

**nimm mit! ( ausdrucken ) kost nix...**

**Kleine " Wellen-Bummler " Reise-Fibel...**

**von 150 kHz bis 30 MHz...**

---

Nicht nur Rundfunksender nutzen diesen Frequenzbereich, sondern auch kommerzielle Sender, wie Seefunk, Flugfunk, Militär, etc. Natürlich beschränken sich die Aussendungen nicht nur auf Sprache, es werden auch diverse sog. digitale Übertragungsarten eingesetzt. Z.B. Fax, Funkfernreiben und andere. Schauen Sie mal, was Sie so wo erwarten könnte...

**bis 150 kHz:** Diese Signale werden nicht, wie sonst eher im Kurzwellenband üblich, über die Ionosphäre "weitergereicht". Als großer Vorteil gilt aber: Dieser Frequenzbereich kann auch (teilweise) Seewasser durchdringen. Das ist besonders interessant für U-Boot-Funkverkehr. Auch einige Zeitzeichensender arbeiten hier, z.B. der bekannte DCF-77 (77 kHz) in der Nähe von Frankfurt. Die meisten Signale sind in RTTY oder CW (Funkfernreiben oder Morsen). Der Empfang ist schwierig und oft von statischen Störungen, etc. gestört. Die notwendigen Antennenlängen sind riesig.

**150 - 540 kHz:** **Dieser Bereich wird auch gerne als Langwellenbereich bezeichnet.** In diesen Frequenzbereich befinden sich sehr viele Funk-Baken, die ihren Stationscode regelmäßig in CW aussenden. Diese Baken dienen zur Navigation. In Europa gibt es auch ein Rundfunkband zwischen 155 und 281 kHz. Hier sollten Sie mal Reinhören. Um ca. 250 kHz können Sie z.B. einen englischen Sender hören, (252 kHz Atlantic 252...) der sehr aktuelle Hits sendet. Der Empfang ist nachts besser als am Tage. Herbst und Winter sind die besten Jahreszeiten für guten Empfang. Wer im KFZ diesen Frequenzbereich abhört, muß allerdings mit ziemlich starken Störgeräuschen rechnen, wenn man z. B. unter Überlanddrähten durchfährt. In Unterführungen, Tunneln, etc. ist schnell kein Empfang mehr möglich. Besonders interessant ist auch die Frequenz 512 kHz auf der **NAVTEX** ausgesendet wird. (Auf unseren Seiten finden Sie weitere Informationen zu Thema **NAVTEX**, wie. Software, etc.) Im NAVTEX werden u.a. Wetterberichte und Warnhinweise für die Schifffahrt gesendet. Wer RTTY Signale sucht, sollte am Bandanfang und am Bandende mal suchen...

**540 - 1700 kHz:** **Mittelwelle.** Auf einigen Empfängern finden Sie auch die Bezeichnung " AM ". AM steht für Amplituten-Modulation ist eine Demodulationsart, genauso wie FM. Theoretisch könnte man auf jeder Frequenz AM oder FM oder SSB machen. Somit ist eigentlich die Bezeichnung AM für Mittelwelle nicht ganz richtig (genauso wie FM für UKW), hat sich aber eingebürgert. Nicht in allen Regionen geht das Rundfunk-Mittelwellen-Band bis 1700 kHz. Auch bestehen Unterschiede im Frequenzraster. In Europa 9 kHz in USA 10 kHz. Das ist auch der Grund, warum einige Empfänger umschaltbar von 9 auf 10 kHz sind. Auch hier gilt: Nachts besser als am Tage. Störungen müssen hingenommen werden. Tagsüber sind auch mit guten Empfängern nur die stärksten und nicht sehr weit entfernten Stationen hörbar. Nachts europaweit und weiter. Für DXer empfiehlt sich der Frequenzbereich von 1610 - 1700 kHz im sog. X-Band. Die benötigte Antennlänge ist sehr lang, deshalb gibt es verschiedene Antennensysteme, die nicht so groß sind, z.B. Ferritantennen.

**1700 - 1800 kHz:** Mehr ein "Sammelbecken" für verschiedenste Senderarten. Hauptsächlich Baken und Navigationshilfen. Auch können Sie hier Sender hören, die "zirpende" Geräusche von sich geben. Das sind wandernde Baken, die Fischschwärme und (neue)Oelfelder markieren sollen.

**1800 - 2000 kHz:** **160m Amateurfunkband.** Der genaue zugelassene Frequenzbereich für den Amateurfunkdienst variiert etwas, je nach Region. (Europa, Asien, Amerika). Für den Empfang solcher Aussendungen benötigen Sie entweder CW-Kenntnisse, bzw. einen Empfänger mit SSB. Typisch ist hier LSB. (LSB = Unteres Seitenband USB = Oberes Seitenband. SSB ist der Oberbegriff). Auch in diesem Frequenzbereich sind die notwendigen Antennen noch sehr lang. Beste Ausbreitungsbedingungen sind auch hier nachts und im Herbst / Winter.

**2000 - 2300 kHz:** Klassisches Seefunk-Band. **2182 kHz** (USB) ist die **Notrufrequenz**. Es gibt gesonderte Listen mit Rufzeichen, Sendestationen und genauen Frequenzen, die Sie u.a. auf unseren Seiten finden können. Im Gegensatz zu Amateurfunkstationen, die bis 10 MHz auf LSB senden,

senden kommerzielle Sendestationen (fast) immer auf USB. CW werden Sie allerdings so gut wie nicht mehr im Seefunk hören...

**2300 - 2498 kHz:** Das 120 Meter Tropenband. Im Tropenband finden Sie Rundfunksender aus Ländern nahe dem Äquator. Aber Vorsicht! Ist gar nicht so einfach einen störungsfreien Empfang hinzukriegen... Neuerdings läßt auch die Fernmeldebehörde FCC in USA Sendestationen in USA im Tropenband zu. (WWCR in Nashville, Tennessee)

**2498 - 2850 kHz:** Marinesender und Zeitzeichensender wie WWV und WWVH auf 2500 kHz aus USA sind hier zu finden.

**2850 - 3150 kHz:** Hauptsächlich wird dieser Frequenzbereich von Aeronautischen Stationen genutzt, die in USB Wetterinformationen aussenden. Auch Luft-Boden Funkverkehr kann gehört werden.

**3150 - 3200 kHz:** Feste Sendestationen, die in RTTY senden.

**3200 - 3400 kHz:** Das 90m Rundfunkband. Sehr interessant. Hier sind nicht nur Rundfunksender, hauptsächlich aus den Tropen zu finden, sondern auch kommerzielle Sender aus USA (US Behörden...) und Canada (z.B. CHU auf 3330 kHz , Canadian standard time and frequency station). Auch hier gilt noch: Bester Empfang ist nachts.

**3400 - 3500 kHz:** Siehe 2850 - 3150 kHz

**3500 - 4000 kHz:** Das 80m Amateurfunkband. (3500 - 3750 kHz, variiert etwas je nach Region) Auf 3900 - 4000 kHz zusätzlich Rundfunksender aus Europa und Afrika. Im Amateurfunkband ist LSB angesagt. Um 3500 - 3600 kHz häufig auch CW. Es finden sich aber auch auf dem 80m Amateurfunkband kommerzielle Sender, die USB nutzen. Auch FAX, SSTV (Slow Scan T V, Standbilder), etc sind hier zu finden. Tagsüber eher ein müdes Band. Gegen Abend und Nachts allerdings "das Deutschland-Band" der Funkamateure. Mit sehr guten Antennen sind auch aussereuropäische Verbindungen möglich. **Wer sich erst mal mit SSB vertraut machen möchte, sollte mal im 80m Amateurfunkband mit dem Surfen beginnen...**

**4000 - 4063 kHz:** Feste Sendestationen in SSB. (Army, etc.)

**4063 - 4438 kHz:** Bewegliche und feste Funkdienste in USB, maritimer Bereich. Anruf Frequenz ist: 4125 kHz.

**4438 - 4650 kHz:** Bewegliche und / oder feste Funkdienste in USB

**4650 - 4995 kHz:** Das 60m Rundfunkband, welches hauptsächlich von Sendestationen aus dem Tropenbereich genutzt wird. Beste Empfangsmöglichkeiten sind im Herbst / Winter und abends / nachts.

**4995 - 5005 kHz:** Hier finden Sie Zeitzeichensender und Frequenzstationen. So z.B. WWV und WWVH aus USA auf 5000 kHz.

**5005 - 5450 kHz:** Am unteren Bandende können Sie Rundfunksender empfangen. Aber auch mobile und feste Sendestationen in SSB, RTTY und CW. Auch gilt: Beste Empfangsmöglichkeiten abends und nachts.

**5450 - 5730 kHz:** Ein weiteres aeronautisch genutztes Band in USB.

**5730 - 5950 kHz:** Neben Rundfunkaktivitäten auch kommerzielle Sender in USB und RTTY zu finden. (US-Behörden, etc.). Diese Aktivitäten sind aber weniger geworden.

**5950 - 6200 kHz:** Das 49m Rundfunkband. Das wohl bekannteste und beliebteste Kurzwellen-Rundfunkband. (Nicht zuletzt wegen der Deutschen Welle auf 6075 kHz...) Gute Signale von Abends bis einige Stunden nach Sonnenaufgang. Hauptsächlich europäische Stationen zu hören.

6200 - 6525 kHz: Viel frequentiertes Band. Seefunk in USB. Aber auch verschiedene FSK Modi, wie AMTOR und FEC.

6525 - 6765 kHz: Flugfunkband in USB. (u.a. Asien, etc.) Auch "Spielwiese" von Schwarzfunkern. Deren Anrufrequenz ist 6670 kHz (+ / - einige kHz). Oft USB, aber auch LSB. Hauptsächlich europäische Schwarzfunger sind hier zu finden.

6765 - 7000 kHz: Feste Sendestationen, hauptsächlich in USB, CW, FAX und anderen digitalen Modi.

7000 - 7300 kHz: Der Bereich 7000 - 7100 kHz ist exklusiv für den Amateurfunkdienst reserviert. Weltweit. Der Bereich 7100 - 7300 kHz ist bis auf Nord- und Süd-Amerika (dort auch Amateurfunkband) ein interessantes Rundfunkband. Leider "verirren" sich oft auch Rundfunk- bzw. kommerzielle Sender im Amateurfunkbereich, was zu großen Störungen führt. Möglicherweise versprechen sich die Verantwortlichen dadurch mehr Gehör zu verschaffen...Der Frequenzbereich 7100 - 7300 kHz ist sicherlich für die amerikanischen Funkamateure nur begrenzt "zu genießen", da die Störungen von den Rundfunksendern sicherlich sehr stark sein müssen. CW ist hauptsächlich bis 7050 kHz zu hören. Sonst USB, RTTY, etc bei den "Ham's" (Funkamateuren) und AM bei den Rundfunksendern. Bester Empfang: Späte Abendstunden bis früher Morgen. Allerdings sind diverse Stationen, auch aus dem Amateurfunk den ganzen Tag gut hörbar.

7300 - 8195 kHz: Feste Sendestationen, hauptsächlich FSK und digital. Auch Rundfunk.

8195 - 8815 kHz: Stark frequentiertes Marine - Band. Hauptsächlich USB und FSK Modi. Später Abend bis früher Morgen.

8815 - 9040 kHz: Aeronautik- Band. Hauptsächlich USB. Diverse Sendestationen senden dort ihre Flugwetterberichte aus.

9040 - 9500 kHz: Hier findet man hauptsächlich feste Stationen, die in verschiedenen FSK Modi arbeiten. Aber auch diverse Rundfunksender arbeiten dort.

9500 - 9900 kHz: **Das 31m Rundfunkband.** "Die ganze Welt sendet hier." Bester Empfang: Abends bis morgens. Einige Station den ganzen Tag, besonders in den Wintermonaten.

9900 - 9995 kHz: Diverse Rundfunksender und diverse Stationen in FSK.

9995 - 10005 kHz: Standard Zeitsender und Frequenz-Sender, z.B. WWV und WWVH auf 10000 kHz.

10005 - 10100 kHz: Hier finden Sie Flugfunk-Verkehr. (USB, auch Frankfurt ist dort zu finden...)

10100 - 10150 kHz: **Das 30m Amateurfunkband.** Da nur 50 kHz "groß", nur Morsen und RTTY.

10150 - 11175 kHz: Feste Stationen senden hier in verschiedenen digitalen und FSK Modi. Auch einige Rundfunksender in SSB für besondere Anwendungen.

11175 - 11400 kHz: Flugfunk in USB (SSB)

11400 - 11650 kHz: Feststationen in FSK und Rundfunksender.

11650 - 11975 kHz: **Das 25m Rundfunkband.** Das Power-Band! Viele Stationen "Rund um die Uhr".

11975 - 12330 kHz: Digitale und FSK Modi. Feststationen. Einige Rundfunksender im unteren Bandsegment.

12330 - 13200 kHz: FSK und USB. Marineband. Hauptaktivitäten: Tagsüber und Abends.

13200 - 13360 kHz: Flugfunkband in USB. Hauptaktivitäten: Tagsüber und Abends.

13360 - 13600 kHz: FSK und digitale Modi. Feststationen.

13600 - 13800 kHz: **Das 22m Rundfunkband**. Bester Empfang: Am Tage und in den frühen Abendstunden.

13800 - 14000 kHz: Hauptsächlich feste Stationen in FSK.

14000 - 14350 kHz: **Das 20m Amateurfunkband**. Die ersten 100 kHz sind für Morsen und RTTY reserviert. Der "Rest" ist fast immer in USB. Bester Empfang: Tagsüber und in den frühen Abendstunden. Das DX-AFU-Band.

14350 - 14490 kHz: Mal wieder FSK und digitale Modi und Feststationen.

14490 - 15010 kHz: Zeitzeichen und Frequenz-Normal-Sender. In USA z.B. WWV und WWVH auf 15000 kHz.

15010 - 15100 kHz: Flugfunkband in USB und einige Rundfunksender.

15100 - 15600 kHz: **Das 19m Rundfunkband**. Viele Sender, hauptsächlich tagsüber und in den frühen Abendstunden.

15600 - 16460 kHz: USB, FSK und digitale Modi. Feststationen.

16460 - 17360 kHz: Feststationen und maritime Stationen in USB, FSK und digitale Modi. Bester Empfang: Am Tage.

17360 - 17550 kHz: Flugfunk (Boden - Luft Funkverkehr). USB, FSK und digitale Modi.

17550 - 17900 kHz: **Das 16m Rundfunkband**. Bester Empfang ist tagsüber.

17900 - 18030 kHz: Flugfunk. USB.

18030 - 18068 kHz: Feststationen in FSK und digitalen Modi.

18068 - 18168 kHz: **Das 17m Amateurfunkband**. Morsen, RTTY und USB.

18168 - 19990 kHz: Feststationen, maritime, FSK, digital. Besonders ist hier auf die Frequenz 19954 kHz zu erwähnen. Sie wurde als Bakenfrequenz für bemannte russische Weltraumflüge genutzt. Bester Empfang: Während der Tageslicht Stunden.

19990 - 20010 kHz: Zeitzeichensender und Frequenzsender. Empfang: tagsüber.

20010 - 21000 kHz: FSK, digitale Modi und USB. Eine aeronautische Aktivitäten.

21000 - 21450 kHz: **Das 15m Amateurfunkband**. Die ersten 200 kHz sind für Morsen und RTTY reserviert. Dann folgt USB. Bester Empfang: In den Tagesstunden.

21450 - 21850 kHz: **Das 13m Rundfunkband**. Bester Empfang: In den Tagesstunden.

21850 - 22000 kHz: FSK, digitale Modi und USB. Flugfunkband (Boden - Luft)

22000 - 22855 kHz: FSK und USB Marineband. Bester Empfang: Tagsüber. Dieses Band ist schon abhängig von den Sonnenflecken-Aktivitäten.

22855 - 23200 kHz: Feststationen. FSK und digitale Modi.

23200 - 23350 kHz: Flugfunkband in USB.

23350 - 24890 kHz: Feststationen in FSK und digitalen Modi.

24890 - 24990 kHz: **Das 12m Amateurfunkband.** Morsen, FSK und USB. Sehr abhängig von den Sonnenflecken-Aktivitäten. Tagsüber.

24990 - 25010 kHz: Zeitzeichensender und Frequenzsender.

25010 - 25550 kHz: Feste, mobile und maritime - oft mit geringer Sendeleistung - arbeitende Stationen in AM, USB und auch in FM!. (Kleine Boote, Trucks, Taxis - nicht in DL...). Tagsüber und bei Sonnenflecken-Maxima.

25550 - 25670 kHz: Radio-Astronomie. Keine Funkaktivitäten.

25670 - 26100 kHz: **Das 11m Rundfunkband.** Fast keine Sender mehr zu finden...

26100 - 28000 kHz: Sender mit kleiner Sendeleistung. AM, FM, SSB, CW. **Hier ist auch der CB-Funk zu finden**, der hauptsächlich zwischen 26965 und 27405 kHz angesiedelt ist. Es gibt auch Ausnahmen, wie z.B. in Deutschland: Hier ist der Frequenzbereich von 26565 - 27405 kHz für den CB-Funk zugelassen. Auch in England und Neuseeland gibt es abweichende Frequenzbereiche. In Deutschland und in fast allen Nord-Europäischen Ländern wird FM bevorzugt. AM und SSB in USA und Süd-Europa, etc. Der Frequenzbereich 27405 - 28000 kHz ist weltweit "Spielwiese" für Schwarzfunker. Auch der Bereich 26000 bis 26965 wird von Schwarzfunkern gerne genutzt. SSB = USB und oder LSB! Weltweiter Funkverkehr nur während der Sonnenflecken-Maxima.

28000 - 29700 kHz: **Das 10m Amateurfunkband.** Bis 28300 kHz hauptsächlich Morsen. Bis ca. 28900 kHz hauptsächlich USB. Ab 29000 kHz hauptsächlich FM. Relaisbetrieb zwischen 29500 und 29690 kHz. Bei "Bedienungen" ein Super-DX-Band.

29700 - 30000 kHz: Kleinsender in FM, mobil, maritim oder Stationär. (z.B. in Schweden für Jäger, etc.)

30000 kHz - Jetzt beginnt " UKW " ...

[www.thiecom.de](http://www.thiecom.de) (Bremen / Germany) Tel. 0421-609850-0 Fax. 6007566 Tel. 07000-thiecom (8443266 )

Wir freuen uns auf Ihren Besuch auf unseren Internet-Seiten! Oder rufen Sie uns an. Wir helfen Ihnen gerne zu Fragen, "Rund um´s Thema Radio-Hören" und Co... Internationales Angebot mit Top-Preisen! Weltweiter Versand !