

AMATEURFUNK AN BORD

Bei der Vorbereitung zu längeren Segelreisen hören viele Segler zum ersten Mal über die Möglichkeit von Amateurfunk an Bord und stehen meist schon bald vor einem Rätsel. Nicht nur, dass der Betrieb von einer Amateurfunkanlage eine Lizenz benötigt, auch scheinen die Geräte teuer und schwer an Bord zu installieren.

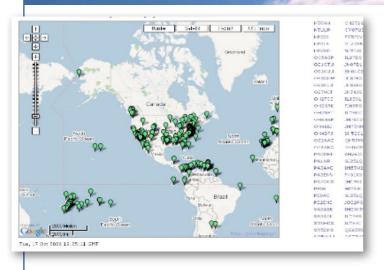
Alles ums Thema Funk an Bord wirkt kompliziert, Seefahrtsschulen geben oft keine, mitunter sogar falsche Auskunft (wie ich erleben musste), oder bieten überteuerte Amateurfunkkurse an und viele Nichtamateure wirken überzeugt in ihren Aussagen, dass Amateurfunk altmodisch und an Bord unnötig sei und moderne Crews Satellitentelefon an Bord bevorzugen.

Dennoch halten sich Amateurfunkanlagen an Bord vieler Fahrtenyachten und sind täglich im Einsatz. Zu Recht, gehören sie doch zu den wichtigsten Instrumenten an Bord von weit reisenden Yachten und bieten ungemein viele Möglichkeiten an. Möglichkeiten, welche die Sicherheit der Yacht und Crew direkt beeinflussen und die Reise zu einem

bemerkenswert schönen Abenteuer machen werden. Denn bis heute lassen sich über keine andere, vergleichbare Weise derart gute Wetterberichte an Bord empfangen, ohne dabei Kosten zu verursachen oder von diversen Anbietern abhängig zu machen. Und umfassende Wetterberichte sind nur ein Vorteil, welchen der segelnde Amateurfunker genießt: denn das weltweite Netz von Amateurfunkern ist groß und in der Regel werden segelnde Amateurfunker freudig von ihren Kollegen in fernen Ländern empfangen, können Verbindung mit anderen segelnden Amateurfunkern aufrecht erhalten, haben durch ihr Gerät email Empfang an Bord und können Positionsreporte senden. Ganz zu Schweigen von der



Kommunikation - Amateurfunk



Sicherheit, bei Problemen gehört zu werden und Hilfe zu finden.

Doch als Segler, die früher weder mit Funk oder Elektrotechnik zu tun hatten, noch besonderes Interesse in Elektronik oder Elektrik haben und deren Budget eng ist, wissen wir, dass die Entscheidung, Amateurfunker zu werden und das Boot mit einer kompletten Funkausrüstung auszustatten, nicht gerade leicht erscheint. Dennoch können wir jeden, der sich für Amateurfunk an Bord entscheidet, zu dieser Entscheidung gratulieren.

Ausbildung und Amateurfunk-Prüfung:

Obwohl ich ein Mensch bin, der gerne Prüfungen und die Sinnhaftigkeit vieler Lizenzen und Befähigungsnachweise hinterfragt, will ich jeden Segler, der sich eine Amateurfunkanlage an Bord installiert auch dazu animieren, Kurs und Prüfung abzulegen. Ich machte die Erfahrung, dass ich durch den Kurs nicht nur ein grundlegendes Verständnis für die bis dahin für mich "kryptische" Materie aufbauen konnte. Durch den Kurs beim österreichischen Amateurfunkverband (Österreischischer Versuchssendeverband http://www.oevsv.at/) habe ich auch sehr hilfsbereite Menschen kennengelernt und bekam prompt Hilfe beim Einbau und Instandsetzung der Anlage. Durch die abgelegte Prüfung und das somit erhaltene Rufzeichen kann eine Amateurfunkanlage außerdem besser genützt werden, was für Funkpiraten nicht zutrifft.

Die Kosten für den Kurs und Unterlagen waren mit 90,- Euro (2008/09) nicht der Rede wert für eine umfassende Ausbildung. Einzig muss für eine Amateurfunk Ausbildung auf diesen Weg

genügend Zeit eingeplant werden: der Kurs dauerte ein halbes Jahr. Doch empfand ich es als sehr gut, dass die Ausbildung zum Amateurfunker auf diesen Zeitraum verteilt war, denn damit gab es genug Zeit, sich in die Materie zu vertiefen und die Grundlagen nicht nur zu lernen, sondern auch zu verstehen beginnen. Denn für Nichtelektroniker gibt es einiges Neues zu lernen und ich bin mir sicher, dass ein teurer Schnellkurs ungleich schwieriger ist.

Und damit komme ich gleich zum Lerninhalt, über den ja bis heute etliche Märchen kursieren. Zu aller erst: Morsen ist nicht mehr Inhalt der österreichischen oder deutschen Amateurfunkprüfung und kein Teil des Kurses. Wer dennoch morsen lernen will, kann sich später damit befassen, denn es gibt genügend Amateurfunkern, die der Taste mächtig sind.

Die Prüfung wird in drei verschiedenen Teilen abgehalten: Technik, Betriebstechnik und Rechtliche Bestimmungen.

Ein Prüfungskomitee hält die mündliche Prüfung ab, dadurch genügt es nicht, auf den Kurs zu verzichten und nur die Antworten auf die Prüfungsfragen auswendig zu lernen, es wird auf Verständnis geprüft.

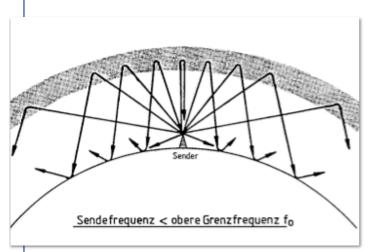
Gerade um den
technischen Teil der
Prüfung sind viele
Gerüchte im Umlauf: im
Abschnitt Technik werden
viele grundlegende Bauteile
von Funkgeräten und die
grundsätzliche
Betriebsweise erklärt, es ist
jedoch nicht nötig, ein
Gerät selber bauen zu
können, an bestehenden
Geräten herumzubasteln
oder vor den Augen der
Prüfer eine Antenne zu



bauen. Dies würde zweifellos den Umfang einer Funkprüfung übersteigen.

Im Lehrstoff der Betriebstechnik wird das Verständnis für Funkwellen, Aussendung über Funkwellen, Verbreitung von Funkwellen und Verbreitungsbedingungen behandelt. Gerade dieser Teil ist für angehende Funker sehr interessant, auch deshalb, weil dieses Wissen auch Licht in alle Bereiche des Seefunks bringt.

Kommunikation - Amateurfunk an Bord



zum Beispiel habe noch vor der Amateurfunkprüfung die SRC Lizenz gemacht (Short range certificat, das kleine Funkzeugnis für reguläre UKW Bordanlagen). Bei diesem vergleichsweise kurzen und teuren Kurs lernte ich zwar ausführlich, in welcher Weise Mayday Anrufe gemacht werden, fühlte mich aber nach erfolgreicher Ablegung der Prüfung keinen Deut klüger und konnte nach wie vor nicht verstehen, was Funkwellen, Frequenzen, Kanäle oder Navtex eigentlich ist. Nicht so nach dem Amateurfunkkurs. Heute weiß ich, dass es für mich bedeutend leichter gewesen wäre, zuerst Amateurfunker zu werden und später die SRC Prüfung zu machen (für die ich auch keinen teuren Kurs mehr benötigt hätte...)

Da in der heutigen Zeit Funkwellen in vielen Bereichen eine große Rolle spielen (vom Mobiltelefon bis zu medizinischen Geräten) ist der rechtliche Teil gerechtfertigt und durchaus interessant - und ohnehin auf das wesentliche beschränkt.

Im Ganzen kann ich behaupten, dass nach Kursbesuch und mit etwas Lernwille die Prüfung für jeden zu schaffen ist. Ich habe vor meiner Funkausbildung weder Interesse noch Verständnis über Elektronik gehabt und hatte dennoch keine Schwierigkeiten, die Grundlagen zu erlernen.

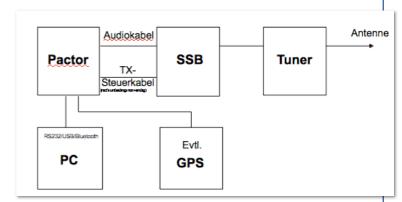
Nachdem die Prüfung bestanden ist, kann beim Fernmeldeamt das Amateurfunk-Rufzeichen angefordert werden. An Bord wird üblicherweise ein Amateurfunkgerät mit 100W Ausgangsleistung montiert - die kleinste und somit billigste Amateurfunkklasse mit etwas über 1,- Euro Kosten pro Monat. Die ohne Pactor möglich, Wetterfax per Funk auf den PC zu erhalten

knappen 20 Euro pro Jahr sind auch für Segler auf kleinsten Budget normalerweise kein Problem.

Auch ist es gut, zuerst einen Kurs zu Besuchen und sich erst dann um eine geeignete Anlage umzusehen. Ich gehe heute sogar davon aus, dass es am Besten währe, noch einige Zeit vor dem Ablegen einen Kurs zu besuchen und anschließend einem Funkverband beizutreten, um mit Hilfe von Funkfreunden und einer Clubanlage mit Amateurfunk vertraut zu werden. Ich selbst habe Kurs und Prüfung bis zum letzten Tag hinausgeschoben – die Prüfung erst direkt vor dem Ablegen angetreten. Das funktioniert zwar, doch brachte es mir den Nachteil, dass ich anfänglich die Anlage an Bord nicht gut nutzen konnte: einerseits, weil es einige Zeit benötigt, sich daran zu gewöhnen, mit fremden Menschen über Funk zu reden, andererseits, weil ich nicht genug mit der technischen Anlage vertraut war, Zusatzgeräte nicht richtig einstellen konnte. Natürlich hätte es unterwegs genügend Amateurfunker gegeben, die mir ohne weiteres mit der Einstellung meiner Anlage geholfen hätten, doch wenn man nicht redet, weiß leider auch niemand, dass man Hilfe braucht!

Funkanlage und Zubehör:

Im Generellen besteht eine passende Funkanlage für ein Segelboot aus einem Funkgerät, einem Antennentuner und der **Antenne**, die in der Regel aus einem isolierten Stag oder einer Peitschenantenne gemacht wird. Um konfortabel email-Empfang zu haben und somit auch Wetterdaten direkt anfordern zu können, ist zusätzlich ein **Pactor-Modem** interessant, welches zwischen



Funkanlage und Bord-PC arbeitet. Allgemein ist es jedoch auch und, mit der richtigen Software (zum Beispiel PSK-mail, siehe

Ich

Kommunikation - Amateurfunk an Bord

http://www.intermar-ev.de/) sogar email-Empfang zu haben. Da ich allerdings ein Pactor-Modem an Bord habe, habe ich nicht genügend Erfahrung mit diversen anderen Möglichkeiten und



kann darüber nur eingeschränkt berichten. Ich bin allerdings mit dem Pactor-Modem höchst

zufrieden und würde mich immer wieder dafür entscheiden.

Am Markt bieten verschiedene Hersteller geeignete Amateurfunkgeräte an. Die

bekanntesten sind wohl Icom, Yaesu und Kenwood. An Bord geeignete Geräte sind für 12V Betrieb ausgeführt und haben eine Ausgangsleistung von 100W. Sollte das Gerät öfter



lange Aussendungen mittels Pactor machen können, ist eine gute Kühlung wichtig, weshalb nicht unbedingt die kompaktesten Geräte auch die geeignetsten sind. Ich habe mich beim Kauf für das Icom 7200 entschieden und bin mit meiner Wahl auch sehr zufrieden, wenn auch dazugesagt werden muss, dass das Gerät keine FM-Modulation hat. Viele lokale Funkverbindungen arbeiten erschienen, womit ich persönlich aber noch keine Erfahrungen über FM-Modulation, das heißt, dass ich bei solchen Nahverbindungen nicht mitmachen kann. Dies spielt für mich persönlich eine untergeordnete Rolle, da ich hauptsächlich über weitere Distanzen und in SSB-Modulation funke. Das Icom 7200 ist aber besonders gut gekühlt und robust gebaut, Eigenschaften, die ich für wichtig erachtet habe.

Diverse Hersteller bieten in der Regel dazu passende Antennentuner an. Sogenannte Smart-Tuner sind dabei die komfortabelste Lösung: der Funker muss die Einstellung nicht



selbst vornehmen, das Gerät tunt die Antenne per Knopftruch von selbst. Passt der Antennentuner zum Funkgerät, wird die Antenne

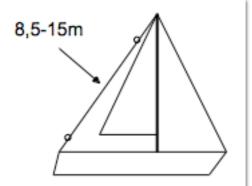
automatisch getunt, sobald der Funker zu sprechen beginnt. Ich habe gemeinsam mit dem Funkgerät den passenden Antennentuner Icom AT140 gekauft. Auch damit bin ich sehr zufrieden, der leistungsstarke Antennentuner schafft auch meine etwas eigenwillige Antennenkonfiguration (mehr dazu später). Außerdem passt es mit meinem Icom 7200 Funkgerät zusammen: bei drücken der Tune-Taste am Funkgerät oder des Sendeknopfs am Mikrofon erledigt das System das Tunen automatisch.

Aus purer Unwissenheit habe ich mich bei der Auswahl des Pactor-Modem für das Pactor III usb entschieden. Mit meiner jetztigen Erfahrung kann ich aber jeden empfehlen, das ein Bluetooth-Gerät dem usb-Gerät vorzuziehen ist. Durch die kurze Entfernung zwischen Antenne und Pactor-Modem auf einem Segelboot kann es in der USB-Leitung zwischen Laptop (oder Bord-PC) und Pactor-Modem zu Störungen kommen. Diese Störungen unterbrechen die Verbindung zwischen PC und Funkgerät und lassen den Computer abstürzen. Durch eine Verbindung mittels Bluetooth ist diese Fehlerquelle ausgeschaltet. Zwar kann das Pactor III usb-Modem auch auf Bluetooth umgerüstet werden, diese Umrüstung erfordert aber gute Kenntnisse im Löten und sollte nicht von einem Laien (wie mir) durchgeführt werden.

Soweit ich weiß, ist zur Zeit (Stand mit Winter 2011/12) ein neues und noch leistungsstärkeres Pactor IV Modem am Markt sammeln konnte. Bei der Auswahl des Pactor-Gerätes ist allerdings wichtig zu wissen, dass weltweit (oder zumindest im Bereich des geplanten Fahrgebietes) genügend Gegenstationen erreichbar sind. Pactor arbeitet nämlich über die Stationen von vielen Amateurfunkern an Land, die auf freiwilliger Basis ihre Anlage ständig laufen lassen. Lizensierte Amateurfunker steht dabei das weltweit erreichbare Amateurfunknetz Winlink2000 (http:// www.winlink.org/) zur Verfügung, mit dessen Hilfe viele Wetterdaten und Informationen für jedes Seegebiet der Erde per Mausklick abrufbar sind. Auch können Positionsmeldungen gesendet werden, die nicht nur Freunde und Familie zuhause verzückt, sondern auch bei Seenot eine nützliche Sicherheit bieten.

Wer keine Amateurfunk-Zulassung hat und dennoch Funkanlage und Pactor-Modem an Bord hat, kann auf das kostenpflichtige Service von kommerziellen Pactor-Anbietern (zum Beispiel www.sailmail.com) zurückgreifen, diese sind jedoch meist weniger umfangreich als Winlink2000.

Kommunikation - Amateurfunk



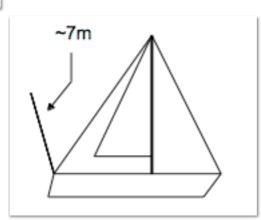
Um nun auch
Aussendungen
machen zu können,
benötigt die
Funkanlage nun
auch eine geeignete
Antenne. Dazu dient
in der Regel ein
isoliertes Achterstag
oder eine
Peitschenantenne.

Bei der Installation der Anlage sollte darauf Wert gelegt werden, hochwertige Kabel und Verbindungen zu verwenden, da die Anlage nur so gut Aussenden und Empfangen kann, wie Kabeln, Verbindungen und Antenne es zulassen. Aber alles wichtige zu diesem Thema lernt der angehende Amateurfunker ohnehin im Amateurfunk-Kurs.

Für Pactor-Betrieb, Wetterfax, PSK-mail benötigt man an Bord ausserdem einen PC. Egal, ob es sich um einen fest eingebauten Bord-PC oder um einen Laptop handelt, jedes Gerät kann verwendet werden. Einzige Ausnahme sind leider noch

Als "Gegengewicht" ist eine passende Erdung im Schiff nötig. An Bord von Stahlyachten ist dies kein Problem, der Tuner wird einfach mit einer Seite an den Rumpf verbunden. Um Probleme zu vermeiden, wird in vielen Büchern empfohlen, sämtliche Erdungen von Geräten möglichst an einer Stelle am Stahlrumpf zusammen zu legen. Da bei uns an Bord der Antennentuner wie auch das Funkgerät unter dem Kartentisch

montiert ist (die Antenne ist direkt überhalb am Steuerhausdach angebracht) konnten wir diese Anforderung auch umsetzten. Holz-Ferozement und Kunststoffboote haben es da schon ein bisschen schwieriger, doch können sie sich mit Hilfe von speziellen "Erdschwämmen" oder Kupferbeschichtungen abhelfen.

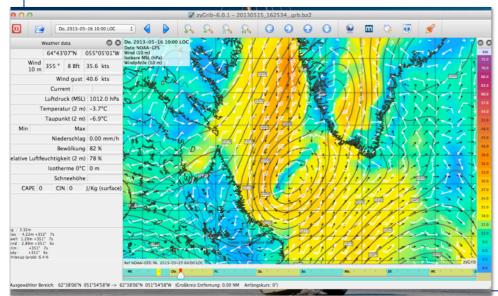


Apple-Anlagen. Für den Betrieb mit Pactor gibt es derzeit leider keine passende Software. Wer einen Mac an Bord hat, kann darauf jedoch auch ein Windows Betriebsprogramm spielen und so die passende Software starten. Da ich dennoch meinen Mac an Bord nicht missen möchte, haben wir das Problem gelöst, indem wir zusätzlich ein kleines (billiges) Netbook an Bord mitfahren, welches ausschließlich für Amateurfunk und Navigation genützt wird.

Weitere Informationen und Adressen:

Interessant und auch für Laien verständlich ist das Buch "Amateurfunk an Bord" von Rüdiger Hirsche, erschienen bei Delius Klasing. Außerdem findet der Interessierte viele Informationen zum Thema Amateurfunk an Bord auf der

Homepage vom deutschen Verband Intermarev, zu finden unter http://www.intermarev.de/. Übrigens, die Mitgliedschaft beim Verein ist äußerst lohnend für jeden Segler (besonders im gesamten Atlantik, Nordmeer und Mittelmeer, aber auch anderen Seegebieten) die Funker von Intermar leisten hervorragende Arbeit und begleiten uns unter anderem über Funk mit professionellen Wetterberichten. Die familiäre, freundliche Stimmung während der Funkrunden hilft außerdem angehenden Amateurfunkern, sich ans Funken zu gewöhnen.





Die Homepage von Winlink2000 http://www.winlink.org/ liefert viele Informationen über Pactor-Betrieb, beinhaltet Links und Downloads über interessante Softwares und zeigt die gesendeten Positionsmeldungen diverser Yachten auf einer Weltkarte. Unterwegs wird die kostenlose Mitgliedschaft bei Winlink nahezu essentiell. Die amerikanische Seite von Sailmail http://www.sailmail.com/ ist mit Winlink vergleichbar, jedoch bietet sie gegen eine Mitgliedschaft auch eingeschränktes Service für Nichtamateure. Auch auf dieser Seite findet der Interessierte viele Informationen bezüglich Amateurfunk an Bord.

offiziellen Amateurfunkverbände: in Österreich http://www.usva.ch/ und in der Schweiz http://www.uska.ch/

Zum Schluss bleibt mir nur noch zu sagen: trau dich drüber! Ich - OE5YCL - freu mich drauf, in Zukunft mal "on air" mit dir zu tratschen!

zurück zu Technik an Bord...

Will man ohne Pactor-Modem und ohne Intermar-PSK-Mail Wetterdaten auf Kurzwelle empfangen, findet man dazu auf der Homage von Martin Rost eine verständliche Erklährung: <a href="http://www.maroki.de/pub/technology/kww.m

Wer gerne einmal bei einer lockeren, geselligen Form von Segler-Netz mithören möchte, ohne einen passenden Kurzwellenempfänger zu haben, kann sich auf der Internetseite des Atlantiknetz schlau machen und beim Live-Stream mithören: http://www.14313.de/ - die Seite des Seelotsen.

Generelle Informationen über Amateurfunk bieten die Internetseiten der



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