



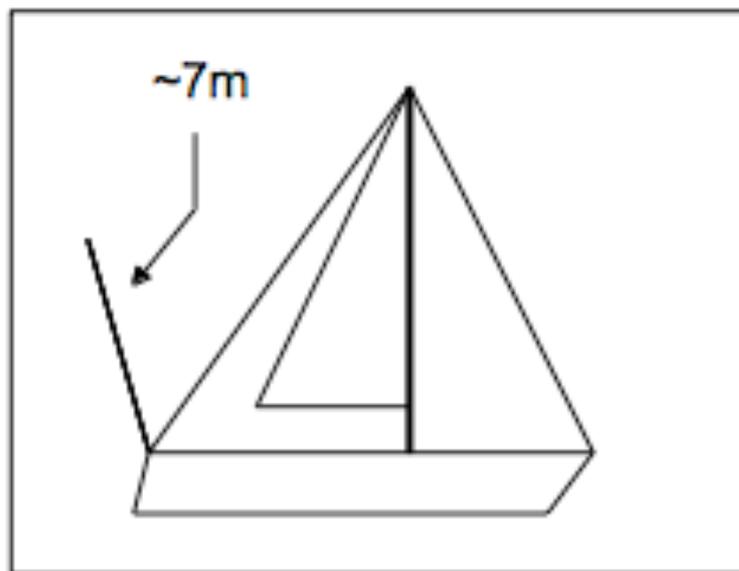
FUNK AUF LANGFAHRT - EINE EINFÜHRUNG

Seefunk, Amateurfunk, Kurzwelle, SSB, DSC, digitale Datenübertragung, Email an Bord, Positionsmeldungen - immer wieder hört man von Funk an Bord von Blauwasserseglern. Aber von welcher Funkart ist überhaupt die Rede und was bringt Funk an Bord wirklich?

Nach jahrelanger Funkpraxis an Bord vergisst man fast, wie undurchschaubar das Thema Funk und Fahrtensegeln während der ersten Planungsschritte zur eigenen Blauwasserfahrt eigentlich wirkte: Man hat von den Blauwasserseglern unterwegs gehört, dass sie ihr Funkgerät loben und nicht missen möchten, man will sich möglichst gut ausrüsten und weiß auch, dass zu dieser Ausrüstung ein Funkgerät dazugehören sollte. Doch man hat keine genaue Vorstellung, wovon eigentlich gesprochen wird, welche Prüfungen man braucht und welches Gerät man sich besorgen muss und was man sich davon erhoffen kann.

Man beginnt, in Seefunk-Schulen nachzufragen und bekommt verwirrende Antworten - oder Unverständnis. (Ich wurde gleich mal ordentlich falschberaten, sodass ich einen Kurs und eine Prüfung

belegte, die ich bis heute niemals wieder gebraucht habe...) Man findet in keinem Zubehörcatalog, was man eigentlich sucht und im Segelclub begegnet man nur Schulterzucken. Die wenigen Funker, die man vielleicht selber kennt, reden in kryptischer Sprache (Ich hatte Begriffe wie SSB, KW, HF und Ham gehört und dachte, vor verschiedenen Geräten zu stehen - Begriffserklärung weiter unten...) und in diversen Foren findet man Fachgespräche, die bereits grundlegendes Verständnis voraussetzen und sich um Antennenbau oder Erdung drehen.



Kommunikation - Funk Einführung

Um etwas Licht in diesen Dschungel zu bringen, will ich in diesem Artikel ganz von vorne beginnen, denn auch mir ist es einmal so gegangen, dass ich zwar wusste: Ich will einen Funk an Bord, aber mehr wusste ich nicht!

Grundsätzlich sind (mindestens) zwei verschiedene Anlagen an Bord möglich: der Seefunk und der

zu erwerben. **Wie an allen Sportbooten sind auch an Bord von Blauwasseryachten UKW Seefunk-Anlagen gängig und praktisch.** Gespräche mit Hafenmeister und Yachthäfen, mit anderen befreundeten Seglern am Ankerplatz oder mit Behörden beim Einklarieren werden über den UKW-Seefunk abgewickelt. In vielen Ländern (zum Beispiel D, GB oder USA) werden laufende Wettermeldungen über UKW gesendet und Notruf entlang der Küste wird meist über UKW Seefunk abgewickelt.

Seefunkgeräte

z.B. [Icom IC-M802](#)



Amateurfunkgeräte

Autoeinbaugeräte z.B. [YAESU FT-857D](#)



Mobilgeräte z.B. [Alinco DX-77](#)



Amateurfunk. Beides arbeitet mit der selben Funktechnik, ist aber nicht das selbe, da der Seefunk ein offizieller Funk der Schifffahrt ist und der Amateurfunk, wie der Name schon sagt, der Funkbetrieb von privaten Amateuren ist.

Zum Seefunk:

Im Seefunk gibt es den **UKW (oder in englisch VHF) Seefunk**, das ist die "kleine" Anlage, die normalerweise an Bord vieler Sportboote ist. UKW ist die Abkürzung von Ultra Kurzwelle (bezieht sich auf die Wellenlänge, den Frequenzbereich, in dem gearbeitet wird) Diese Funkanlage ist die gängige Anlage, die nur im Sichtbereich oder bis zu vielleicht 35 Seemeilen im Sprechfunk und etwas weiter im DSC-Modus geht. Dieses Funkgerät gehört in Österreich als kleiner Seefunk am BMVIT angemeldet und man benötigt den **SRC als Lizenz**. Die Geräte sind in großer Auswahl bei jedem Sportboot Zubehör Händler zu erwerben, in der Regel gibt es auch kleine Antennen für die Mastmontage und passende Antennenkabel, außerdem sind kleine UKW-Seefunk Handgeräte

Als **weltweiten Seefunk gibt es die KW/GW Anlage**. KW steht für Kurzwelle, GW für Grenzwelle. Für das Betreiben dieser Seefunkanlage benötigt man das **LRC (Long-Range Zertifikat) und eine eigene, für den Seefunk zugelassene, teure Funkanlage (zum Beispiel Icom IC802)**. Diese Funkanlage wird am BMVIT als Seefunkanlage eingetragen und man erhält die MMSI. Die monatlichen Gebühren für eine angemeldete Anlage liegen in Österreich irgendwo bei zirka 12 Euro, wenn ich mich nicht irre. Diese Anlage und diese Sprechlizenz erlaubt es, im offiziellen

Seefunk mitzusprechen. Für Datenaussendungen kann ein PACTOR und ein PC angeschlossen werden und über die zahlungspflichtigen Frequenzen (ca.200,- US\$ im Jahr) von Sailmail (www.sailmail.com) gefahren werden.

Dieser "große" Seefunk ist zwar gut und schön, aber meiner

Meinung nach nicht besonders zweckmäßig auf einer Yacht. Denn der offizielle Seefunk geht uns in der Regel nicht viel an und der Schiff-zu-Schiff Verkehr mit Frachtern oder anderen, vorbeikommenden Schiffen, mit Häfen oder Küstenfunkstellen wird meist von der Yacht aus mit dem "kleinen" Funk, also dem UKW-Funk und der SRC-Zulassung gemacht.



Kommunikation - Funk Einführung



Damit also zum Amateurfunk:

Auch Amateurfunk spielt sich unter anderem im UKW und KW/GW Bereich ab. Der Amateurfunk ist sozusagen eine Funkanlage, die aus teilweise traditionellen Gründen und aus Gründen der freien Entwicklung und Interessenhaltung von **nichtinstitutionellen Amateuren betrieben** wird. Wer will,

kann sich das also ungefähr als die Väter der "Open Source" Programmierer von heute vorstellen. Das heißt, es gibt verschiedene Frequenzbereiche, die diesen private Funker, also Amateurfunke, zugeteilt sind. Um auf diesen Frequenzen uneingeschränkt mitmischen zu können, benötigt man in Österreich die **Cept1 Lizenz**.

Jene Lizenz also, die früher einen ziemlich schlechten Ruf hatte, weil sie nicht ganz so leicht ist. Doch die Lizenz wurde vor Jahren erleichtert und für die Prüfung heute wird weder das Morsen noch das ernsthafte technische Bauen von einer Funkanlage verlangt. Dennoch ist die Prüfung nicht unbedingt leicht, denn man wird von einem Prüfungskomitee in den drei Bereichen "Funktechnik" "Betriebstechnik" und "Gesetzliche Grundlagen" auf Verständnis geprüft - mit Auswendiglernen kommt man da nicht weit! Das hat allerdings durchaus einen verständlichen Hintergrund: in unserer Welt arbeitet heute sehr viel über Funktechnik, von vielen Geräten im Krankenhaus und in der Industrie bis hin zum Flug- und Seeverkehr, Militär, TV und Telecom und im privaten Bereich bis hin zum ferngesteuerten Schlüssel am Auto. Als Betreiber einer KW-Amateurfunkanlage könnte man durchaus Schaden anrichten.

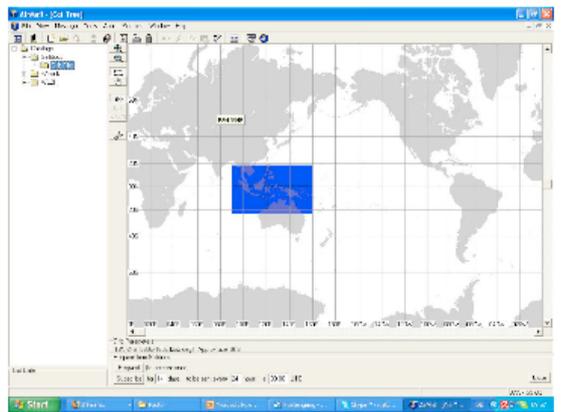
Nach abgelegter Prüfung erhält man die Amateurfunklizenz und das Rufzeichen (oder den CALL). Dieses Rufzeichen ist die

offizielle Kennung des Funkers, mit der man sich über Funk meldet und mit der man arbeitet. Mit dem Rufzeichen meldet man seine **"Sendeklasse" beim Fernmeldebüro an** (was in der Regel ohnehin gleich nach der Prüfung am Fernmeldeamt passiert) und ist somit berechtigt, eine Amateurfunkanlage zu betreiben. Da wir an Bord von Segelbooten in der Regel die kleinste Klasse fahren, nämlich ein mobiles Gerät bis 100 Watt Sendeleistung, liegen die monatlichen Kosten in Österreich für das Funkgerät am Fernmeldeamt bei etwas über einen Euro.

Mit dem Amateurfunkgerät ist man nun berechtigt, **auf den Amateurfunkfrequenzen zu senden und empfangen** (Daten und Sprechfunk). Damit ist es möglich, mit einem PACTOR

(Modem) und einem PC über die kostenlose Amateurfunkvereinigung (wie gesagt, die Amateurfunke sind die Open Source Gemeinde schlechthin) Winlink (www.winlink.org) eine Mailadresse zu betreiben und damit Wetterdaten und Emails abfragen zu können. Natürlich ist es auch möglich, sämtliche Seefunk-Aussendungen zu hören, aber eben nicht mitzusprechen (was, wie gesagt ohnehin eigentlich nie nötig ist).

Grib Files anfordern



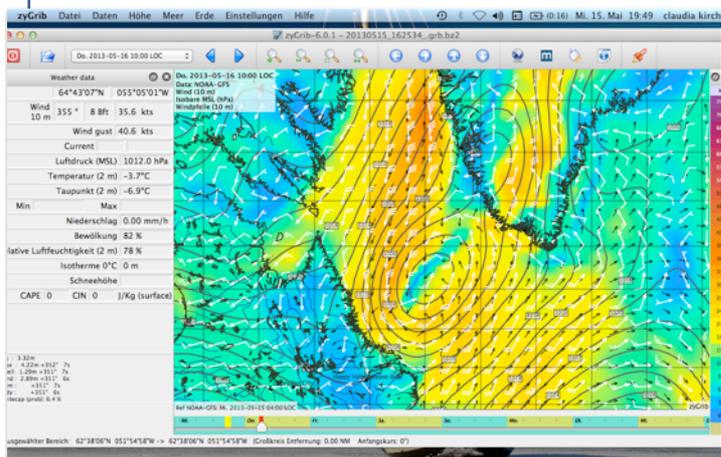
Das heißt im Großen und Ganzen, dass eigentlich fast alle Blauwassersegler, die von Funk an Bord sprechen, eigentlich von Amateurfunk sprechen. Denn mit dieser

Positionsreports



Kommunikation - Funk Einführung

Anlage kann man sowohl offizielles Wetterfax, wie auch Grib-Daten und eine extreme Vielzahl von Wetterinformationen an Bord holen, man kann sogar die Textpassagen von Webseiten herunterladen, sofern man die genaue Internetadresse (URL) weiß, man kann einen Blog betreiben (online-Logbücher schreiben),



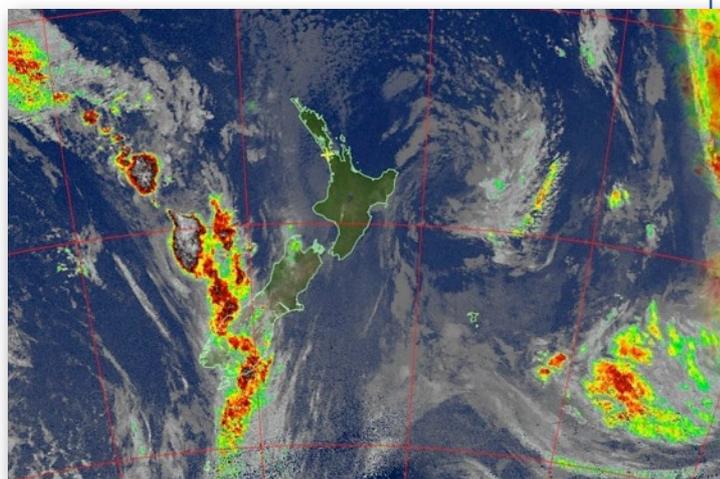
emails empfangen, Positionsreporte schicken und in diversen "Nets" (Funkrunden von Seglern und Segelfreunden) rund um die Welt sprechen (siehe Funkrunden wie Intermar (www.intermar-ev.de) bietet die kostenlose Wetterbegleitung durch Amateurfunker in Deutschland und viel Infos zum Thema Amateurfunk an Bord oder seelotse.com - auf der Seeloten-Seite gibt es Infos zum Amateurfunk an Bord und einen Life-Stream, der die tägliche Funkrunde für Internetbenützer zum Mithören macht.) Man kann auch über Gespräche mit Amateurfunker bereits Bekantschaften machen, bevor man überhaupt im fremden Land angekommen ist.

Da Amateurfunk wie anfänglich beschrieben aus traditionellen Gründen extrem viel mit Anlagen- und Antennenbau zu tun hat, ist es leider für den Segler, der nun eigentlich von Vorhinein nichts mit dem Hobby Funk zu tun hatte und den Funk nicht als Hobby sondern als Möglichkeit des Datenempfangs betreiben möchte, leider nicht ganz einfach, das ganze "Funklatein" zu verstehen. Im Funknetz läuft fast alles auf freiwillige Basis, es geht soweit, dass kein Gewinn mit dem Amateurfunk gemacht werden darf. (Alle Stationen, die gewerblich auf Funk arbeiten, müssen eigene Frequenzen bei der Funküberwachung beantragen und für die zugewiesenen Frequenzen bezahlen - deshalb ist zum Beispiel auch das oben genannte Sailmail kostenpflichtig, es arbeitet auf eigenen, gekauften Frequenzen).

Diese Tatsache heißt leider auch, dass es nur wenige gewerbliche Betriebe gibt, die einem Segler beim Kauf und der Ausstattung einer Amateur-Funkanlage an Bord helfen (sonst beißt sich die Katze ja in den Schwanz).

Als angehender funkender Blauwassersegler hilft nur eins: sich darauf einlassen und versuchen, aufzuschnappen was man aufschnappen kann. Ich habe mich dazumal einfach reingestürzt, habe einen Kurs und die Prüfung gemacht und eine Anlage besorgt, habe sie auch irgendwann zum Laufen gebracht und begonnen, mit den Funkern zu reden. Und plötzlich geht einem der Knopf auf und man versteht, worum es geht und wie sehr die Anlage an Bord nützt. Man fängt an, den Funk mehr und mehr zu nützen und ins eigene Funkerdasein "hineinzuwachsen", bis ich mittlerweile der Meinung bin, dass der Amateurfunk eine der wichtigsten Anlagen bei uns an Bord geworden ist, da nur dieser Funk extrem zuverlässige Wetterinformationen und die Verbindung zur Aussenwelt liefert.

Während man grundlegende Informationen zum Thema Funk an Bord sucht, stößt man meist auch auf Begriffe wie SSB, HF, Ham,... Und denkt, es handelt sich um alle möglichen, verschiedenen Dinge. Deshalb hier eine kurze und "nicht



fachdeutsche" Begriffserklärung: HF steht für Hochfrequent, damit ist die KW - Kurzwelle gemeint. UHF steht für Ultrahochfrequent, womit die UKW - Ultrakurzwelle gemeint ist (VHF ist das selbe in englischer Sprache). SSB beschreibt eine Sendart, also so etwas wie FM und AM am Autoradio. AFU steht für Amateurfunk, Ham Radio ist das selbe in englischer Sprache. Transiver ist der Name eines Funkgerätes, das sowohl senden als auch empfangen kann.

Kommunikation an Bord - Funk auf Langfahrt, eine Einführung



Resiver ist ein Empfänger (ein Kurzwellenradio zum Beispiel),
Transmitter ist ein reines Sendegerät.

Ohne Funk oder ohne Zulassung/Lizenz an Bord:

Viele angehende Segler scheuen die Funkprüfung und entscheiden sich, eine Amateur- oder Seefunkanlage ohne Funkprüfung an Bord zu fahren. Das ist möglich und auch **nicht illegal, solange man sich nicht am Amateurfunk aktiv beteiligt**. Jeder darf mithören und über bezahlte Frequenzen außerhalb des Amateurfunkbereiches als zahlendes Mitglied von Sailmail auch Daten senden (email, Wetterberichte anfordern, Positionsreport).

Der Gedanke, ohnehin nicht mit fremden Funkern tratschen zu wollen und trotzdem die Wetterdaten empfangen zu können, klingt anfänglich auch ganz verlockend. **Doch sind die Daten-Empfangs-Möglichkeiten von Sailmail viel begrenzter als von der Amateurfunkervereinigung Winlink, nur ein Bruchteil der Wetterberichte stehen zur Verfügung und die weltweite Abdeckung von Winlink ist besser** (da eben der große Kreis von Amateurfunkern dahinter steht). Segelt die Yacht abseits der gängigen Routen, kann eine Datenverbindung durch bezahlte Anbieter schwierig werden. So wissen wir zum Beispiel von einer befreundeten Yacht, dass 2012 keine Abdeckung durch Sailmail in der Nordwest Passage war. Amateurfunke hingegen „lieben“ Funkverbindungen in außergewöhnliche Gebiete und werden versuchen, Yachten in extremen Gebieten möglichst gut zu erreichen.

Diese Homepage soll unsere Erfahrungen zeigen, die Inhalte der Texte sind daher unsere persönlichen Anschauungen und unterliegen keiner Verpflichtung auf Vollständigkeit oder Richtigkeit. Dies gilt auch für alle navigatorischen Informationen und angegebenen Koordinaten, wir übernehmen keinerlei Haftung

Als weiteres Problem kommt dazu, dass man sich als "Nicht-Funker" in der Regel nicht genug mit der Anlage befasst und in vielen Fällen die Anlage niemals richtig ins Laufen bekommt. Man hat nicht die Möglichkeit, andere Amateurfunke um Rat zu fragen und wie bereits oben erwähnt findet man kaum eine fertige, richtig eingestellte Anlage für das Boot am Markt. Wir haben Blauwassersegler getroffen, die zwar eine Amateurfunkanlage an Bord führen, aber eigentlich keine Ahnung hatten, was für Möglichkeiten das Gerät bringen könnte. Es ist aber schade, wenn man über tausend Euro in eine Anlage investiert und diese später niemals richtig nützt oder ordentlich ins Laufen bringt. Nach Cept1 Kurs und Prüfung ist man als frischgebackener Amateurfunke zwar noch lange nicht soweit, dass man problemlos eine Amateurfunkanlage an Bord riggt und alle neuen Möglichkeiten nützt, aber man hat ein grundlegendes Verständnis für die Welt der Kurzwelle entwickelt, auf dem man aufbauen kann. Eine große Gemeinschaft an erfahrener und hilfsbereiter Funke steht hinter einem mit Fachwissen und Hilfe.

Eine weitere, wenn auch sehr teure Möglichkeit ist natürlich immer noch, auf den Funk zu verzichten und Wetterdaten über IRIDIUM Satelitentelefon zu empfangen. Da ich aber per Funk arbeite und selbst das Iridium über meinen Funkzugang in die Welt des Cyberspace verwende, kann ich hier keine Auskunft geben, was Iridium ohne Amateurfunk alles kann.

[zurück zu Technik an Bord...](#)

