

Kategorie:Kurzweille

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

Version vom 25. Oktober 2009, 10:05 Uhr

([Quelltext anzeigen](#))

[Anonym](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

([→Kurzwellenausbreitung](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Zeile 12:

* direkt entlang der Erdoberfläche

[[Bild:Emw1.jpg|framed|center|]]

Version vom 25. Oktober 2009, 10:07 Uhr

([Quelltext anzeigen](#))

[Anonym](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

([→Kurzwellenausbreitung](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 12:

* direkt entlang der Erdoberfläche

[[Bild:Emw1.jpg|framed|center|]]

+

+

+

+

+

+

+

Diesen Ausbreitungsweg, bei dem die Wellen quasi parallel zum Erdboden laufen, nennt man Bodenwellenausbreitung, oder kurz 'Bodenwelle'.

Je nach verwendeter Frequenz, ist die Reichweite der Bodenwelle mehr oder weniger stark begrenzt. Bei Wellenlängen um 80m (3500 - 3800 kHz) liegt sie (tageszeitenabhängig) im Bereich von 100 - 150 km. Bei 10 m Wellenlänge (f im Bereich von 28000 kHz bis 29700 kHz) nur noch bei ca. 30 km.

*** Reflexion in der oberen Atmosphäre**

Die Atmosphäre der Erde hat einen schichtförmigen Aufbau. In jeder dieser Luftschichten spielen sich unterschiedliche physikalische Vorgänge ab. Die Schicht, die direkt

am Boden beginnt, und sich bis zu einer Höhe von 8 - 12 km erhebt wird als Troposphäre bezeichnet. In ihr spielen sich alle Lebensvorgänge und alle Wettererscheinungen ab. Sie ist unser Lebensraum.

Ab einer Höhe von 20 km spricht man von der Stratosphäre. Sie trägt den Ozonquertel, der sich in einer Höhe von 20 - 40 km befindet. Darüber liegt die Ionosphäre (20 - 250 km Höhe), deren Verhalten hier näher besprochen werden soll, denn in ihr werden Radiowellen bestimmter Frequenzen reflektiert und zur Erde zurückgeworfen.

+

+

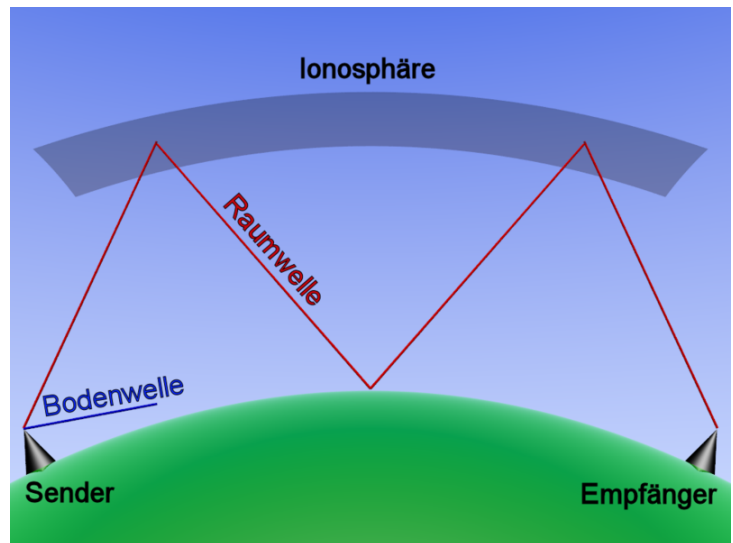
+

Doch zuerst der Ausbreitungsweg in der Ionosphäre (stark vereinfacht)

=== Frequenzplan und Verwendung ===

=== Frequenzplan und Verwendung ===

Version vom 25. Oktober 2009, 10:07 Uhr



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Geschichte	4
1.2	Kurzwellenausbreitung	4
1.3	Frequenzplan und Verwendung	5
1.4	Modulations- und Betriebsarten	5
1.5	Vor- und Nachteile	5
2	Rundfunk	5
3	Amateurfunk	5
4	Nicht öffentliche Funkdienste	5
5	SWL - Kurzwellenhörer	5
6	Geheimnisvolle Signale	5
7	Die Zukunft der Kurzwele	5

Allgemeines

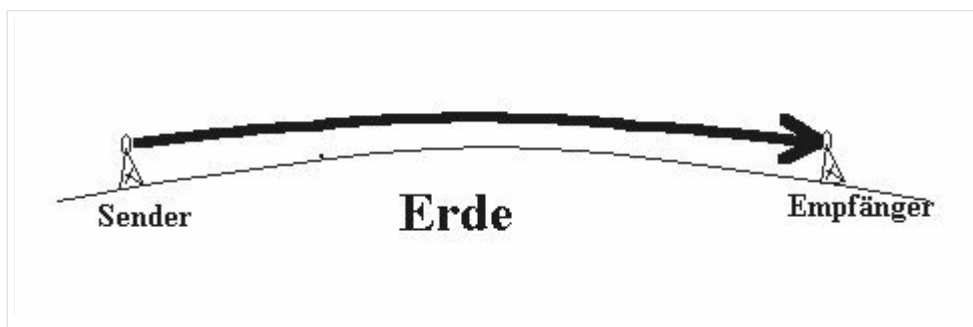
Geschichte

Funkamateure waren die Entdecker der Kurzwellen-Ausbreitung über große Entfernungen. Sie haben die ersten erfolgreichen transatlantischen Tests im 200-m-Band durchgeführt. Ab 1923 wurden die Funkamateure gezwungen, ihre Versuche auf immer kürzere Wellenlängen zu verschieben. Fälschlicherweise glaubten die Behörden, dass höhere Frequenzen für kommerzielle oder militärische Zwecke nutzlos seien. Nun begannen sie mit den neu verfügbaren Wellenlängen mit Hilfe von Vakuumröhren zu experimentieren. Transatlantische Funkkontakte wurden zur Routine. Am 19. Oktober 1924 gelang es Funkamateuren in Neuseeland und England eine 90-minütige Funkverbindung zu halten. Rund um die halbe Welt - damals eine Sensation.

Kurzwellenausbreitung

Radiowellen, die von einer Sendeantenne abgestrahlt werden, können den Empfänger auf 2 grundsätzlich verschiedenen Wegen erreichen:

- direkt entlang der Erdoberfläche



Diesen Ausbreitungsweg, bei dem die Wellen quasi parallel zum Erdboden laufen, nennt man Bodenwellenausbreitung, oder kurz 'Bodenwelle'.

Je nach verwendeter Frequenz, ist die Reichweite der Bodenwelle mehr oder weniger stark begrenzt. Bei Wellenlängen um 80m (3500 - 3800 kHz) liegt sie (tageszeitenabhängig) im Bereich von 100 - 150 km. Bei 10 m Wellenlänge (f im Bereich von 28000 kHz bis 29700 kHz) nur noch bei ca. 30 km.

* Reflexion in der oberen Atmosphäre

Die Atmosphäre der Erde hat einen schichtförmigen Aufbau. In jeder dieser Luftschichten spielen sich unterschiedliche physikalische Vorgänge ab. Die Schicht, die direkt am Boden beginnt, und sich bis zu einer Höhe von 8 - 12 km erhebt wird als Troposphäre bezeichnet. In ihr spielen sich alle Lebensvorgänge und alle Wettererscheinungen ab. Sie ist unser Lebensraum. Ab einer Höhe von 20 km spricht man von der Stratosphäre. Sie trägt den Ozongürtel, der sich in einer Höhe von 20 - 40 km befindet. Darüber liegt die Ionosphäre (20 - 250 km Höhe), deren Verhalten hier näher besprochen werden soll, denn in ihr werden Radiowellen bestimmter Frequenzen reflektiert und zur Erde zurückgeworfen.

Doch zuerst der Ausbreitungsweg in der Ionosphäre (stark vereinfacht)

Frequenzplan und Verwendung

Modulations- und Betriebsarten

Vor- und Nachteile

Rundfunk

Amateurfunk

Nicht öffentliche Funkdienste

SWL - Kurzwellenhörer

Geheimnisvolle Signale

Die Zukunft der Kurzwele

Direkte Satelliten-Übertragungen und das Internet haben die Nachfrage nach Kurzwellenempfänger reduziert, aber es gibt noch eine große Anzahl von Kurzwellen-Sendern. Von der neuen Digital-Radio-Technologie, Digital Radio Mondiale (DRM) wird erwartet, dass mit einer wesentlich verbesserten Audio-Qualität, das Interesse am Kurzwellenempfang wieder steigt. Allerdings wird die Zukunft durch „Verschmutzung“ der Kurzwellenbereiche durch elektronische Geräte wie Power Line Communications (PLC) und Plasma Fernseher bedroht, weil durch diese Geräte starke breitbandige Störungen entstehen. Der Kurzwellenfunk ist nach wie vor ein billiges, wirksames und providerunabhängiges Mittel, um in Ländern mit schlechter Infrastruktur, als auch in Katastrophen- und Krisensituationen, sowie für militärische Zwecke, die Kommunikation aufrecht zu erhalten. Der Amateurfunk ist immer noch die treibende Kraft, die es ermöglicht, die vielfältigen Möglichkeiten der Kurzwele zu nutzen.

Seiten in der Kategorie „Kurzwele“

Folgende 22 Seiten sind in dieser Kategorie, von 22 insgesamt.

A

- [Antenne](#)
- [Antennenkabel](#)

B

- [Bandplan](#)
- [Bandwacht](#)

D

- [DX-Cluster](#)

E

- [Elecraft KX1](#)

F

- [FST4](#)
- [FT4](#)
- [FT8](#)

H

- [Hamclock](#)

K

- [KeyChainQRP](#)
- [KiwiSDR](#)
- [Kurzwellenausbreitung](#)

L

- [Lima-SDR](#)

M

- [MDSR und DADP](#)
- [Modulationsarten](#)

P

- [Pixie 2](#)
- [Portable, endgespeiste KW Antenne](#)

Q

- [QCX](#)

R

- [Radar auf Kurzweille](#)
- [Rechner - Mini dB](#)

S

- [SWL - Kurzwellenhörer](#)