

HF-Ausbreitung

Stand : 04.05.2004

Tendenziell lassen sich Vorhersagen abhängig von der Tages- und Jahreszeit pauschal vorhersagen. Beobachtungen mit der eigenen Ama-Anlage ergeben im Lauf der Jahre einen Erfahrungsschatz, welcher den CQ DX-Ruf :

cq dx cq dx only ZL - VK

um 13.00 MESZ auf 3,798 MHz als aussichtslos und unangebracht erkennen läßt.

dagegen

cq dx cq dx only ZL - VK

um 10.00 MESZ auf 21,200 MHz short- oder long path könnte evtl. erfolgreich sein.

Amateurband	Nahverkehr um 50km				Europaverkehr				Überseeverkehr			
	Frühj.	Sommer	Herbst	Winter	Frühj.	Sommer	Herbst	Winter	Frühj.	Sommer	Herbst	Winter
160m	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●	●	●	●	●				
80m	○	○	○	○	●	●	●	●	●			●
40m					○	○ ●	○	○	●	●	●	●
20m					○	○	○	○	○	○ ●	○	●
15m					○	○	○	○	○	○ ●	○	○
10m	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●		○ 1)	○ 1)		○ 1)			○ 1)
2m	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●		○ 2)						
70cm	○ ●	○ ●	○ ●	○ ●								

○ Tag ● Nacht 1) Gültig für die Zeit des Sonnenfleckenmaximums 2) Sehr unregelmäßig

Bild 16. Eignung der Amateurbänder für Nah-, Europa- und Überseeverkehr

160 m Top-Band Nachteulenband

Band nur in den Nachtstunden für größere Entfernungen brauchbar.

Außer in den Wintermonaten des Sonnenfleckenminimums liegt das 160m-Band stets unterhalb der Grenzfrequenz (LUF). Die Dämpfung in der D-Schicht ist sehr hoch, so daß tagsüber nur sehr kurze Entfernungen über die Bodenwellenreichweite möglich sind.

Im Winter ist das Band sehr ruhig; im Sommer sehr starkes QRN.

Bestes DX in den Winternächten. Eine tote Zone tritt nicht auf.

Ausbreitung ähnlich dem Mittelwellen-Band.

80 m Deutschlandband

In den Tagesstunden können nur geringe Entfernungen überbrückt werden, da die D-Schicht stark absorbiert. Während der Nachtstunden sind mehr als 1 000 km überbrückbar.

Im Sommer hohes QRN. Im Winter bei Sonnenfleckenminimum ist interkontinentaler Verkehr möglich. Die tote Zone von etwa 1 000 km Sprungdistanz, läßt Europastationen nur innerhalb der Bodenreichweite QRM verursachen.

Bei Dämmerung - besonders der Morgendämmerung - ist grey-line-dxing entlang der Dämmerungszone möglich.

40 m Europaband

Die Dämpfung der D-Schicht ist tagsüber noch erheblich.

Normale Tagesreichweiten liegen bei bis zu 1 000 bis 2 000 km.

Die tote Zone beträgt am Tag etwa 100 km

Bei Sonnenfleckenminimums ist Interkontinentalverkehr möglich, sofern das QRM anderer lokaler Europa-Stationen dies zulassen.

Nachts und insbesondere in den Wintermonaten vergrößert sich die Sprungdistanz deren Maximum um Mitternacht vorhanden ist.

Größte Reichweiten werden erzielt, wenn der Ausbreitungspfad sich auf der Nachtseite (ohne D-Schicht) befindet.

QRN ist geringer, als bei 80 m, aber im Sommer trotzdem noch stark.

HF-Ausbreitung

- 30 m** *Tag- u. Nachtband*
Mittelding zwischen 40 und 20 m-Band.
Bei geringer Sonnenaktivität stellt das 30 m Band eine DX-Alternative dar.
DX-Verbindungen sind zu allen Tages und Jahreszeiten möglich.
Die Tagesdämpfung der D-Schicht ist relativ gering.
(DL nur CW bzw. digitale Betriebsarten)
- 20 m** *DX-Band-1*
Fast ganztägig für DX nutzbar. Bei Sonnenfleckenminimum ist jedoch nur tagsüber Betrieb möglich. Die Sprungdistanz ist bei geringer Sonnenaktivität etwa 1 000 km. Beim Sonnenfleckenmaximum geht sie auf 400 km und weniger zurück. In den Sommermonaten ist dann zeitweise gar keine tote Zone mehr vorhanden. Die nächtliche tote Zone beträgt maximal 4 000 km.
Ein Teil des Ausbreitungspfades sollte über die Nachtseite der Erde laufen.
Europaverkehr ist nur bei Sonnenfleckenminimum bedingt brauchbar.
QRN relativ gering.
- 17 m** *DX-Band-2*
Tagsüber bestehen mit allen Kontinenten Verbindungsmöglichkeiten.
Eine Ähnlichkeit zum 15m-Band ist gegeben.
Im Sonnenfleckenmaximum ist das Band durchgehend offen.
Im Sonnenfleckenmimum ist das Band nur tagsüber nutzbar.
Es tritt immer eine tote Zone auf.
QRN ist sehr selten.
- 15 m** *DX-Band-3*
Sehr stark vom Sonnentätigkeitszyklus abhängig.
Im Sonnenfleckenmaximum ist das Band fast durchgehend offen.
Kleine Strahlungsleistungen ergeben dann wegen der geringen Dämpfung sehr große Entfernungen. Beim Sonnenfleckenminimum ist das Band bestenfalls tagsüber in den Sommermonaten meist nur kurzzeitig brauchbar. Nachts ist kein DX möglich.
In den Wintermonaten fällt das Band ganztägig aus.
Gelegentlich gibt es Reflexionen an den spradischen E-Schichten (sporadic E) , welche Verbindungen bis zu etwa 2 000 km ermöglichen.
QRN tritt im 15 m-Band nicht auf.
- 12 m** *Tages DX-Band-1*
Sehr stark vom Sonnentätigkeitszyklus abhängig.
Sporadic E-Verbindungen sind jederzeit möglich
Beim Sonnenfleckenmaximum ist tagsüber DX zu allen Kontinenten möglich.
In den frühen Abendstunden teilweise auch noch.
Bim Absinken der Sonnenaktivität ist DX nur noch in den frühen Nachmittagstunden möglich. Im Sonnenfleckenmimum sind keine interkontinentalen Verbindungen mehr möglich.
- 10 m** *Tages DX-Band-2*
Das Band kann für Raumreflexionen nur in Zeiten starker Sonnenaktivität genutzt werden. Selbst mit kleinen Leistungen sind dann DX-Verbindungen möglich.
Es ist mit einer toten Zone von ca. 4 000 km zu rechnen.
Der Ausbreitungspfad muss über die Tagseite der Erde verlaufen.
Bei maximaler Sonnenaktivität ist das Band auch noch in den Abendstunden brauchbar.
Die Abhängigkeit von der Sonnentätigkeit ist extrem.
Bei Sonnenfleckenminusus fällt das Band für Fernverbindungen völlig aus..
Lediglich durch Reflexionen an sporadischen E-Schichten (E2-Wolken) ergeben sich gelegentliche kurzzeitige Verbindungsmöglichkeiten über mittlere Entfernungen.