

# CB Funk

Der CB Funk, auch „Citizens' Band“ oder „Jedermannfunk“ genannt, ist ein öffentlicher Daten- und Sprechfunk im 27 Mhz Bereich. Mobiler Landfunkdienst. Der zugeteilte Frequenzbereich liegt in der Regel zwischen 26,960 MHz bis 27,410 MHz und beinhaltet dort 40 Kanäle. Zu beachten ist noch die Modulationsart. Es gibt Geräte die liegen in der Frequenzmodulation (FM) und der Amplitudenmodulation (AM). Die am Gespräch beteiligten Stationen sollten alle die selbe Modulationsart nutzen.

Neben dem käuflich erwerbbaaren Funkgerät ist noch ein Antenne von Nöten.

## Funkgerät:

Auf den Kanälen 1 bis 40 ist seit dem 18. 05. 2005 die Modulationsarten AM mit 1 W (unmodulierter Trägerleistung) erlaubt. Alte Geräte haben noch 0,5 Watt. Im Bereich FM darf mit einer Strahlungsleistung von 4 Watt gesendet werden. Die Geräte müssen ein CE Zeichen und eine Prüfnummer der Bundesnetzagentur tragen. Arbeiten und Änderungen an den Geräten dürfen nur von autorisierten Fachpersonen durchgeführt werden. Verstärkermikrophone und Sendeverstärker (Brenner) sind nicht erlaubt.



## Antenne:

Eine optimale Antenne im CB Bereich wäre 11m lang. Da dies aber in der Praxis unmöglich ist, werden vollwertige Antennen, deren mechanische Länge meistens zwischen 0,50 m und 6,50 m liegen genutzt. Das entspricht der Bezeichnung  $1/2\lambda$  bis  $5/8\lambda$  Wellenlänge (Lambda). Für eine optimale Funkverbindung ist ein guter Standort, eine gut angestimmte Antenne mit entsprechendem Gegengewicht (Blech) von Nöten. Es gibt auch Antennen die keine Metallverbindung als Gegengewicht benötigen. Das Gegengewicht wird aber hier dann künstlich durch Widerstände erzeugt.

Jedes Funkgerät soll in Verbindung mit der zu nutzenden Antenne durchgemessen werden. Hier wird das Stehwellenverhältnis geprüft.

## Stehwellenverhältnis

Das Funkgerät, die Antennenleitung und die Antenne müssen aufeinander angepasst werden, um ein einwandfreies Funktionsfähigkeit der Funkanlage zu gewährleisten und damit auch bestmögliche Reichweiten zu erzielen.

Das Stehwellenverhältnis wird aus dem Verhältnis von maximaler zur minimaler Spannung errechnet. Ein Wert von 1 wäre spitze. In der Praxis wird man aber Werte von 1: 1,2 bis 1:1,5 finden. Bei diesen Werten würde ich mir persönlich aber keine Gedanken machen. Die Anlage selber kann auch bei Werten zwischen 1: 2 und 1:2,5 noch keinen Schaden nehmen, jedoch sinkt die theoretische Reichweite. Reichweite, deshalb auch hier theoretische Reichweite, ist ja noch von anderen Faktoren wie Antennenstandort, Wetterlage und vieles mehr abhängig.

Bei Stehwellenverhältnissen im roten Bereich muss man jedoch abraten, da hier der Endstufentransistor beschädigt werden kann.



Vor einer SWR-Messung sollte das Koaxialkabel mit Steckern mit einem Vielfachmessgerät (Widerstandsmessung) durchgemessen werden. Insbesondere darf kein Durchgang zwischen Außenleiter und Innenleiter sein. Die Antenne sollte fachgerecht installiert sein und eine saubere Verbindung zur Gegenmasse (Gegengewicht) bestehen. Zwischen Funkgerät und Antenne wird das SWR Messgerät eingeschliffen. Bei den meisten Geräten muss eine Kalibrierung erfolgen. Anschließend wird auf Messung umgestellt und der Messwert ermittelt. Durch mechanische Anpassung der Antenne wird dann der bestmögliche Wert ermittelt. Die Messung sollte regelmäßig überprüft werden, da sich das Stehwellenverhältnis durch schlechte Kontaktierungen, Kabelbeschädigungen und Veränderungen an der Antenne ändern können.

Die Kanäle sind frei wählbar. Jedoch gibt es europaweite Empfehlungen.

Auszüge:

Kanal 9 (27,065 MHz) Notrufkanal/ LKW Funk

Kanal 16 (27,155 MHz) Funkverkehr mit und zwischen Wasserfahrzeugen

Kanal 22 (27,225 MHz) von Babyphone und kleine Funkgeräte oft genutzt

Kanal 6 (27,025 MHz) Datenkanal (D)

Die Aufsicht führt die Bundesnetzagentur. Bitte beachtet die entsprechenden Vorschriften in den anderen Ländern, wo ihr die Geräte einsetzt. Der CB Funk darf nicht mit dem offiziellen See- und Binnenschiffsfunk oder mit Amateurfunk verwechselt werden. Jedoch ist er eine sinnvolle Einrichtung um bei Veranstaltungen die Koordination zu gewährleisten oder sich einfach mit Gleichgesinnten auszutauschen.

So, und wenn ihr auf der BAB, der Landstrasse oder auf einer Raststätte einen Joint E33 mit Öcher Kennzeichen seht, dann ruft doch mal auf CB AM Kanal 9 rein. Der Robby antwortet bestimmt.

Gruß Hans