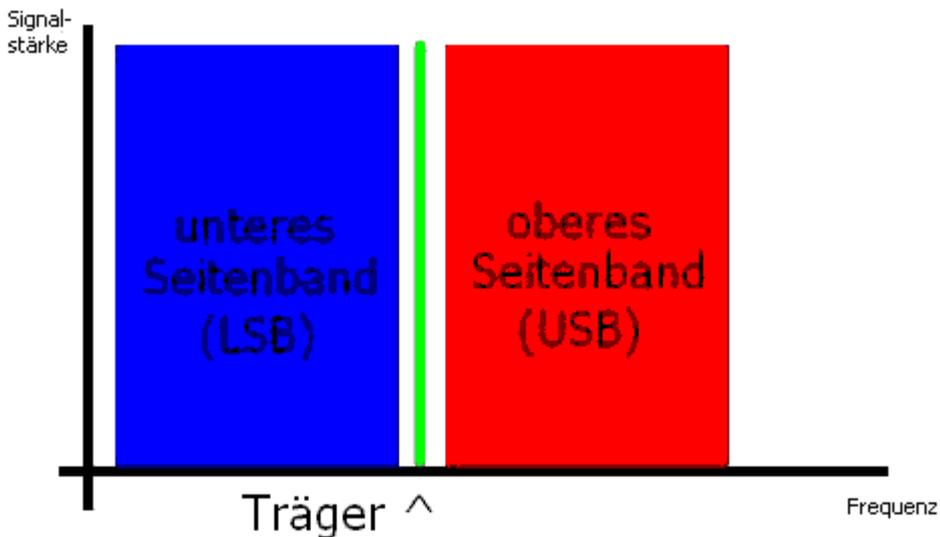


Betriebsarten

AM - Amplituden-Modulation

Bei AM wird die Sprache des Funkers auf die Funkwelle des Senders draufgepackt (aufmoduliert). Somit schwankt die Amplitude (Stärke der Welle) ständig im Rhythmus der Sprache und erzeugt so beim Sender ein schwankendes Signal, welches abhängig von der Lautstärke der Sprache des Senders ist. Ein AM-Signal ist sehr störanfällig, aber aufgrund geringer Bandbreite sehr gut für Weitverkehrs-Funk (DX) geeignet.

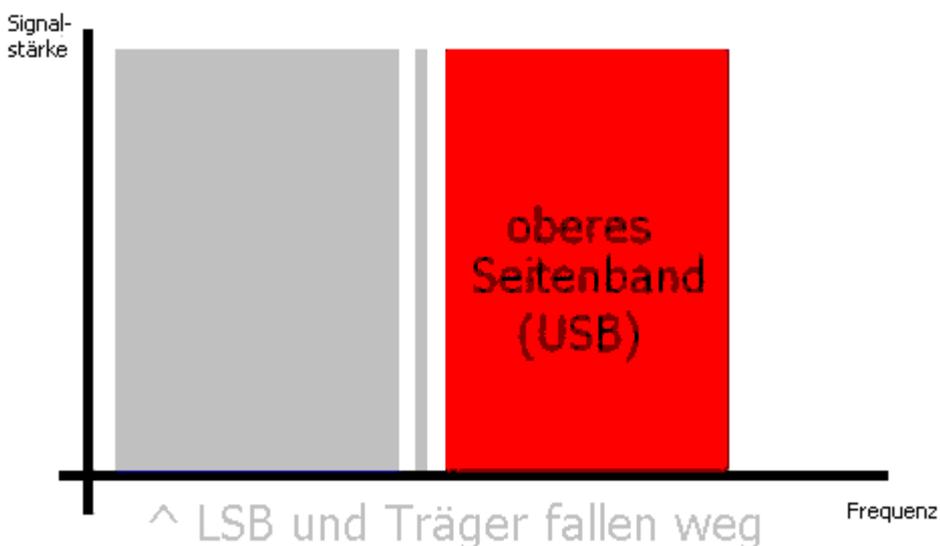


SSB - Single Side Band (Einseiten-Band)

Vereinfacht gesagt besteht ein AM-Signal aus drei Komponenten: Einem Träger und zwei Seitenbändern, wobei jedes Seitenband die komplette Sprachinformation enthält. Somit ist ein AM-Signal (im Verhältnis zu einem SSB-Signal) relativ breit und störungsanfällig.

Man hat nun festgestellt, wenn man durch technische Verfahren sowohl den Träger als auch eines der Seitenbänder weglässt, kann die Sprache immer noch sehr gut übertragen werden. Somit ergibt sich ein wesentlich "schmaleres" Signal - SSB genannt - welches sich als ideal für den Weitverkehrsfunk erwiesen hat, vor allem in Punkto störanfälligkeit. CB-Funkern steht seit neuestem auch diese Betriebsart zur Verfügung.

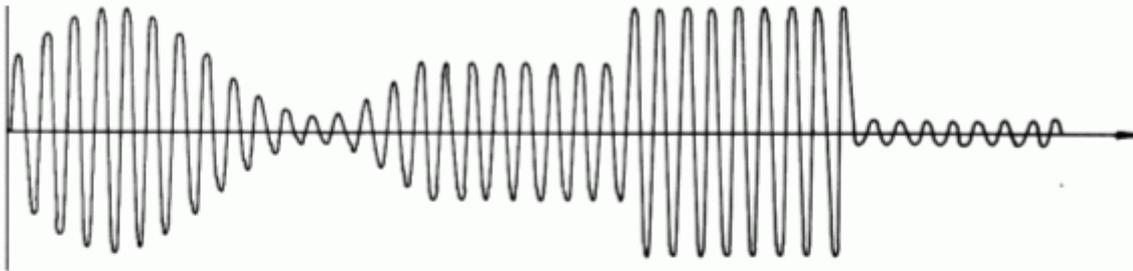
Es kann sowohl das untere Seitenband (LSB = Lower Side Band) als auch das obere Seitenband (USB = Upper Side Band) für die Sprachübertragung genutzt werden. So haben (rein theoretisch) in einem AM-Kanal zwei SSB-Signale Platz.



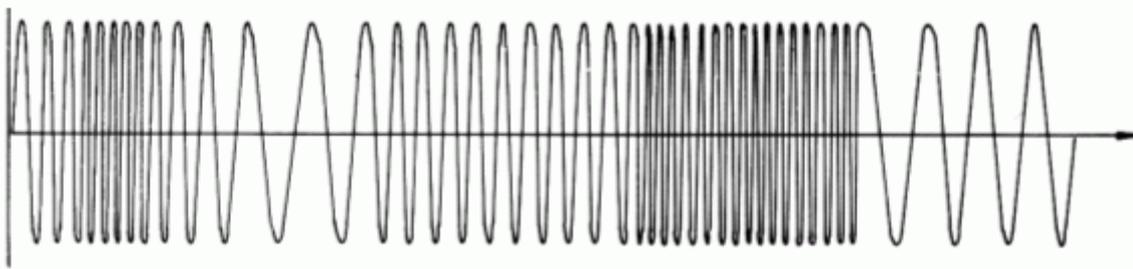
Frequenz-Modulation (FM)

Bei FM bleibt die Stärke des Signales immer gleich, weil die Sprache (Information) in die Frequenz des Signales gepackt wird. Man spricht von einem Frequenz-Hub. Dies ist der Bereich (z.B. 3 kHz) in welchem das Sendesignal schwankt. Kurz gesagt, ein FM-Sender sendet auf 27.125 kHz. Somit schwankt das tatsächliche Signal von 27.122 bis 27.128 kHz, ist also insgesamt 6 kHz breit. FM eignet sich besonders gut für lokale Verbindungen, da die Sprachqualität wesentlich besser ist, als AM- und erst recht SSB-Signale.

Ein Signal in Amplituden-Modulation (AM)



Das gleiche Signal in Frequenz-Modulation (FM)

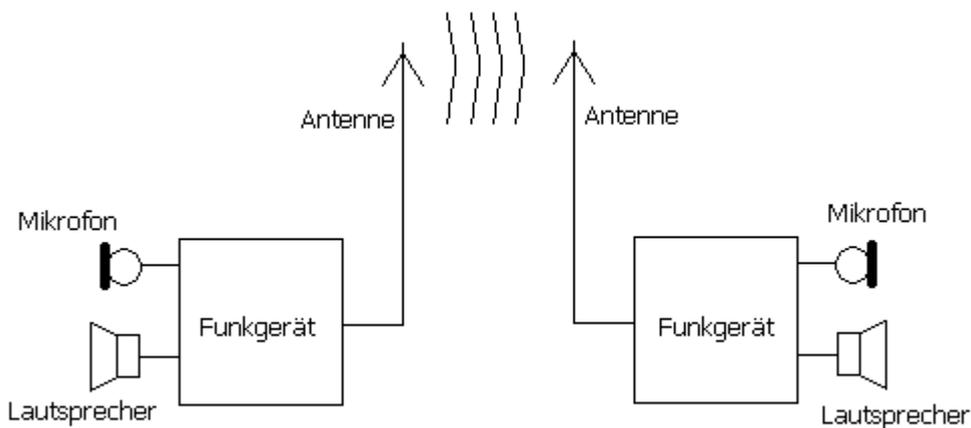


Weitere Erklärungen zu den Modulationsarten entnehmen man bitte dem Quellenverzeichnis.

Sprechfunk

Von Anfang an war CB-Funk als reiner Sprechfunk konzipiert. Dementsprechend gab es natürlich auch nur Sprechfunk-Geräte für AM-Modulation, später auch FM- und SSB-Modulation.

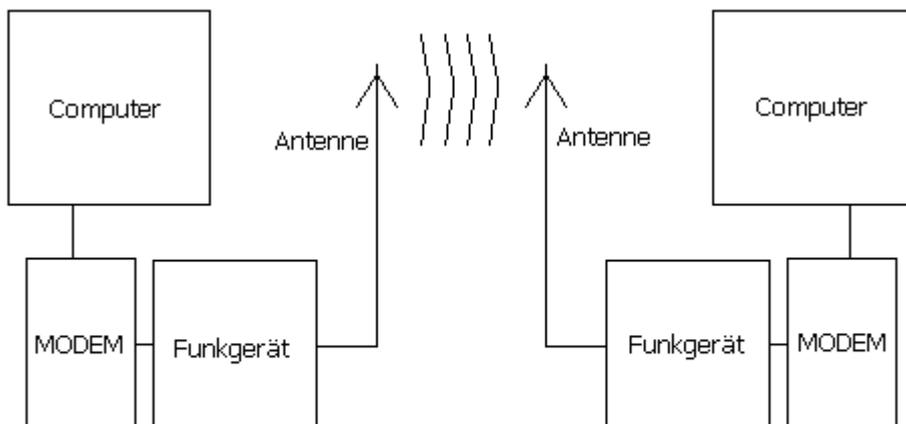
Auch wenn CB-Funk als mobiler Nahbereichsfunk deklariert wurde, konnte man doch unter bestimmten Voraussetzungen durchaus trans-atlantische Funkverbindungen abwickeln. Abhängig von der Sonnenaktivität und den daraus resultierenden Ausbreitungsbedingungen sind europaweite und auch transatlantische Verbindungen keine Seltenheit und heben die Attraktivität von CB enorm (siehe Kapitel Grundlagen/Wellenausbreitung).



Digitaler CB-Funk (nur auf den Kanälen 6,7,24,25,40,41,52,53,76,77)

Durch die entsprechenden Verfügungen der Bundesnetzagentur wurden digitale Betriebsarten für den CB-Funk zur Benutzung auf bestimmten Funkkanälen freigegeben. Damit ist es möglich, zum Beispiel Schmalband-Fernsehen (SSTV) oder Morsetelegraphie anzuwenden.

Am häufigsten kommt jedoch Packet Radio zum Einsatz. Die Hobbyfunker haben sich inzwischen ein sehr großes und gut funktionierendes Netz aus Mailboxen (zum Speichern und Empfangen von persönlichen und allgemeinen Nachrichten), Digipeatern (Datenfunk-Umsetzern) und Nodes (Netzwerkknoten) zusammen gebastelt. Zur Verwendung von Packet Radio benötigt man ein Passiv-Modem, welches zum Beispiel am Parallel-Port eines PCs angesteckt und mit dem Funkgerät verbunden wird. Zum Einsatz kommen auch sogenannte TNCs (Terminal Node Controller), ein intelligentes Modem, welches auch ohne PC funktioniert.



Sprachgateways

Unter einem Gateway im Hobbyfunk versteht man eine Verbindung bzw. Überbrückung zwischen zwei Funkgeräten entweder auf direktem Wege (Verkabelung) oder über ein anderes Medium (in diesem Fall das Internet). So können entweder zwei verschiedene Funkbereiche (z.B. FreeNet und PMR446) miteinander verbunden werden, oder die Reichweite der möglichen Verbindungen in mehr oder weniger unbegrenzter Größe verlängert werden. So könnte beispielsweise ein CB-Funker in Schleswig-Holstein mit einem anderen CB-Funker in Bayern sprechen, ohne hierfür von den Ausbreitungsbedingungen und/oder der technischen

Ausrüstung seiner Funkanlage abhängig zu sein

