL9EJ

Erstellt März 2023