

„UKW- WETTER“

im gemeinsamen Rundspruch der Distrikte Nordrhein und Ruhrgebiet

DL5EJ, Klaus Hoffmann

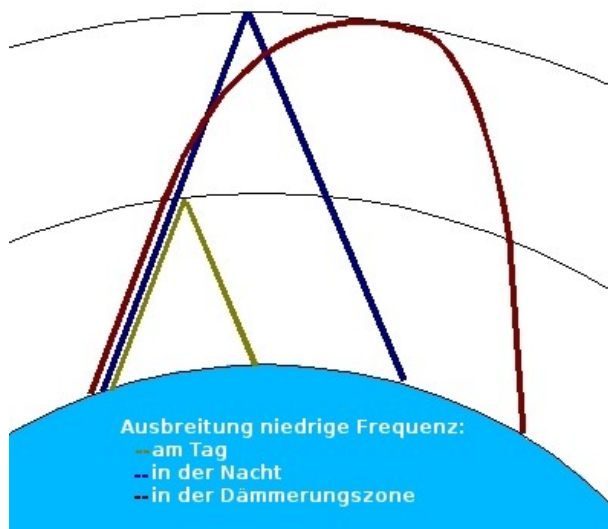
Sonntag, 3. 09. 2017

Einen schönen guten Morgen aus Kempen. Hier ist DL5EJ, Klaus.
Willkommen beim UKW- Wetter

Grayline DX

Besonders große Reichweiten auf den Kurzwellenbändern gibt es im Bereich der **Dämmerungszonen**, also in dem schmalen Streifen auf der Erde zwischen Dunkelheit und Sonnenaufgang, beziehungsweise zwischen Abenddämmerung und Dunkelheit der Nacht.

Die Schichten der Ionosphäre haben, abhängig von der Tageszeit, unterschiedlich Einfluss auf die Ausbreitungsbedingungen der Kurzwelle. Am Tag und in der Nacht sind die Verhältnisse relativ klar. Absorbiert tagsüber die D-Schicht niederfrequente elektromagnetische Wellen, können diese durch die Zurückbildung der D-Schicht in der Nacht hindurch gelangen. Niederfrequente elektromagnetische Wellen werden dann erst an der E oder F-Schicht reflektiert.



Zur Zeit des Sonnenauf- und Sonnenuntergangs ist dies nicht mehr so eindeutig. In der Dämmerungszone, der Übergangszeit zwischen Tag und Nacht, entsteht die D-Schicht morgens erst langsam, beziehungsweise bildet sich abends Stück für Stück zurück. In dieser Zeit ist es möglich, dass flach einfallende niederfrequente elektromagnetische Wellen weder von der D-Schicht absorbiert noch ohne Beeinflussung durchgelassen

werden. In diesem Fall kommt es vor, dass das Signal gekrümmt und abgeflacht wird und somit auch in einem flacheren Winkel auf die E oder F-Schicht trifft. Von dort wird das Funksignal reflektiert und gelangt ebenso gekrümmt und abgeflacht zum Empfänger.

Schon beim ersten Sprung der Raumwelle in der Dämmerungszone kann bereits eine Entfernung überbrückt werden, die weitaus größer ist, als bei fehlender D-Schicht in der Nacht, wenn das Signal an der E oder F-Schicht reflektiert wird.

Im Idealfall befinden sich sowohl Empfänger als auch Sender in der Dämmerungszone. Dann ist das Zeitfenster für einen Empfang zwar nur einige Minuten groß, jedoch die größte Entfernung möglich. Befindet sich nur eine Seite in der Dämmerungszone und der komplette Weg der elektromagnetischen Wellen verläuft in der Nachthälfte, sind auch gute Ergebnisse zu erzielen. In der Praxis wird man Empfangserfolge mit dieser Art der Wellenausbreitung

auf Frequenzen unterhalb etwa 5 MHz haben. In einigen Fällen aber auch hoch bis zum 40 m Amateurfunkband.

Wie die Jahreszeit ändert sich auch der Stand der Sonne zur Erde. Somit nimmt der Kalender Einfluss auf den Verlauf der Dämmerungszone. Am Tag des Frühlingsanfang, dem 20.03. und am Tag des Herbstanfang, dem 21.09. steht die Sonne genau senkrecht zum Äquator. Und nur an diesen beiden Tagen wird es für Bewohner auf dem gleichen Längengrad zur gleichen Zeit hell und auch zur gleichen Zeit dunkel. An allen anderen Tagen steht die Sonne in einem anderen Winkel zum Äquator und die Dämmerungszone verläuft nicht parallel zu den Längengraden.

Ab dem 20.03. bewegt sich die Sonne langsam bis zu 23 Grad Richtung Norden, bewegt sich ab ca. dem 21.06 zurück (Sommeranfang) und erreicht am 21.09 wieder ihre Position senkrecht zum Äquator. Bis zum 21.12. bewegt sie sich bis zu 23 Grad Richtung Süden. Daraufhin wieder zurück bis sie am 20.03. wieder senkrecht zum Äquator steht. Entsprechend verlagert sich der Verlauf der Dämmerungszone.

Um das ideale, aber nur kurze Zeitfenster zu nutzen, ist es eine Voraussetzung zu wissen, wie genau die Dämmerungszone verläuft. Eine erste Hilfe kann eine Auflistung von Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten verschiedener Standorte sein, wie das im Funkwetterbericht des Deutschland-Rundspruchs erfolgt. Der DARC veröffentlicht ja in seinen Deutschlandrundspruch regelmäßig "Orientierungszeiten für Gray-Line DX". Dort sind diese Zeiten für einige Städte enthalten.

Da der Begriff "Greyline DX" des Öfteren zu Missverständnissen führt, hier eine kurze Erläuterung: Der Begriff "Greyline" (graue Linie) trifft die Sache nicht ganz, da es sich bei dem besprochenen Bereich nicht um eine Linie, sondern um ein breites Band handelt, das über der Erde liegt. Wirklich grau ist dieser Bereich auch nicht. Jedoch hat sich die Bezeichnung „Greyline DX“ bei den Funkamateuren eingebürgert. Das auch des Öfteren "Gray" anstelle von "Grey" vorzufinden ist, liegt daran, dass der eine Begriff aus dem amerikanischen, und der andere aus dem britischen Englisch stammen.

Ab und an findet man auch "Twilight DX" oder "DX in the Twilight-Zone". Beides ist eigentlich eher zutreffend, weil „twilight“ „Dämmerung“ bedeutet.