

## Inhaltsverzeichnis

## Kategorie:Kurzwellen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 24. April 2010, 14:20 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
 Oe1mcu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 (→[Kurzwellenausbreitung](#))  
 ← [Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 12. März 2021, 20:00 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
 Oe1kbc ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
 K  
 Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

(11 dazwischenliegende Versionen von 5 Benutzern werden nicht angezeigt)

<p><b>Zeile 1:</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">[[Bild:800px-lonospheric_reflection_german.png 360px right]]</div> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">[http://www.hamqsl.com/solar101pic.php AKTUELLE SONNENAKTIVITÄT]</div> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>- <span style="border: 2px solid orange; padding: 2px;">== ''Allgemeines'' ==</span></p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>- <span style="border: 2px solid orange; padding: 2px;">=== Geschichte ===</span></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Funkamateure waren die Entdecker der Kurzwellenausbreitung über große Entfernungen. Sie haben die ersten erfolgreichen transatlantischen Tests im Dezember 1921 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.</p> </div>	<p><b>Zeile 1:</b></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">[[Bild:800px-lonospheric_reflection_german.png 360px right]]</div> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>+ <span style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">=Kurzwellen=</span></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">[http://www.hamqsl.com/solar101pic.php AKTUELLE SONNENAKTIVITÄT]</div> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>+ <span style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">== ''Allgemeines'' ==</span></p> <div style="border: 1px solid #ccc; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>+ <span style="border: 2px solid blue; padding: 2px;">==Geschichte==</span></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <p>Funkamateure waren die Entdecker der Kurzwellenausbreitung über große Entfernungen. Sie haben die ersten erfolgreichen transatlantischen Tests im Dezember 1921 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.</p> </div>
--	---

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.

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.

- **=== Frequenzplan und Verwendung ===**

+ **===Frequenzplan und Verwendung===**

**Hier findet Ihr den [[http://www.oevsv.at/hf-referat/HF Bandplan](http://www.oevsv.at/hf-referat/HF_Bandplan)] gemäß den Empfehlungen der IARU Region 1 (2014) mit Kommentaren zu den Freigaben in Österreich.**

- **"(Wer kann die AKTUELLEN "HF Frequency Allocations" der ITU liefern ??)"**

+ **Hier die AKTUELLEN "HF Frequency Allocations" der ITU als Link:**

**[<https://www.itu.int/en/ITU-R/space/AmateurDoc/AmateurSatServiceFreq.pdf>]**

**[<http://ife.itu.int/radioclub/rr/rindex.htm>]**

**[<https://www.itu.int/net/itu/search/index.aspx?cx=001276825495132238663%3Anqzm45z846q&cof=FORID%3A9&ie=UTF-8&q=amateur+frequency>]**

**[[https://www.itu.int/dms pub/itu-s/oth/02/02/S02020000244501PDFE.PDF](https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/oth/02/02/S02020000244501PDFE.PDF)]**

- **=== Modulations- und Betriebsarten ===**

+ **===Vor- und Nachteile===**

- **Amplitudenmodulation, Einseitenbandmodulation, CW (Morsefunk) und diverse digitale Betriebsarten (z.B. DRM) sind häufig im Kurzwellenbereich zu finden.**

- 
- **AM: Amplitudenmodulation wird für den Kurzwellenrundfunk benutzt.**
- 
- **SSB: Single Sideband (Einseitenband) wird für Sprachübertragung von Schiffen, Flugzeugen im Weitverkehr und im Amateurfunkdienst genutzt.**
- 
- **NBFM: Narrow-Band-Frequency-Modulation wird auf höheren Kurzwellenfrequenzen (> 20 MHz) vom Militär und im Amateurfunkdienst verwendet.**
- 
- **DRM: Digital Radio Mondiale eine moderne, hochqualitative Alternative zu AM für den Kurzwellenrundfunk.**
- 
- **Spezielle Modulationsarten wie Radioteletype (RTTY), FAX, Slow-Scan-TV (SSTV) und PACTOR, die spezielle Zusatzgeräte oder Software für die Decodierung benötigen.**
- 
- **=== Vor- und Nachteile ===**

Die Kurzwele besitzt eine Reihe von Vorteilen gegenüber neueren Technologien.

**Zeile 36:**

Der Kurzwellenempfang unterliegt Störungen, atmosphärischer und elektrischer Art. Vor allem in dicht besiedelten Gebieten können schlecht konzipierte Fernsehgeräte, Computer, Haushaltgeräte und minderwertige Elektroinstallationen den Empfang empfindlich stören. Richtig dimensionierte

Die Kurzwele besitzt eine Reihe von Vorteilen gegenüber neueren Technologien.

**Zeile 28:**

Der Kurzwellenempfang unterliegt Störungen, atmosphärischer und elektrischer Art. Vor allem in dicht besiedelten Gebieten können schlecht konzipierte Fernsehgeräte, Computer, Haushaltgeräte und minderwertige Elektroinstallationen den Empfang empfindlich stören. Richtig dimensionierte

Antennen können diesen Nachteilen entgegenwirken, aber selbst unter idealen Empfangsbedingungen wird die Audio-Qualität einer Kurzwellensendung in der Regel gering sein. Da immer mehr Menschen auf der Welt Zugang zu Fernsehen und Internet haben, gerät die alte Technik der Kurzwele langsam aber zu Unrecht in Vergessenheit.

Antennen können diesen Nachteilen entgegenwirken, aber selbst unter idealen Empfangsbedingungen wird die Audio-Qualität einer Kurzwellensendung in der Regel gering sein. Da immer mehr Menschen auf der Welt Zugang zu Fernsehen und Internet haben, gerät die alte Technik der Kurzwele langsam aber zu Unrecht in Vergessenheit.

- == "Rundfunk" ==

+ == "Rundfunk" ==

- == "Amateurfunk" ==

+ **Beispiel "Österreich auf Kurzwele", das ORS Kurzwellen-Sendezentrums in Moosbrunn, YouTube Video**  
[\[http://www.youtube.com/watch?v=U8t3Az-CVOA\]](http://www.youtube.com/watch?v=U8t3Az-CVOA)

+

+ == "Amateurfunk" ==

Der Amateurfunkdienst (kurz: Amateurfunk, englisch: ham radio oder amateur radio) ist ein Funkdienst gemäß dem Internationalen Fernmeldevertrag. In vielen Ländern sind die internationalen Regelungen in nationalen Amateurfunkgesetzen umgesetzt und die Details in Amateurfunkverordnungen sowie zwischenstaatlichen Verträgen präzisiert. Ein Teilnehmer am Amateurfunkdienst wird Funkamateur genannt und bekommt von der zuständigen Fernmeldebehörde eine Lizenz und es wird ihm ein eindeutiges Rufzeichen zugewiesen.

Der Amateurfunkdienst (kurz: Amateurfunk, englisch: ham radio oder amateur radio) ist ein Funkdienst gemäß dem Internationalen Fernmeldevertrag. In vielen Ländern sind die internationalen Regelungen in nationalen Amateurfunkgesetzen umgesetzt und die Details in Amateurfunkverordnungen sowie zwischenstaatlichen Verträgen präzisiert. Ein Teilnehmer am Amateurfunkdienst wird Funkamateur genannt und bekommt von der zuständigen Fernmeldebehörde eine Lizenz und es wird ihm ein eindeutiges Rufzeichen zugewiesen.

- == "Nicht öffentliche Funkdienste" ==

+ == "Nicht öffentliche Funkdienste" ==

„Utility-Stations“ [<http://www.klingenfuss.org/utility.htm>] strahlen Kurzwellensendungen aus, die nicht für die breite Öffentlichkeit bestimmt sind. Es gibt Kurzwellenbereiche die für die Handelsschiffahrt, wie z.B. Seewetterdienst und Küstenfunk zugeordnet sind. Ebenso für die Luftfahrt, Wetter und der Luft-Boden-Kommunikation (Weitverkehr) sowie für das internationale Rote-Kreuz, Botschaftsfunk, Geheimdienste und für die militärische Kommunikation.

„Utility-Stations“ [<http://www.klingenfuss.org/utility.htm>] strahlen Kurzwellensendungen aus, die nicht für die breite Öffentlichkeit bestimmt sind. Es gibt Kurzwellenbereiche die für die Handelsschiffahrt, wie z.B. Seewetterdienst und Küstenfunk zugeordnet sind. Ebenso für die Luftfahrt, Wetter und der Luft-Boden-Kommunikation (Weitverkehr) sowie für das internationale Rote-Kreuz, Botschaftsfunk, Geheimdienste und für die militärische Kommunikation.

- == "SWL - Kurzwellenhörer" ==

**Ein beliebtes Hobby ist** Kurzwellensender abzuhören. Die Bezeichnung dafür ist **Short Wave Listening (SWL)**. Man konzentriert sich dabei entweder auf **"DX" (distance), also weit entfernte, seltene Sender zu empfangen, oder See-, Luftfahrt oder militärische Signale und vielleicht auch Signale von Geheimdiensten, Zahlenstationen oder einfach die Funkamateure abzuhören.**

+ == "Geheimnisvolle Signale" ==

**Zahlenstationen sind** Kurzwellensender ungewisser Herkunft, sie senden **Zahlen- oder Wörtercodes. Es gibt offiziell keinen Hinweis auf ihren Ursprung. Kurzwellenhörer haben herausgefunden, dass diese Stationen von Nachrichtendiensten als Ein-Weg-Kommunikation mit Agenten in anderen Ländern verwendet werden. Weitere Beispiele sind unter "The Conet Project" [[http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Conet\\_Project](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Conet_Project)] und "Shortwave Espionage" [<http://www.simonmason.karoo.net/page30.html>] zu finden.**

-

**Im Zeitalter des Internet kann der SWL Signale über ferngesteuerte Kurzwellenempfänger auf der ganzen Welt auch ohne Besitz eines Kurzwellenradio empfangen. Viele internationale Sendeanstalten (wie Radio Canada International, die BBC und Radio Australien) legen ein Audio-Streaming-Angebot auf ihre Websites. Weitere Informationen für Kurzwellenhörer finden sie beim ADXB-OE [<http://www.adxb-oe.org/#>]**

Eine kostenlose Liste von interessanten Kurzwellenfrequenzen ist hier zu finden [<http://www.grovent.com/mttopHF.html>]

== "Die Zukunft der Kurzwele" ==

== "Geheimnisvolle Signale" ==

Zahlenstationen sind Kurzwellensender ungewisser Herkunft, sie senden Zahlen- oder Wörtercodes. Es gibt offiziell keinen Hinweis auf ihren Ursprung. Kurzwellenhörer haben herausgefunden, dass diese Stationen von Nachrichtendiensten als Ein-Weg-Kommunikation mit Agenten in anderen Ländern verwendet werden. Weitere Beispiele sind unter "The Conet Project" [[http://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Conet\\_Project](http://en.wikipedia.org/wiki/The_Conet_Project)] und "Shortwave Espionage" [<http://www.simonmason.karoo.net/page30.html>] zu finden.

== "Die Zukunft der Kurzwele" ==

Direkte Satelliten-Übertragungen und das Internet haben die Nachfrage nach Kurzwellenempfänger für Rundfunk stark reduziert, aber es gibt noch eine große Anzahl von Kurzwellen-Rundfunksendern. Von der neuen Digital-Radio-Technologie, [[https://de.m.wikipedia.org/wiki/Digital\\_Radio\\_Mondiale\\_Digital\\_Radio\\_Mondiale\\_\(DRM\)](https://de.m.wikipedia.org/wiki/Digital_Radio_Mondiale_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 hochfrequente 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 Regionen mit schwacher Infrastruktur, sowie in Katastrophen- und Krisensituationen, sowie für militärische Zwecke, eine Kommunikation zu ermöglichen und aufrecht zu halten. Der Amateurfunkdienst ist eine treibende Kraft, die vielfältigen Möglichkeiten der Kurzwellen auszuweiten, zu erforschen und zu nutzen.

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 Kurzwellen zu nutzen.

\_\_HIDETITLE\_\_

+ \_\_KEIN\_INHALTSVERZEICHNIS\_\_

---

+

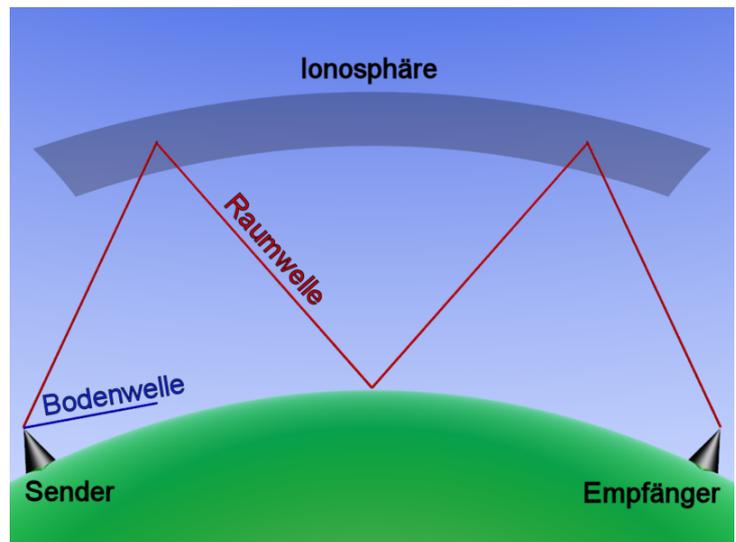
**\_ABSCHNITTE\_NICHT\_BEARBEITEN\_**

---

---

Aktuelle Version vom 12. März 2021, 20:00 Uhr

---



## Kurzwele

[AKTUELLE SONNENAKTIVITÄT](#)

## Allgemeines

---

### Geschichte

---

Funkamateure waren die Entdecker der Kurzwellenausbreitung über große Entfernungen. Sie haben die ersten erfolgreichen transatlantischen Tests im Dezember 1921 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.

### Frequenzplan und Verwendung

Hier findet Ihr den [HF Bandplan](#) gemäß den Empfehlungen der IARU Region 1 (2014) mit Kommentaren zu den Freigaben in Österreich.

Hier die AKTUELLEN "HF Frequency Allocations" der ITU als Link: [\[1\]](#) [\[2\]](#) [\[3\]](#) [\[4\]](#)

### Vor- und Nachteile

Die Kurzwele besitzt eine Reihe von Vorteilen gegenüber neueren Technologien. Im Gegensatz zum Internet und dem staatlichen Rundfunk können Kurzwellensendungen aus anderen Ländern von den Behörden nicht zensuriert werden. Beispiel: Während des Putsches gegen Präsident

Gorbatschow wurde sein Zugriff auf die Kommunikation beschränkt, Gorbatschow war in der Lage, mit Hilfe des BBC World Service auf Kurzwele informiert zu bleiben. Außer in Ländern mit repressiven Regierungen sind Kurzwellenradios überall verfügbar. Da Kurzwellenradios meist portabel und batteriebetrieben sind, bleiben sie auch in Krisen- und Katastrophensituationen betriebsfähig, wenn der regionale Rundfunk, Fernsehen und Internet ausgefallen sind. Kurzwellensendungen werden über mehrere tausend Kilometer zuverlässig empfangen.

Den Vorteilen stehen auch einige Nachteile gegenüber.

Der Kurzwellenempfang unterliegt Störungen, atmosphärischer und elektrischer Art. Vor allem in dicht besiedelten Gebieten können schlecht konzipierte Fernsehgeräte, Computer, Haushaltgeräte und minderwertige Elektroinstallationen den Empfang empfindlich stören. Richtig dimensionierte Antennen können diesen Nachteilen entgegenwirken, aber selbst unter idealen Empfangsbedingungen wird die Audio-Qualität einer Kurzwellensendung in der Regel gering sein. Da immer mehr Menschen auf der Welt Zugang zu Fernsehen und Internet haben, gerät die alte Technik der Kurzwele langsam aber zu Unrecht in Vergessenheit.

---

## Rundfunk

---

Beispiel "Österreich auf Kurzwele", das ORS Kurzwellen-Sendezentrums in Moosbrunn, YouTube Video [\[5\]](#)

---

## Amateurfunk

---

Der Amateurfunkdienst (kurz: Amateurfunk, englisch: ham radio oder amateur radio) ist ein Funkdienst gemäß dem Internationalen Fernmeldevertrag. In vielen Ländern sind die internationalen Regelungen in nationalen Amateurfunkgesetzen umgesetzt und die Details in Amateurfunkverordnungen sowie zwischenstaatlichen Verträgen präzisiert. Ein Teilnehmer am Amateurfunkdienst wird Funkamateur genannt und bekommt von der zuständigen Fernmeldebehörde eine Lizenz und es wird ihm ein eindeutiges Rufzeichen zugewiesen.

---

## Nicht öffentliche Funkdienste

---

„Utility-Stations“ [\[6\]](#) strahlen Kurzwellensendungen aus, die nicht für die breite Öffentlichkeit bestimmt sind. Es gibt Kurzwellenbereiche die für die Handelsschifffahrt, wie z.B. Seewetterdienst und Küstenfunk zugeordnet sind. Ebenso für die Luftfahrt, Wetter und der Luft-Boden-Kommunikation (Weitverkehr) sowie für das internationale Rote-Kreuz, Botschaftsfunk, Geheimdienste und für die militärische Kommunikation.

---

## Geheimnisvolle Signale

---

Zahlenstationen sind Kurzwellensender ungewisser Herkunft, sie senden Zahlen- oder Wörtercodes. Es gibt offiziell keinen Hinweis auf ihren Ursprung. Kurzwellenhörer haben herausgefunden, dass diese Stationen von Nachrichtendiensten als Ein-Weg-Kommunikation mit Agenten in anderen Ländern verwendet werden. Weitere Beispiele sind unter "The Conet Project" [\[7\]](#) und "Shortwave Espionage" [\[8\]](#) zu finden.

## Die Zukunft der Kurzwele

---

Direkte Satelliten-Übertragungen und das Internet haben die Nachfrage nach Kurzwellenempfänger für Rundfunk stark reduziert, aber es gibt noch eine große Anzahl von Kurzwellen-Rundfunksendern. 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 hochfrequente 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 Regionen mit schwacher Infrastruktur, sowie in Katastrophen- und Krisensituationen, sowie für militärische Zwecke, eine Kommunikation zu ermöglichen und aufrecht zu halten. Der Amateurfunkdienst ist eine treibende Kraft, die vielfältigen Möglichkeiten der Kurzwele auszuweiten, zu erforschen und 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 Kurzwele](#)
- [Rechner - Mini dB](#)

## S

- [SWL - Kurzwellenhörer](#)