

DFbz Ausbildungsunterlage der FVT

Ausbildungsvorschrift AV 722

Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz)





WICHTIG!

Diese PDF-Datei ist sowohl zur elektronischen Nutzung als auch zum Erstellen von doppelseitigen Ausdrucken bzw. für den Broschürendruck optimiert.

Die PDF-Datei ist so voreingestellt, dass sie für die **elektronische Nutzung** automatisch in der **Zweiseitenansicht mit Deckblatt** geöffnet wird. Dies ist daran zu erkennen, dass das Deckblatt als Einzelseite dargestellt wird und alle folgenden Seiten als Doppelseite.

Sollte es im genutzten PDF-Viewer nicht wie oben beschrieben dargestellt sein, so ist unbedingt die Ansicht manuell auf diese Darstellung anzupassen, um die fachbereichsübergreifende, einheitliche Aufteilung der Ausbildungsvorschrift in Ausbilderseite (links) und zugehörigem Lehrinhalt (rechts) in Kapitel 2 zu gewährleisten.

DFbz Ausbildungsunterlage der FVT

AUSBILDUNGSVORSCHRIFT der DLRG

AV 722

Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz)

1. AUFLAGE - STAND JANUAR 2019

Impressum

Herausgeber

Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e. V. - Präsidium

Im Niedernfeld 1-3, 31542 Bad Nenndorf

Die in dieser Broschüre veröffentlichten Texte sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieser Ausgabe darf ohne schriftliche Genehmigung des Präsidiums der DLRG, Bad Nenndorf, in irgendeiner Form - durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren - reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprachen übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk-/Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Weg bleiben vorbehalten.

Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken und verpflichtet zu Schadensersatz, der gerichtlich festzustellen ist. Ein Nachdruck ist - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung des Präsidiums der DLRG, Bad Nenndorf, gestattet.

Der Ausdruck für organisationsinterne, ausschließlich zu Zwecken der Aus- und Fortbildung von Einsatzkräften der DLRG, in Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) oder der Seenotrettung ist für die Organisationen erlaubt, wenn deren Ausbildung keinen Profit erzielt.

Bezugsquelle

DLRG-Materialstelle
Im Niedernfeld 1-3
31542 Bad Nenndorf
Tel.: 05723/955600
Fax: 05723/955699

Dokumenten-Download
www.dlrg.net (ISC)

Bestell-Nr. 14708117

Anmerkungen und Kritik bitte an:

iuk@dlrg.de

Cover

Titelfoto: Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken (Ralf Weiler)

Gesamtlayout: DLRG Bundesverband - Einsatz - Fachbereich IuK

Hinweis

Wenn in der vorliegenden Ausbildungsvorschrift nur die männliche oder weibliche Form Verwendung findet, so dient dies ausschließlich der Lesbarkeit und Einfachheit. Es sind stets Personen des jeweils anderen Geschlechts mit einbezogen, sofern nicht ausdrücklich anders erwähnt.

Diese Ausbildungsvorschrift ist allen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) und Hilfsorganisationen, die in deren Auftrag arbeiten, zugänglich.

Ältere Versionen dieser Ausbildungsvorschrift verlieren mit der Veröffentlichung dieser Auflage ihre Gültigkeit.

Literatur/Quellen

- BSH: Funkdienst für die Klein- und Sportschiffahrt (ISBN-978-3-86987-398-5)
- BSH: IMO-Standardredewendungen (ISBN-978-3-89871-178-4)
- BSH: Handbuch Suche und Rettung (ISBN-978-3-86987-261-2)
- BSH: Nachrichten für Seefahrer NfS
- BSH: Nautischer Funkdienst
- International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual (IAM-SAR Manual Vol. III)
- ADMIRALTY List of Radio Signals Vol. 5
- ITU: Radio Regulations, RR (<http://www.itu.int/pub/R-REG-RR-2016>)
- BSH: Internationales Signalbuch (ISBN-978-3-89871-162-3)
- DLRG: Sprechfunkunterweisung DLRG-Betriebsfunk (710)
- DLRG: DLRG-Sprechfunker (711)
- Veröffentlichungen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Abteilung FVT (Fachstelle für Verkehrstechniken) zum Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz)
- Marinekommando: SAR-Einsatzplan Marine (<http://www.rcc-muenster.aero>)

Vorwort

Es gibt doch schon so viele gute Lehrbücher für den Bereich Binnenschifffahrts- und Seefunk. Warum noch mehr?

In den letzten Jahren haben die Rettungseinsätze, bei denen verschiedene Organisationen beteiligt waren, zugenommen. Um ein koordiniertes Handeln sicherzustellen, muss ein Kommunikationsverhalten herrschen, bei dem sich alle Beteiligten auf demselben Ausbildungsstand befinden.

Daher entstand der Wille, gemeinsame Unterlagen zu schaffen, um einerseits den Teilnehmern Lehrmaterial an die Hand zu geben und andererseits auch den Ausbildern Vorgaben zu machen, die einen einheitlichen Wissensstand nach den Schulungen sicherstellen.

Die Handbücher enthalten neben dem Stoff, der zum Bestehen der Prüfung notwendig ist, weitere Inhalte, die bei Such- und Rettungseinsätzen eine reibungslose Kommunikation gewährleisten sollen.

Ein recht herzlicher Dank an das Autorenteam, das viel Zeit ehrenamtlich oder zusätzlich zu seinen eigentlichen beruflichen Aufgaben in dieses Werk investiert hat.

Gerd Hoschek

Bundesbeauftragter LuK der DLRG

Autoren

- Larissa Buck (DGzRS)
- Rolf Detlefsen (DGzRS)
- Matthias Glaese (DLRG)
- Gerd Hoschek (DLRG)
- Thomas Kaup (DLRG)
- Jörg Kemna (DGzRS)
- Björn Nicklaus (DLRG)
- Thomas Nordhoff (DLRG)
- Stephan PrahI (DGzRS)
- Ulrich Schaarschmidt (DGzRS)
- Andreas Schgoer (THW)
- Tammo Stamer (THW)
- René Toller (DLRG)
- Ralf Weiler (WSV)
- Hans-Peter Weiss (Seefunk tut Not)
- Holger Wetzel (DLRG)
- Volker Wohlgefahrt (DLRG)
- Stefanie Zimmermann (DLRG)

Inhaltsverzeichnis

Impressum	1
Hinweis	2
Literatur/Quellen	2
Vorwort	3
Autoren	4
Inhaltsverzeichnis	5
TEIL 1 - AUSBILDUNGSORGANISATION	9
1.1 Bestimmungen	9
1.2 Beschreibung der Lernzielstufen	11
1.2.1 Lernzielstufen im Gefühls-/Wertebereich (LZW)	11
1.2.2 Lernzielstufen im Erkenntnisbereich (LZE)	12
1.2.3 Lernzielstufen im Handlungs- und Verhaltensbereich, Praxis (LZH)	13
1.3 Zeitlicher Ablauf	14
1.4 Benötigtes Material	17
1.4.1 Allgemein.....	17
1.4.2 Zusätzlich pro Teilnehmer	17
1.5 Lehrgangsorganisation	18
1.5.1 Lehrgangseinstieg.....	18
1.5.2 Hinweise zur Durchführung.....	19
1.5.3 Lehrgangsabschluss	20
TEIL 2 - AUSBILDUNGSINHALT	22
2.1 Einstieg - Prüfungsablauf	22
2.1.1 Theoretische Prüfung.....	23
2.1.2 Praktische Prüfung	23
2.2 Rechtliche Grundlagen	24
2.2.1 „Recht entsteht aufgrund von Ereignissen“	24
2.2.2 Allgemeine rechtliche Grundlagen	26
2.2.3 Einordnung des Dienst-Funkbetriebszeugnisses (DFbz)	30
2.2.4 Rechtliche Grundlagen mobiler Seefunkdienst/GMDSS.....	32
2.3 Physikalische Grundlagen	34
2.3.1 Funkwellen.....	34
2.3.2 Energieberechnungen.....	40
2.3.3 Verkehrsarten	44
2.3.3.1 Simplex-Betrieb (Wechselsprechen).....	45

2.3.3.2	Duplex-Betrieb (Gegensprechen).....	45
2.3.3.3	Semi-Duplex-Betrieb (bedingtes Gegensprechen)	45
2.4	Mobiler Seefunkdienst/GMDSS	46
2.4.1	Seegebiete	46
2.4.2	Systeme des GMDSS.....	50
2.4.3	Inmarsat - Satellitengestütztes System	54
2.4.4	COSPAS-SARSAT / EPIRB.....	56
2.4.5	SART (Search and Rescue Transponder)	60
2.4.6	NAVTEX	62
2.4.7	AIS (Automatic Identification System).....	68
2.4.7.1	AIS-Fehlerbeispiele	70
2.4.8	AIS-Transmitter	86
2.4.9	DSC (Digitaler Selektivruf).....	88
2.5	Kennzeichnung von Funkstellen.....	90
2.5.1	Funkeinrichtungen/Seefunkstellen.....	90
2.5.1.1	Begriffsdefinitionen.....	90
2.5.1.2	Funkverkehr mit Küstenfunkstellen	92
2.5.1.3	Funkkanäle.....	94
2.5.1.4	Dienstbehelfe.....	96
2.5.1.5	Besonderheiten im Revier	98
2.5.2	Rufzeichen.....	100
2.5.2.1	Internationales Rufzeichen (Unterscheidungssignal)	102
2.5.2.2	Maritime Mobile Service Identity (MMSI)	104
2.5.2.3	Kennzeichnung der Funkstellen im Nachrichtenaustausch .	106
2.5.2.4	SAR-Luftfahrzeuge	108
2.5.2.5	Rettungsfahrzeuge/Überlebensfahrzeuge	110
2.5.3	ATIS (Automatic Transmitter Identification System).....	112
2.6	Verkehrsabwicklung	114
2.6.1	Rangfolge der Funkgespräche (NDSR)	114
2.6.2	Routineverkehr und Gespräche sozialer Art.....	116
2.6.3	Sicherheitsmeldung	120
2.6.4	Dringlichkeitsmeldung	124
2.6.4.1	Aufheben einer Dringlichkeitsmeldung	128
2.6.5	Notverkehr	130
2.6.5.1	Notverkehr - Einleitung des Notverkehrs	132
2.6.5.2	Notverkehr - Bestätigung des Erhalts einer Notmeldung	136
2.6.5.3	Notverkehr - Jede weitere Kommunikation innerhalb des Notverkehrs	138
2.6.5.4	Notverkehr – Funkstille gebieten.....	140

2.6.5.5	Notverkehr - Beenden des Notverkehrs.....	142
2.6.5.6	Notverkehr - Aussendung einer Notmeldung für jemanden Dritten.....	144
2.6.5.7	Notverkehr - Aufheben eines Fehlalarms	150
2.6.6	DSC-Anwendung.....	152
2.6.7	IMO-Standardredewendungen.....	164
2.7	Übungsmeldungen zur Aufnahme und Abgabe.....	172
2.8	Gerätekunde.....	174
2.8.1	Prinzipieller Funkgeräteaufbau.....	174
2.8.2	Bedienelemente des DSC-Funkgerätes	178
2.8.2.1	ICOM IC-M323/ IC-M423.....	185
2.8.2.2	ICOM IC-M503 mit DSC-100.....	187
2.8.2.3	ICOM IC-M505.....	189
2.8.2.4	Sailor RT4822.....	191
2.8.2.5	Simrad RS12	193
2.8.2.6	Lowrance Link-8	195
2.8.3	Grundlegende Geräteeinstellungen.....	196
2.8.3.1	Uhrzeit einstellen.....	197
2.8.3.2	UTC Offset.....	197
2.8.3.3	GPS-Position im DSC-Controller einstellen.....	197
2.8.3.4	DSC-Speicher.....	197
2.8.3.5	Eigene MMSI auslesen.....	199
2.8.3.6	Kanalgruppen umschalten / Betriebsmodus einstellen.....	199
2.9	Suche und Rettung SAR.....	200
2.9.1	Allgemein.....	200
2.9.2	Aufgabenverteilung innerhalb SAR	206
2.9.3	Suchverfahren	208
2.10	Praktische Übungen.....	214
2.10.1	Beispielsituation Routineverkehr	215
2.10.2	Beispielsituation Dringlichkeitsverkehr	217
2.10.3	Beispielsituation Sicherheitsverkehr	219
2.10.4	Beispielsituation Notverkehr	221
2.10.5	Beispielsituation Sondermeldung versehentlich ausgesendete Notmeldung.....	225
2.11	Raum für eigene Notizen.....	226
TEIL 3 - LERNERFOLGSKONTROLLE.....		227

TEIL 4 - ANLAGEN	229
4.1 Glossar	229
4.2 Checkliste zur Vorbereitung von Kursen	231
4.3 Checkliste Ausbildungsplanung	232
4.4 Checkliste Prüfungsanmeldung	233
4.5 Bezugsquellen für Ausbildungsmaterial	234
4.6 Lernhilfen	235
4.6.1 Lernhilfe Prüfungsfragen	235
4.6.2 Textübersetzungen Deutsch - Englisch / Englisch - Deutsch	236
4.6.3 Wichtigste Vokabeln der 27 Texte Deutsch - English	240
4.6.4 Wichtigste Vokabeln der 27 Texte English - Deutsch	243
4.6.5 Vokabeln Deutsch – English mit Aussprache	246
4.6.6 Vokabeln English – Deutsch mit Aussprache	249
4.6.7 Vokabeln - False Friends	252
4.7 Dienstbehelfe.....	254
4.7.1 Übersicht UKW-Kanäle mit besonderer Verwendung (Auszug)	254
4.7.2 Übersicht UKW-Kanäle Nord-Ostsee-Kanal (NOK)	254
4.7.3 Übersicht UKW-Kanäle Nordsee	254
4.7.4 Übersicht UKW-Kanäle Ostsee	255
4.7.5 Übersicht UKW-Kanäle andere Stellen (Auszug)	255
4.7.6 UKW-Seefunkkanäle nach ITU Radio Regulations.....	256
4.7.7 Strukturierte Notrufabfrage SAR – MRCC Bremen	257
4.7.8 Aussprache von Zahlen	257
4.7.9 Anrufverfahren im mobilen UKW-Seefunk nach GMDSS.....	258
4.7.10 Buchstabiertafel.....	260

TEIL 1 - AUSBILDUNGSORGANISATION

1.1 Bestimmungen

Zielgruppe

Einsatzkräfte aller Organisationen und Behörden mit Sicherheitsaufgaben oder in deren Auftrag tätige Organisationen, die auf nicht-ausrüstungspflichtigen Einsatzbooten und –schiffen am mobilen UKW-Seefunkdienst/GMDSS teilnehmen sollen.

Ziele

Die Tätigkeit als Einsatzkraft im Seegebiet A1 beinhaltet auch das sichere Bedienen eines UKW-Seefunkgerätes, sowie die sichere Verkehrsabwicklung in den verschiedenen Abwicklungsverfahren.

Voraussetzungen

- Mindestalter 15 Jahre
- Mitgliedschaft in der jeweiligen Organisation oder Behörde
- Erfolgreich absolvierte Sprechfunkausbildung der jeweiligen Organisation oder Behörde
- Ggf. weitere Voraussetzung der angehörenden Organisation oder Behörde

Ausbildungsplan

Die verantwortliche Lehrkraft erstellt einen Ausbildungsplan. Die in Teil 2 dieser Ausbildungsvorschrift genannten Lernziele und Themen/Inhalte sind Mindestanforderungen und müssen übernommen werden. Organisations-, regional- oder landesspezifische Ergänzungen sind möglich.

Bildungsträger

Die Durchführung der Ausbildung erfolgt im Auftrag der ausrichtenden Behörden oder Organisation bzw. deren Untergliederung.

Verantwortliche Lehrkraft

Alle Lehrkräfte, die verantwortlich in der Ausbildung für das Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz) eingesetzt werden, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllen und einen Lehrauftrag zur Ausbildung erhalten haben:

- Methodisch-didaktische Grundlagenausbildung der Behörde oder angehörenden Organisation

und Besitz eines der folgenden Seefunkzeugnisse:

- DFbz (Dienst-Funkbetriebszeugnis)
- SRC (Short Range Certificate)
- LRC (Long Range Certificate)
- ROC (Restricted Operators Certificate nach STCW 95)
- GOC (General Operators Certificate nach STCW 95)
- BZ I (Beschränkt gültiges Betriebszeugnis für Funker / UKW-Betriebszeugnis I)

Lernerfolgskontrollen

Es erfolgt eine mehrteilige theoretische und praktische Prüfung vor einem besonders benannten Prüfungsausschuss der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV), die auf Englisch zu absolvieren ist.

Informationen zu Abläufen und Fristen sind in Kapitel 3 zu finden.

Beurkundung

Nach erfolgreich absolvierter Prüfung vor einem besonders benannten Prüfungsausschuss der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes erhält der Teilnehmer einen amtlichen Nachweis.

DLRG: Einheitliche Teilnahmebescheinigungen werden in der Seminar-App im Internet-Service-Center (ISC) unter www.dlrg.net bereitgestellt.

Gültigkeit

Das Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz) ist unbefristet gültig.

Äquivalente Qualifikationen

ROC (Restricted Operators Certificate nach STCW 95)

GOC (General Operators Certificate nach STCW 95)

1.2 Beschreibung der Lernzielstufen

Lernziele beschreiben, welche zielgerichteten Verhaltensweisen und Leistungen Lehrgangsteilnehmer am Ende des jeweiligen Ausbildungsabschnittes aufweisen müssen.

Lernziele werden daher im Ressort Einsatz einheitlich unterteilt in:

- Lernziele im Erkenntnisbereich - was sollen die Teilnehmer wissen, verstehen, anwenden und beurteilen können?
- Lernziele im Handlungsbereich - welche praktischen Fertigkeiten sollen Teilnehmer erlangen, wie sollen sie handeln oder sich verhalten?
- Lernziele im Gefühls-/Wertebereich - welche Einstellungen sollen die Teilnehmer erlangen?

1.2.1 Lernzielstufen im Gefühls-/Wertebereich (LZW)

Lernziele des Gefühls-/Wertebereichs werden nicht weiter unterteilt. Ziel ist es, eine innere Einstellung und Wertevorstellung beim Teilnehmer zu erreichen, sowie die Zusammenarbeit und Teambildung zu fördern.

1.2.2 Lernzielstufen im Erkenntnisbereich (LZE)

Innerhalb des Erkenntnisbereiches lassen sich 4 Lernzielstufen wie folgt unterscheiden:

Lernzielstufe 1 (LZE 1): Wissen, im Sinne von „nennen können“

Unterrichtsmethode: mindestens Lehrvortrag; bei ausreichender Zeitvorgabe auch Unterrichtsgespräch

Formulierungen: muss nennen können / muss wiedergeben können

Lernzielstufe 2 (LZE 2): Verstehen, im Sinne von „mit eigenen Worten beschreiben bzw. erklären können“

Unterrichtsmethode: Unterrichtsgespräch, Gruppen- und Partnerarbeit

Formulierungen: muss erklären können / muss beschreiben können

Lernzielstufe 3 (LZE 3): Anwenden, im Sinne von „das einmal Verstandene auf ähnliche Situationen übertragen können“

Unterrichtsmethode: Gruppenarbeit, Partnerarbeit, Planübung, Rollenspiel, Lehrübung

Formulierungen: muss Gelerntes auf ähnliche Situationen übertragen und anwenden können

Lernzielstufe 4 (LZE 4): Bewerten, im Sinne von „über neue Situationen den Wert von Material, Methoden und Verfahren für bestimmte Situationen beurteilen können“

Unterrichtsmethode: Gruppenarbeit, Planübung, Rollenspiel, Projektarbeit, Lehrprobe

Formulierungen: muss Gelerntes beurteilen können / muss Maßnahmen ableiten können

1.2.3 Lernzielstufen im Handlungs- und Verhaltensbereich, Praxis (LZH)

Wird durch die Ausbildung ein Lernziel im Bereich des Handelns und Verhaltens angestrebt, unterscheidet man ebenfalls 4 Lernzielstufen:

Lernzielstufe 1 (LZH 1): Nachmachen, im Sinne von „Tätigkeiten, die durch den Ausbilder vorgemacht werden, Handgriff für Handgriff nachmachen zu können“

Unterrichtsmethode: praktische Unterweisung (Motivation, Orientierung, Vormachen (lassen))

Formulierungen: muss Handlungen nachmachen können

Lernzielstufe 2 (LZH 2): Selbstständiges Handeln, im Sinne von „in der Lage sein, Tätigkeiten selbstständig auszuführen“

Unterrichtsmethode: praktische Unterweisung (Nachmachen), Stationsarbeit

Formulierungen: muss gesamte Handlungsabläufe ohne Anweisungen durchführen oder anwenden können

Lernzielstufe 3 (LZH 3): Präzision, im Sinne von „befähigt sein, Tätigkeiten nicht nur selbstständig und richtig, sondern darüber hinaus zügig und exakt ausführen zu können“

Unterrichtsmethode: praktische Unterweisung (Üben - bis hin zum Üben von Techniken unter erschwerten Praxisbedingungen), Stationsarbeit

Formulierungen: muss fachlich richtig und selbstständig gesamte Handlungsabläufe durchführen und erklären können

Lernzielstufe 4 (LZH 4): Automatisierung des Handelns, im Sinne von „Tätigkeiten in jeder Situation schnell, fehlerfrei und absolut sicher ausführen zu können“

Unterrichtsmethode: praktische Unterweisung (Üben - bis hin zum Üben von Techniken unter erschwerten Praxisbedingungen), Stationsarbeit, Einsatzübungen, Planübungen

Formulierungen: muss Handlungsabläufe in jeder Situation beherrschen

1.3 Zeitlicher Ablauf

Der zeitliche Ablauf stellt eine Übersicht der Qualifikation im Idealfall ohne die Zeiten für Organisation, Transfer, Pausen und Nahrungsaufnahme dar.

Die Zeitansätze sind ggf. der Zielgruppe und ihrer Vorbildung sowie den Möglichkeiten am Ausbildungsort anzupassen:

Kapitel	Thema	Zeit in Minuten
1.5.	Lehrgangsorganisation	
1.5.1.	Lehrgangseinstieg	25
2.1	Einstieg - Prüfungsablauf	5
2.2	Rechtliche Grundlagen	
2.2.1	„Recht entsteht aufgrund von Ereignissen“	5
2.2.2	Allgemeine rechtliche Grundlagen	15
2.2.3	Einordnung des Dienst-Funkbetriebszeugnisses (DFbz)	3
2.2.4	Rechtliche Grundlagen mobiler Seefunkdienst/GMDSS	5
2.3	Physikalische Grundlagen	
2.3.1	Funkwellen	10
2.3.2	Energieberechnungen	10
2.3.3	Verkehrsarten	5
2.4	Mobiler Seefunkdienst/GMDSS	
2.4.1	Seegebiete	2
2.4.2	Systeme der GMDSS	2
2.4.3	Inmarsat – Satellitengestütztes System	3
2.4.4	COSPAS/SARSAT EPIRB	15
2.4.5	SART (Search and Rescue Transponder)	5
2.4.6	NAVTEX	10
2.4.7	AIS (Automatic Identification System)	10
2.4.7.1	AIS Fehlerbeispiele	10
2.4.8	AIS-Transmitter	5
2.4.9	DSC (Digitaler Selektivruf)	5
2.5	Kennzeichnung von Funkstellen	
2.5.1	Funkeinrichtungen/Seefunkstellen	
2.5.1.1	Begriffsdefinitionen	5
2.5.1.2	Funkverkehr mit Küstenfunkstellen	5

2.5.1.3	Funkkanäle	10
2.5.1.4	Dienstbehelfe	15
2.5.1.5	Besonderheiten im Revier	5
2.5.2	Rufzeichen	1
2.5.2.1	Internationales Rufzeichen (Unterscheidungssignal)	10
2.5.2.2	Maritime Mobile Service Identity (MMSI)	5
2.5.2.3	Kennzeichnung der Funkstellen im Nachrichtenaustausch	2
2.5.2.4	SAR Luftfahrzeuge	1
2.5.2.5	Rettungsfahrzeuge/Überlebensfahrzeuge	1
2.5.3	ATIS (Automatic Transmission Identification System)	3
2.6	Verkehrsabwicklung	
2.6.1	Rangfolge der Funkgespräche (NDSR)	5
2.6.2	Routineverkehr und Gespräche sozialer Art	10
2.6.3	Sicherheitsmeldung	15
2.6.4	Dringlichkeitsmeldung	15
2.6.4.1	Aufhebung einer Dringlichkeitsmeldung	5
2.6.5	Notverkehr	3
2.6.5.1	Notverkehr - Einleitung des Notverkehrs	15
2.6.5.2	Notverkehr - Bestätigung des Empfangs	10
2.6.5.3	Notverkehr - Jede weitere Kommunikation innerhalb des Notverkehrs	10
2.6.5.4	Notverkehr - Funkstille gebieten	3
2.6.5.5	Notverkehr - Beenden des Notverkehrs	10
2.6.5.6	Notverkehr - Aussendung einer Notmeldung für jemanden Dritten	15
2.6.5.7	Notverkehr – Aufheben eines Fehlalarms	10
2.6.6	DSC Anwendung	30
2.6.7	IMO-Standardredewendungen	15
2.7	Übungsmeldungen zur Aufnahme und Abgabe (je 10 Minuten pro Aufnahme/Abgabe)	300
2.8	Gerätekunde	
2.8.1	Prinzipieller Funkgeräteaufbau	5
2.8.2	Bedienelemente des DSC-Funkgerätes	10
2.8.3	Grundlegende Geräteeinstellungen	10
2.9	Suche und Rettung SAR	

2.9.1	Allgemein	20
2.9.2	Aufgabenverteilung innerhalb SAR	10
2.9.3	Suchverfahren	20
2.10	Praktische Übungen	420
	Übungsfragebögen mit Besprechung (à 30 Minuten)	360
	Prüfung (Ansatz für 20 Prüflinge)	240
1.5	Lehrgangsorganisation	
1.5.2	Lehrgangsabschluss (ohne die Prüfung)	20
	Zeitansatz Gesamt-Lehrgang	1.799
		Stunden
		~30 = 40 UE

1.4 Benötigtes Material

Die Aufstellung des Materials stellt eine Empfehlung zur Lehrgangsplanung dar und orientiert sich auch an den örtlichen Gegebenheiten:

1.4.1 Allgemein

- Präsentationsmedien anhand der örtlichen Gegebenheit
- möglichst im Einsatz befindliche Funkgerätemodelle, inkl. Zubehör
- Bedienungsanleitungen
- Dienstbehelfe
- die für die Praxis notwendigen Materialien
- wenn vorhanden: Anschauungsmaterial in Form einer EPIRB, SART ...
- Präsentation zur Besprechung der Übungsbögen
- Übungstexte zur Aufnahme und Abgabe

DLRG-spezifisch

- Anweisung für den Sprechfunkdienst in der DLRG (Bestell-Nr. 25408180)

1.4.2 Zusätzlich pro Teilnehmer

- 1 Stück Teilnehmerbroschüre „AV 722 Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz)“ (Bestell-Nr. 14708118)
- mindestens je 1 Seefunkgerät für 2 Teilnehmer
- amtliche Übungsfragebögen
- ggf. 1 Stück Buchstabieralphabet International (Bestell-Nr. 14708113)

1.5 Lehrgangsorganisation

1.5.1 Lehrgangseinstieg

Feinlernziel

Der Teilnehmer fühlt sich im Lehrgang willkommen. Der Teilnehmer kennt die anderen Teilnehmer und die Lehrkräfte. Der Teilnehmer kennt die Lehrgangsorganisation sowie die Lehrgangsregeln und wendet diese an.

Lernzielstufe

Lernzielstufe LZW

Empfehlung Lehrmethode

Unterrichtsgespräch, Kennenlernspiel

Empfehlung Medien/Material

Material Kennenlernspiel; ggf. Plakate mit Lehrgangsorganisation und -regeln

Empfehlung Dauer

25 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Die Lehrkraft begrüßt die Teilnehmer. Die Teilnehmer und die Lehrkräfte stellen sich vor. Diese präsentieren dabei ihre Erfahrungen und Erlebnisse mit dem Lehrgangsthema.

Die Lehrkraft präsentiert die Lehrgangsorganisation:

- ggf. Getränke
- ggf. Verpflegung
- ggf. geplante Pausenregelung
- sanitäre Einrichtungen
- Ausbildungs- und Verbrauchsmaterial
- Teilnehmerunterlagen

Die Lehrkraft präsentiert die Lehrgangsregeln:

- Zeittreue
- geeignete Kleidung (ggf. Einsatzkleidung)
- aktive Mitarbeit
- Umgang mit Kritik
- Wertschätzung anderer Teilnehmer
- gemeinsames Aufräumen
- Umgang mit persönlichen elektronischen Geräten (Mobiltelefone, Computer usw.)

Die Lehrkraft präsentiert die Inhalte und den Ablauf der Qualifizierung.

1.5.2 Hinweise zur Durchführung

Es wird empfohlen je sechs Teilnehmer einen Ausbilder einzusetzen.

Nach Abschluss der theoretischen Ausbildung und mit Beginn der praktischen Übungen sind regelmäßig Übungsfragebögen zu bearbeiten und mithilfe der zugehörigen Fragebogenpräsentation zu besprechen.

Hierzu sind mindestens 30 Minuten pro Fragebogen anzusetzen.

Alternativ lässt sich die Gruppe in eine Gruppe „Praxis am Gerät“ und eine Gruppe „Übungsbögen/Textaufnahme/-übersetzung“ unterteilen und die Aufgaben parallel bearbeiten.

Die Ausbildung zum Dienst-Funkbetriebszeugnis (722) ist so ausgelegt, dass sie wahlweise modular in kleinen Blöcken, an zwei Wochenenden oder als Wochenkurs durchgeführt werden kann.

Als zielführend haben sich im ehrenamtlichen Bereich zwei Wochenenden mit 14 Tagen Abstand erwiesen.

Bitte folgende Inhalte im Kurs möglichst intensiv im Gefühlsbereich der Teilnehmer verankern:

- Wir bewegen uns in einem Sicherheitsfunkdienst. Von der sicheren Übermittlung der Informationen und Nachrichten hängt die Leichtigkeit des Verkehrs, die Schadensfreiheit von Gütern mit hohem Wert und manchmal auch ein Menschenleben ab.
- Die lockere „ich steh über den Dingen“- oder „in der Praxis läuft alles anders“-Mentalität lassen wir also bitte in der Kneipe, am Stammtisch oder in persönlichen Kaffeerunden unter Kollegen.
- Richtige Profis versuchen Leben zu retten, nicht zu gefährden.
- Jede Nutzung nicht präzise definierter Ausdrücke kann bei dem Gegenüber nicht gewollte Reaktionen verursachen.
- Den Teilnehmern ist klarzumachen, dass die Lehrkräfte oder Autoren die Praxis sehr wohl kennen und in ihr leben. Dass sie aber auch Kenntnis von Unfällen und deren folgendem Leid haben.

1.5.3 Lehrgangsabschluss

Feinlernziel

Die Inhalte werden abschließend noch einmal zusammengefasst. Der Teilnehmer reflektiert den Lehrgang aus seiner persönlichen Sicht und die Teilnehmer erhalten Feedback von der Lehrkraft. Der Teilnehmer erhält seinen Qualifikationsnachweis.

Lernzielstufe

Lernzielstufe LZW

Empfehlung Lehrmethode

Unterrichtsgespräch, Feedbackrunde

Empfehlung Medien/Material

Die im Laufe der Schulung erstellten bzw. verwendeten

Empfehlung Dauer

20 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

- Zusammenfassung
- Ausgabe der Nachweise
- Feedback
- Verabschiedung

TEIL 2 - AUSBILDUNGSGEHALT

2.1 Einstieg - Prüfungsablauf

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt den Ablauf der Prüfung.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Den Kursteilnehmern ist „die Angst vor dem Unbekannten“ zu nehmen.

Bei einer Kursgröße von 15 Personen ist mit einer Prüfungszeit von 120 bis 180 Minuten zu rechnen.

Inhalt

Personalienfeststellung des Bewerbers

Die Feststellung der Personalien des Bewerbers erfolgt bei Prüfungsbeginn durch die Vorlage des Personalausweises oder des Reisepasses.

2.1.1 Theoretische Prüfung

Jeder Teilnehmer erhält einen amtlichen Fragebogen mit 24 Fragen, für dessen Beantwortung 30 Minuten Zeit zur Verfügung stehen. Es ist immer nur eine Antwort richtig.

Der theoretische Teil gilt als bestanden, wenn mindestens 19 von 24 möglichen Punkten erreicht wurden.

Textaufnahme

Hier müssen die Teilnehmer durch die Aufnahme eines Textes nachweisen, dass sie in der Lage sind, die internationale Buchstabiertafel anzuwenden und über ausreichende Englischkenntnisse verfügen, die Nachricht sinngemäß ins Deutsche übersetzen zu können. Dazu wird ein Prüfer einen kurzen Text vorlesen, bei dem ausgesuchte Wörter entsprechend buchstabiert werden. Diese Wörter müssen fehlerfrei notiert werden.

Textabgabe

Bei der Textabgabe müssen die Teilnehmer schriftlich nachweisen, dass sie in der Lage sind, eine vorgegebene deutschsprachige Meldung sinngemäß in eine englische zu übersetzen, in nicht mehr als 15 Minuten.

2.1.2 Praktische Prüfung

Der Teilnehmer erhält einen schriftlichen Sachverhalt, der eine bestimmte Situation schildert. Nun muss aufgrund der beschriebenen Situation eine entsprechende Meldung mit und ohne Einsatz des DSC am Gerät abgesetzt werden und somit den nötigen Funkverkehr einleiten, führen und ggf. beenden. Darüber hinaus muss der Teilnehmer in der Lage sein, wesentliche Bestandteile/Schaltungen aus dem Bereich der Gerätekunde an der Funkanlage zu benennen und praktisch anwenden zu können.

Hierzu müssen 4 Pflichtaufgaben in maximal 2 Anläufen ausreichend erfüllt werden. Zusätzlich können bis zu 3 weitere Sachverhalte vorgegeben werden, von denen mindestens 2 ausreichend erfüllt werden müssen.

Für die Abarbeitung stehen jeweils max. 5 Minuten Zeit zur Verfügung, also insgesamt nicht länger als 35 Minuten.

Quellen/Nachweise

Wasserschiffahrtsverwaltung

2.2 Rechtliche Grundlagen

2.2.1 „Recht entsteht aufgrund von Ereignissen“

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll erkennen, dass Gesetze aufgrund von Ereignissen beschlossen werden und somit dynamisch sind.

Lernzielstufe

LZW

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch, Vortrag

Empfehlung Medien/Material

Präsentation

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Eigene Beispiele können hier ebenfalls/alternativ genannt werden.

Inhalt

Am 15. April 1912 ereignete sich eines der größten Unglücke in der Geschichte der internationalen Seefahrt: Die RMS TITANIC kollidierte mit einem Eisberg und sank.

Dieses führte 1914 zur ersten internationalen Konferenz über die Sicherheit des Lebens auf See (International Conference on Safety of Life at Sea) aus der das erste internationale Übereinkommen über die Sicherheit des menschlichen Lebens auf See (SOLAS) entstanden ist.

In mehreren Gremien wurden Grundlagen für die Rettungsmittel, Navigation, Schiffbau, Zertifikate und auch für Kommunikation festgelegt. Weitere Konferenzen aktualisierten die SOLAS Richtlinie 1929, 1948, 1960 und 1972.

Ein weiteres Ergebnis dieser Entwicklung war die Gründung der International Maritime Organisation (IMO) im Jahre 1948.

Die SOLAS Richtlinie führte unter anderem zu den folgenden Verbesserungen:

Damals: Die TITANIC hatte Kork-Schwimmwesten an Bord, die nur eine beschränkte Tragkraft, keine ohnmachtssichere Lage und keinen Kälteschutz boten.

Heute: Jedes Rettungsmittel muss zertifiziert und in der Lage sein, eine Person in die ohnmachtssichere Lage zu bringen.

Damals: Die TITANIC hatte nur unzureichende Rettungsboote für die Hälfte der Passagiere an Bord. Notfallübungen gab es nicht.

Heute: SOLAS fordert von Passagierschiffen, dass sie ausreichende Kapazitäten für alle Passagiere und die Besatzung haben müssen. Die Boote müssen geschlossen und motorisiert sein. Weiterhin sind regelmäßige Notfallübungen für Besatzung und Passagiere vorgeschrieben.

Damals: Die TITANIC nutzte für seine Notrufe Funk mit einer beschränkten Reichweite von 200 sm.

Heute: Das Global Maritime Distress and Safety Systems (GMDSS) regelt die maritime Notfallkommunikation weltweit. Durch Standardisierung und Nutzung von Satellitennetzwerken ist eine weltweite Kommunikation sichergestellt. Notrufe werden direkt zu den zuständigen Rescue Coordination Centern weitergeleitet und auch eine Kommunikation vor Ort ist sichergestellt.

Quellen/Nachweise

<http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/ReferencesAndArchives/HistoryofSOLAS/Pages/default.aspx>
<https://www.tc.gc.ca/eng/marinesafety/titanic-4136.htm>

2.2.2 Allgemeine rechtliche Grundlagen

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt die rechtlichen Grundlagen und die aus ihnen folgenden Konsequenzen.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

15 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Die folgenden Artikel des Grundgesetzes (GG) sind für den Sprechfunker relevant:

- Art. 10 GG – Brief- und Postgeheimnis – Dies erfasst auch das Fernmeldegeheimnis. Dieser Artikel beschreibt, dass alles, was im Bereich des Sprechfunkverkehrs der DLRG über Funk übermittelt wird, nicht an unberechtigte Personen weitergegeben werden darf.

Bei einer Verurteilung in diesen Fällen, unabhängig, ob zu einer Freiheitsstrafe oder Geldstrafe, ist man vorbestraft, da es sich um einen sogenannten Vergehenstatbestand handelt.

Bei einer Ordnungswidrigkeit hingegen wäre mit der Zahlung des Bußgeldes das Verfahren beendet, ohne dass man vorbestraft ist.

Die individuelle Frequenzzuteilung für den UKW-Seefunk wurde durch eine allgemeine Frequenzzuteilung (Ship Station Licence) ersetzt. Eine Auflage in der Frequenzzuteilung ist, das dem Wasserfahrzeug zugeteilte Rufzeichen zu nutzen. Die Rufzeichen müssen bei der Bundesnetzagentur Außenstelle Hamburg beantragt werden.

Hinweis Begrifflichkeiten in Prüfungsbögen

Ist in den Prüfungsbögen von SRC (Short Range Certificate) die Rede, ist auch das Dienst-Funkbetriebszeugnis gemeint.

Inhalt

Telekommunikationsgesetz

Nach dem Telekommunikationsgesetz übt der Bund die Telekommunikationshoheit in der Bundesrepublik Deutschland aus. Die Bundesnetzagentur (BNetzA) als beauftragte Behörde des Bundes erlässt in diesem Zusammenhang Anordnungen über den Betrieb von Funkanlagen.

Für alle am Seefunk teilnehmenden Funkstellen (z. B. Schiffsfunkstellen) gilt Folgendes:

- Um eine Funkanlage betreiben zu dürfen, ist eine förmliche Nummernzuteilungsurkunde erforderlich. Die Ausstellung einer Nummernzuteilungsurkunde ist an bestimmte Bedingungen und Auflagen (Nebenbestimmungen) gebunden.
- Die Urkunde wird auf Antrag ausgestellt und ist bei der Funkanlage vorzuhalten (bei Schiffen an Bord).
- Die Nummernzuteilungsurkunde kann nur ausgesprochen werden, wenn die Geräte, die verwendet werden sollen, typgeprüft und zugelassen sind.

Zeugnispflicht für Bediener von Seefunkstellen

Die Schiffssicherheitsverordnung setzt für die Teilnahme am Seefunk das Vorhandensein eines Funkzeugnisses voraus. Mit der Ablegung einer Prüfung wurde nachgewiesen, dass der Betreiber die wichtigsten Regeln hinsichtlich der Abwicklung dieses Funkdienstes kennt und sich im Notfall richtig verhalten kann.

Die Zeugnisarten sind ebenfalls definiert.

Genehmigung

Die Genehmigung zum Betreiben einer Schiffsfunk- oder Seefunkstelle wird von der BNetzA auf Antrag erteilt. Mit diesem „Antrag auf Zuteilung von Nummern des mobilen See- und Binnenschiffahrtswalks Rufzeichen, MMSI und ATIS, für die Sportschiffahrt (Ship Station Licence)“ erhält die jeweilige Funkstelle ihr entsprechendes Rufzeichen.

Für die Zuteilungen der Nummern/Rufzeichen ist die Außenstelle der Bundesnetzagentur Hamburg zuständig.

Funktagebuch

Das Führen eines Funktagebuchs wird den Bedienern der Schiffsfunkstellen erlassen.

Stattdessen sind gemäß Anhang 16 Abschnitt I Nummer 3 der Vollzugsordnung für den Funkdienst (Radio Regulations) folgende Angaben unter Zeitangabe sofort in das Schiffstagebuch einzutragen:

- eine Zusammenfassung aller Aussendungen, die sich auf Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsfälle beziehen
- die wichtigen Dienstvorkommnisse in Verbindung mit dem Funkdienst
- ggf., wenn die Bordvorschriften es erlauben, der Standort des Seefahrzeugs, wenigstens einmal am Tage

Das Führen eines Schiffstagebuchs ist jedoch nur für nach SOLAS ausrüstungspflichtige Schiffe notwendig.

Fernmeldegeheimnis

Das Fernmeldegeheimnis wird durch den Artikel 10 Grundgesetz sowie § 88 und § 89 Telekommunikationsgesetz begründet.

Alle Teilnehmer am Sprechfunkverkehr unterliegen gemäß §§ 88, 89 TKG der Verschwiegenheitspflicht.

Dies bedeutet, dass ausschließlich mit den am Gespräch direkt beteiligten Personen über diesen Funkverkehr gesprochen werden darf. Der Schiffsführer/Bootsführer ist abweichend hiervon grundsätzlich über alle Nachrichteninhalte, die die Sicherheit des eigenen Schiffes oder der eigenen Fahrt betreffen, zu unterrichten (TKG §88 Artikel 4).

Quellen/Nachweise

Radio Regulations, RR
Grundgesetz
Telekommunikationsgesetz

2.2.3 Einordnung des Dienst-Funkbetriebszeugnisses (DFbz)

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll wissen, wo das Dienst-Funkbetriebszeugnis einzuordnen ist und warum er dieses erwirbt.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

3 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Das Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz) schließt die Lücke zwischen bestehenden UKW-Sprechfunkzeugnissen für Sport- und Traditionsschiffahrt und der Berufsschiffahrt, in die die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), sowie die für diese Behörden im Auftrag arbeitenden Organisationen fallen, da deren Boote und Schiffe weder zur Sportschiffahrt noch zur Berufsschiffahrt zählen.

Funkzeugnisse für die Sport- und Traditionsschiffahrt

- Short Range Certificate (SRC) zur Teilnahme am UKW-Sprechfunkdienst mit GMDSS
- Long Range Certificate (LRC) zur Teilnahme am Sprechfunkdienst in den Seegebieten A1 bis A4

Funkzeugnis für WSV, BOS, DGzRS, THW, DLRG

- Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz) zur Teilnahme am UKW-Sprechfunkdienst mit GMDSS

Funkzeugnisse für die Berufsschiffahrt

- Beschränkt gültiges Betriebszeugnis für Funker (Restricted Operators Certificate (ROC))
Berechtigt zur Teilnahme am UKW-Sprechfunkdienst des GMDSS in der Berufsschiffahrt. Ist nach STCW 95 zertifiziert und muss alle 5 Jahre aufgefrischt werden.
- Allgemeines Betriebszeugnis für Funker (General Operators Certificate (GOC)): Berechtigt zur Teilnahme an allen Funkdiensten des GMDSS in der Berufsschiffahrt. Ist nach STCW 95 zertifiziert und muss alle 5 Jahre aufgefrischt werden.
- Die nach dem 31.12.2002 ausgestellten Funkzeugnisse für die Berufsschiffahrt haben teilweise einen 5-Jahres-Gültigkeitsvermerk. Näheres, auch zu weiteren ebenfalls gültigen Funkzeugnissen, kann auf den Internetseiten der FVT nachgelesen werden.

Quellen/Nachweise

http://www.fvt.wsv.de/ubi/ubi_merkblatt_funkzeugnisse_2018-04-25.pdf

2.2.4 Rechtliche Grundlagen mobiler Seefunkdienst/GMDSS

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt die für den Seefunk spezifischen rechtlichen Grundlagen und Fundstellen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

SOLAS

SOLAS (Safety of Live at Sea) regelt sicherheitsrelevante Dinge und Ausrüstung von Schiffen zum Schutz der Personen an Bord. In den SOLAS-Regeln werden ausrüstungspflichtige Schiffe definiert (in der Regel >300 BRZ), sowie die Art und Anzahl der Funkanlagen und der notwendige Ausbildungsstand des Bedienpersonals festgelegt.

SOLAS ist in Deutschland als Sicherheitsrichtlinie in der Schiffs-sicherheitsverordnung (SchSVO) und in Teilen in den Radio Regulations (RR) von der Internationalen Telecommunication Union (ITU) umgesetzt.

Radio Regulations (RR)

Durch den Zusammenschluss fast aller Staaten der Welt in der Internationalen Fernmeldeunion (ITU/UIT) konnte, als Anhang der Konstitution und Konvention der ITU, die Radio Regulations (RR) oder auch **Vollzugsordnung** für den **Funkdienst** (VO Funk) weltweit umgesetzt werden.

Die Radio Regulations enthalten Vorschriften über die reibungslose Abwicklung im internationalen Funkdienst. Neben dem Flugfunk- und Seefunkdienst wird auch der Binnenschiffahrtssprechfunkdienst geregelt. Zweck dieser Vorschriften ist es, in erster Linie Störungen zu vermeiden und damit einen reibungslosen Nachrichtenaustausch zu ermöglichen.

Im Einzelnen werden u.a. geregelt: Begriffsbestimmungen, Frequenzverteilung, Einhalten der Frequenztoleranzen, Gesprächsverfahren für Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsverkehr sowie für den öffentlichen Nachrichtenaustausch, Fernmeldegeheimnis, grundsätzliche technische Anforderungen an die zu verwendenden Geräte, Kennzeichnung der verschiedenen Funkstellen (Rufzeichenbildung), Befähigungszeugnisse, Genehmigungspflicht für Funkanlagen, Aufzeichnung des Funkverkehrs und weitere Verfahren.

Fast alle dieser internationalen Vorschriften sind in nationales (deutsches) Recht überführt und durch die VO Funk umgesetzt worden. Für den Bereich zur Wahrnehmung des Funkdienstes an ortsfesten Funkstellen ist *z. B. der Artikel 48 VO Funk die maßgebliche Rechtsvorschrift*. In diesem Artikel verpflichten sich die jeweiligen Länderverwaltungen sicherzustellen, dass der reibungslose Betrieb der ortsfesten Funkstellen im Hinblick auf die Qualifikation des Bedienpersonals gewährleistet ist.

Die Radio Regulations werden von der ITU aktuell in Französisch, Englisch, Arabisch, Chinesisch, Russisch und Spanisch herausgegeben. Unter anderem auch wegen der vielen, sprachlich bedingten, Interpretationsvarianten in der deutschen Übersetzung wird seit 1986 darauf verzichtet. Im Zweifelsfall gilt die Ausgabe in der französischen Sprache.

In Deutschland wird immer noch der Begriff VO Funk genutzt, gemeint sind jedoch die RR in der jeweils aktuellen Fassung. Diese weichen mittlerweile in einigen Punkten erheblich von der letzten deutschsprachigen Variante ab.

Quellen/Nachweise

SOLAS, Radio Regulations (<http://www.itu.int/pub/R-REG-RR-2016>)

2.3 Physikalische Grundlagen

2.3.1 Funkwellen

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll Grundkenntnisse über elektromagnetische Wellen erlangen und die Grundbegriffe Amplitude, Wellenlänge und Frequenz kennen. Weiterhin soll er den Zusammenhang von Wellenlänge und Frequenz kennen.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Die Frequenz (von lat. frequentia, Häufigkeit) ist eine physikalische Größe, die eine zentrale Rolle bei der Beschreibung von periodischen Vorgängen, wie z. B. Schwingungen, einnimmt. Sie gibt die Anzahl von sich wiederholenden Vorgängen pro Zeiteinheit, z. B. in einer Sekunde, an und kann auch als Kehrwert der Periodendauer berechnet werden. Die Einheit der Frequenz ist das Hertz (1 Hz = 1 Schwingung pro Sekunde).

Diese elektromagnetische Welle breitet sich mit Lichtgeschwindigkeit (300.000 km/s) aus.

Beispiel einer Umrechnung:

$$156,900 \text{ MHz} = 156.900 \text{ kHz} = 156.900.000 \text{ Hz}$$

Beispiel der Berechnung einer Wellenlänge:

$$\lambda \text{ (Lambda, Wellenlänge)} = c \text{ (Lichtgeschwindigkeit)} / f \text{ (Frequenz)}$$
$$300.000 \text{ km/s (c)} / 156,900 \text{ MHz (f)} = 1,912 \text{ m (\lambda)}$$

Inhalt

Der Träger der Information bei der Funkübertragung ist die elektromagnetische Welle. Zu den elektromagnetischen Wellen gehören unter anderem Radiowellen, Mikrowellen, Funkwellen – kurz gesagt, das gesamte elektromagnetische Wellenspektrum.

Der einzige Unterschied zwischen diesen Wellentypen liegt in der Anzahl der Schwingungen pro Sekunde.

Wellenlänge

Die Wellenlänge ist die räumliche Ausdehnung einer Schwingung im Raum. Sie wird Lambda (λ) genannt. Sie ist definiert als Abstand zwischen zwei gleichen Nulldurchgängen einer Welle, im Bild dargestellt als Durchgänge von positiv zu negativ bzw. als Abstand zwischen zwei Maxima.

Frequenz

Die Frequenz ist die Anzahl der Schwingungen pro Sekunde. Hierfür wird die Einheit „Hertz“ genutzt. 1 Hz ist eine Schwingung pro Sekunde.

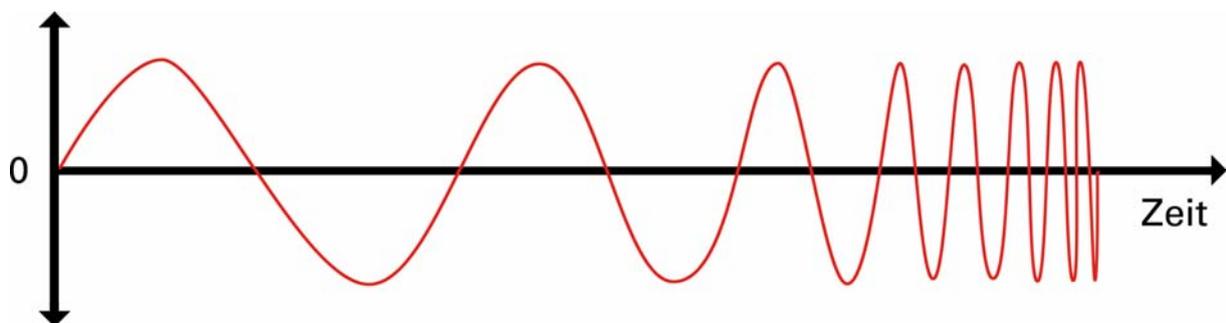


Abbildung: Zunehmende Anzahl an Schwingungen pro Sekunde

Zusammenhang von Frequenz und Wellenlänge

Elektromagnetische Wellen breiten sich mit einer Geschwindigkeit von 300.000 km/s (Kilometer pro Sekunde) oder 300.000.000 m/s (Meter pro Sekunde) aus. Dies entspricht der Lichtgeschwindigkeit.

Frequenz, Wellenlänge und Ausbreitungsgeschwindigkeit stehen in einem festen Verhältnis. Da die Ausbreitungsgeschwindigkeit bekannt ist, lässt sich aus der Frequenz die Wellenlänge bzw. die Wellenlänge aus der Frequenz berechnen.

Die Frequenz ist umgekehrt proportional zur Wellenlänge, d. h. je höher die Frequenz, desto kleiner die Wellenlänge:

$$\lambda [m] = \frac{c \left[\frac{m}{s} \right]}{f [Hz]}$$

λ = Wellenlänge in Metern

c = Ausbreitungsgeschwindigkeit in m/s (Lichtgeschwindigkeit) = Konstante

f = Frequenz in Hertz

Gebräuchliche Frequenzeinheiten sind hierbei:

1 Kilohertz = 1 kHz = 1.000 Hz

1 Megahertz = 1 MHz = 1.000.000 Hz

1 Gigahertz = 1 GHz = 1.000.000.000 Hz

Beispiele:

Eine elektromagnetische Welle der Frequenz $f = 150$ MHz schwingt 150 Millionen Mal pro Sekunde. In dieser Zeit legt die Welle eine Strecke von 300.000 km oder 300 Millionen Meter zurück. Die Entfernung zwischen zwei Wellengipfeln oder Tälern, also unserer Wellenlänge, beträgt demnach:

$$\lambda = \frac{c}{f} \Rightarrow \lambda = \frac{300\,000\,000 \frac{m}{s}}{150\,000\,000 \text{ Hz}} = \frac{300 \frac{m}{s}}{150 \frac{1}{s}} = 2 \text{ m}$$

$f = 75$ MHz (BOS-Sprechfunk analog):

$$f = \frac{c}{\lambda} \Rightarrow f = \frac{300\,000\,000 \frac{m}{s}}{75\,000\,000 \text{ Hz}} = \frac{300 \frac{m}{s}}{75 \frac{1}{s}} = 4 \text{ m}$$

$f = 900$ MHz (D-Netz Mobilfunk):

$$f = \frac{c}{\lambda} \Rightarrow f = \frac{300\,000\,000 \frac{m}{s}}{900\,000\,000 \text{ Hz}} = \frac{300 \frac{m}{s}}{900 \frac{1}{s}} = 0,33 \text{ m}$$

Funkwellenausbreitung

Die Funkwellen breiten sich von der Antenne geradlinig und quasioptisch in alle Richtungen aus. D. h., was ich sehen kann, kann ich auch erreichen.

Einteilung der Wellen

Elektromagnetische Wellen können anhand ihres Frequenzbereiches und damit auch anhand ihrer Wellenlänge in Blöcke eingeteilt werden.

Bezeichnung	Frequenz f	Wellenlänge λ
Langwellen (LW) (Kilometerwellen)	30 - 300 kHz	10 km - 1 km
Mittelwellen (MW)	300 kHz - 3 MHz	1 km – 100 m
Kurzwellen (KW) engl. High Frequency (HF)	3 - 30 MHz	100 m – 10 m
Ultrakurzwellen (UKW) (Meterwellen) engl. VHF (Very High Frequency)	30 - 300 MHz	10 m – 1 m
UHF (Dezimeterwellen) engl. UHF (Ultra High Frequency)	300 MHz - 3 GHz	1 m – 10 cm

Tabelle: Frequenzbereiche

Reichweite

Im UKW-Seefunk ist eine Reichweite von bis zu 25 sm zu erreichen. Dies hängt jedoch sehr stark von der Antennenhöhe ab. Die Reichweite des UKW-Seefunks auf einem Seenotkreuzer ist bei selber Sendeleistung erheblich höher als auf einem typischen DLRG-Motorrettungsboot.

Quellen/Nachweise

keine

2.3.2 Energieberechnungen

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die Endlichkeit der Stromversorgung kennen und die maximale Betriebsdauer der Funkanlage grob berechnen können.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch/Beispielrechnungen

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Mittlere Stromaufnahme bei 25 W Sendeleistung

Laut Datenblatt/Handbuch von 8 VHF-Seefunkgeräten mit DSC von 3 verschiedenen Herstellern werden etwa 5,5 bis 6 A bei 13,5 Volt Betriebsspannung (10,8 V – 15,6 V) benötigt.

Achtung: Leider wird bei der möglichen Verringerung auf 1 Watt Sendeleistung der Stromverbrauch nicht auf 1/25 gesenkt!

Bei reinem Empfang hängt der Stromverbrauch wesentlich vom Innenlautsprecher (im Funkgerätegehäuse), dem montierten Außenlautsprecher oder Handmikrofonlautsprecher ab (1,5 A intern bis 5 A extern).

Im Fragenkatalog wird von 0,3 A bis 1 A ausgegangen (was nicht der maximalen Lautstärke entspricht bzw. kein Empfangssignal, das die Rauschsperr öffnet)!



VHF Sendeempfänger

Abbildung: Darstellung der Verlustleistung bei einem Funkgerät

Bei 25 W Sendeleistung und einer durchschnittlichen Verlustleistung von mehr als 50 % bei Seefunkanlagen, werden etwa 50 W Leistung für 25 W abgegebene Sendeleistung benötigt (die meiste Verlustleistung wird als Wärme vom Gerät abgegeben, genau wie bei anderen technischen Geräten, wie z. B. Automotoren es auch machen, oder die alte Glühlampe (100 Watt), die nur einen sehr geringen Anteil in sichtbarem Licht (5 Watt) aber einen großen Teil (95 Watt Verlust) in Wärme abgegeben hat).

$$P[W] = U[V] * I[A] \Rightarrow \frac{P[W]}{U[V]} = I[A]$$

Beispiel:

$$\frac{\sim 50 W}{12 V} = \sim 4,2 A$$

(Richtige Antwort im Fragenkatalog: „zwischen 4 und 8 Ampere“)

Wie lange kann mein Seefunkgerät an einer Batterie betrieben werden (grobe Berechnung)?

Batterie mit 60 Ah

Stromaufnahme des Seefunkgerätes im reinen Empfangsmodus: 0,5 A

(Die Stromaufnahme ist eine sehr optimistische, aber die richtige Annahme, um auf die richtige Antwort im Fragenkatalog zu kommen.)

$$\frac{60 Ah}{0,5 A} = 120 h$$

Somit wird also im Umkehrschluss die Betriebsdauer einer Batterie (ohne nachzuladen) durch Senden verkürzt, da das Senden einer höheren Stromaufnahme bedarf, als der reine Empfang.

Quellen/Nachweise

ICOM IC-M323, IC-M503, IC-M605EURO, IC-M423G, Raymarine Ray50 – Ray70, B&G VHF50

2.3.3 Verkehrsarten

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die Verkehrsarten erklären können.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Hierbei handelt es sich um die technischen Möglichkeiten eines Funkgerätes.

Inhalt

2.3.3.1 Simplex-Betrieb (Wechselsprechen)

Beim Simplex- oder auch Wechselsprechbetrieb kann nur abwechselnd gesendet oder empfangen werden. Es kann daher nur in Sendepausen unterbrochen werden.

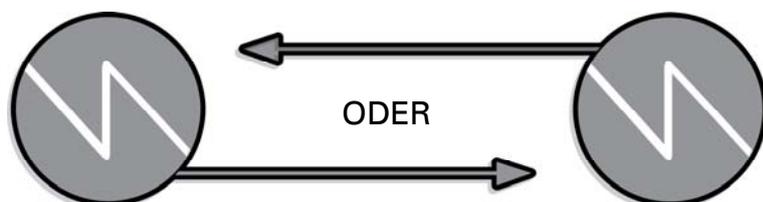


Abbildung: Simplex-Betrieb oder Wechselverkehr

2.3.3.2 Duplex-Betrieb (Gegensprechen)

Beim Duplex-Betrieb (auch Gegensprechbetrieb genannt) sendet und empfängt das Funkgerät auf zwei unterschiedlichen Frequenzen. Diese werden, im BOS Sprachgebrauch, als Oberband- und Unterbandfrequenzen bezeichnet. Während das Funkgerät auf der einen Frequenz sendet, kann es gleichzeitig auf der anderen Frequenz empfangen. Es herrscht Gegensprechbetrieb, Hören und Sprechen ist gleichzeitig möglich.

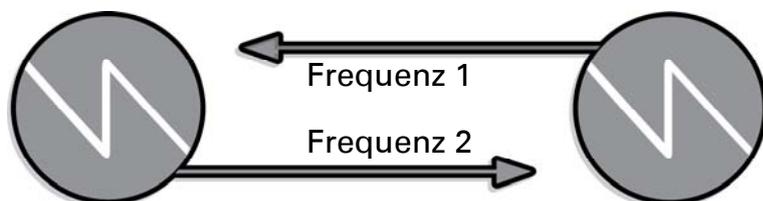


Abbildung: Duplex-Betrieb oder Gegensprechverkehr

Im Seefunk sendet die Seefunkstelle auf Frequenz 1 und empfängt auf Frequenz 2. Eine Küstenfunkstelle hingegen empfängt auf Frequenz 1 und sendet auf Frequenz 2. Im Seefunk wird nicht mit Relaisstationen gearbeitet, wie im analogen BOS-Funk. Aus diesem Grund können Seefunkstellen auf einem Duplex-Kanal, bei einem Gespräch zwischen einer anderen Seefunkstelle und einer Küstenfunkstelle, ausschließlich die Küstenfunkstelle hören.

2.3.3.3 Semi-Duplex-Betrieb (bedingtes Gegensprechen)

Die Funkgeräte senden und empfangen, wie auch beim Duplex-Betrieb, auf zwei unterschiedlichen Frequenzen, jedoch ist es technisch bei diesen Funkgeräten nicht möglich, während des Sendens auch zu empfangen. Die Funkgeräte haben einen Antennenumschalter, der die Antenne entweder mit dem Empfangs- oder dem Sendeteil verbindet. Die Umschaltung erfolgt über die Betätigung der Sprechaste. Dies ist bei Geräten für Sportboote die Regel.

Quellen/Nachweise

keine

2.4 Mobiler Seefunkdienst/GMDSS

2.4.1 Seegebiete

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die Einteilung der Seegebiete kennen und wissen, für welches Seegebiet das DFbz gültig ist.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

2 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Größe der Gebiete:

A1: Typischerweise hat das Gebiet eine Ausdehnung von 30 – 40 sm (56 – 74 km) zur Küste.

A2: Für die Auslegung geht man üblicherweise bei Tag von einem Bereich von 180 sm (330 km) Abstand von der Küstenlinie aus.

Obwohl nach offizieller Definition jedes Seegebiet das jeweils vorhergehende nicht einschließt, bedeutet das nicht, dass die entsprechenden Kommunikationsmittel dort nicht eingesetzt werden können oder dürfen.

Grenzwelle bezeichnet das Frequenzband zwischen 1605 kHz und 4000 kHz (davon bis 3800 kHz im Seefunk), da es auf der „Grenze“ zwischen Mittelwelle und Kurzwelle liegt.

Inhalt

Im Seefunk reden wir von den Seegebieten (Sea Areas) A1 - A4. Diese werden durch die IMO wie folgt definiert:

A1: Gebiet innerhalb der Sprechfunkreichweite mindestens einer UKW-Küstenfunkstelle, die ununterbrochen für DSC-Alarmierungen (Kanal 70) zur Verfügung steht. Typischerweise hat das Gebiet eine Ausdehnung von etwa 20 bis 30 sm (~37 bis 56 km) zur Küste.

A2: Gebiet außerhalb von Seegebiet A1, innerhalb der Sprechfunkreichweite mindestens einer Grenzwellen-Küstenfunkstelle, die ununterbrochen für DSC-Alarmierungen (2187,5 kHz) zur Verfügung steht. Die Ausdehnung beträgt etwa bis zu 100 sm (etwa 185km).

A3: Ein Gebiet außerhalb der Seegebiete A1 und A2, das von einem geostationären Inmarsat-Satelliten überdeckt wird und in dem eine ununterbrochene Alarmierung zur Verfügung steht. (76° Nord bis 76° Süd).

A4: Ein Gebiet außerhalb der Seegebiete A1, A2 und A3. Dieses besteht im Wesentlichen aus den Polarregionen, nördlich und südlich ungefähr der 76. Breitengrade.

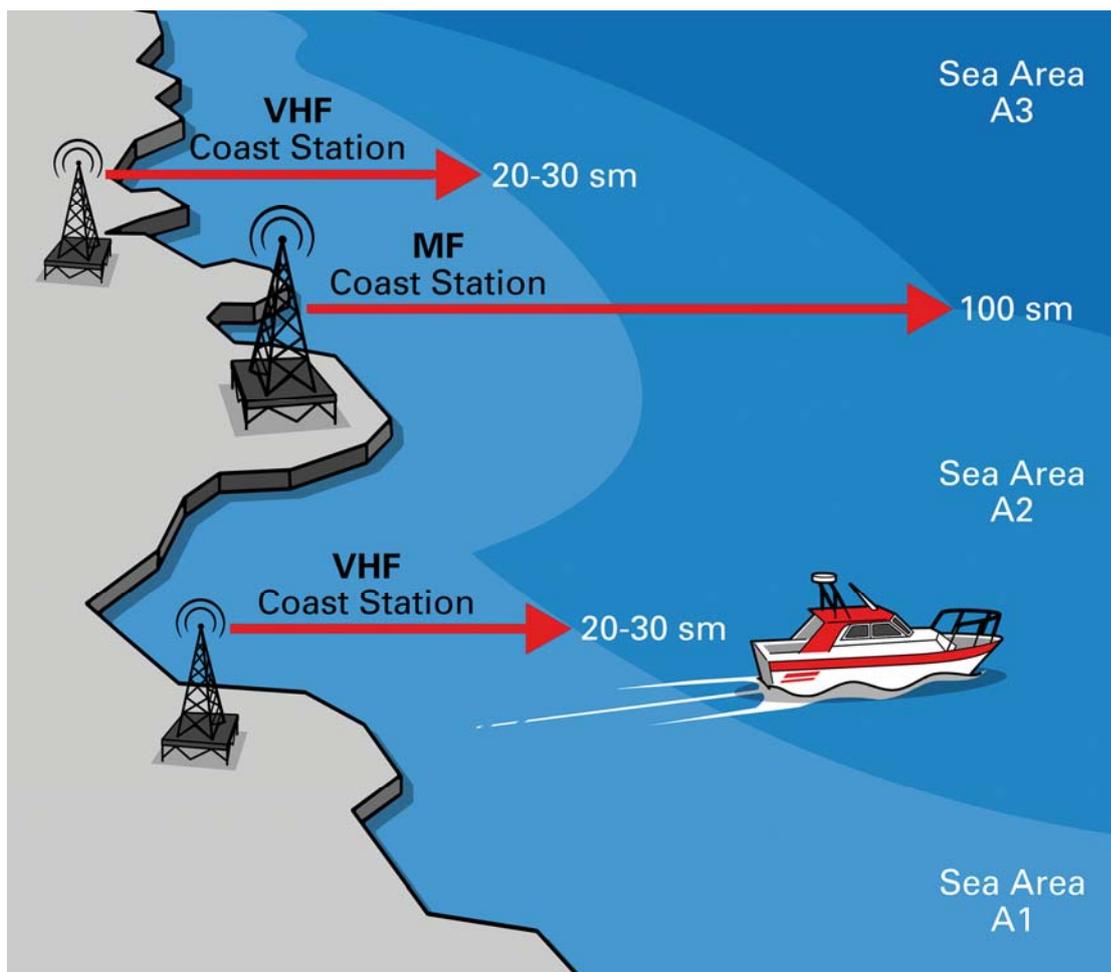


Abbildung: Darstellung der verschiedenen Seegebiete

Das Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz) berechtigt zur Teilnahme am mobilen Seefunk mit GMDSS auf Ultrakurzwelle.



Abbildung: Darstellung der Seeschiffahrtsstraßen

Quellen/Nachweise

IMO COMSAR/Circ.32 vom 16. August 2004
 admiralty list of radio signals np 285
 BMVI Karte S129, Stand Juli 2013

2.4.2 Systeme des GMDSS

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll den Aufbau und die Funktionen des GMDSS kennen.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

2 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Auf die Vorstellung der Bestandteile des GMDSS vorstellen ohne auf die Details einzugehen – Details folgen in den weiteren Kapiteln.

Inhalt

Um die Alarmierung bei Seenotfällen weltweit zu vereinfachen, wurde durch die IMO (International Maritime Organisation) das Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS) eingeführt. Es dient dazu, die Alarmierung im Not-Dringlichkeits- und Sicherheitsverkehr genauer und effektiver zu gestalten, d. h. es dient der Hilfe in Seenotfällen und Sicherung der Schifffahrt durch schnelle und genaue Alarmierung im Seenotfall.

Das ganze System lässt sich in zwei Sparten aufteilen, zum einen die Seenotalarmierung und zum anderen den Bereich der Maritime Safety Information (MSI), der der Verteilung von sicherheitsrelevanten Informationen dient. Beide Teile nutzen als Weg zum einen Satellitenfunk, zum anderen terrestrischen Funk.

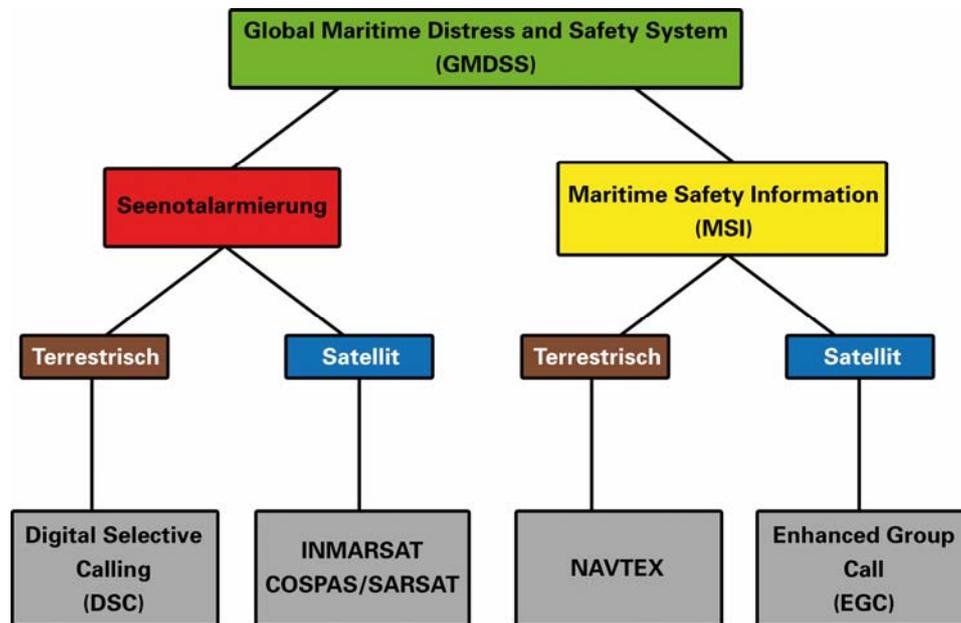


Abbildung: Aufbau GMDSS

Eine vollständige GMDSS Anlage an Bord kann folgende neun Funktionen erfüllen:

1. Senden und Empfangen von Notalarmierungen in der Verkehrsrichtung SCHIFF - LAND
2. Empfangen von Notalarmierungen in der Verkehrsrichtung LAND - SCHIFF
3. Senden und Empfangen von Notalarmierungen in der Verkehrsrichtung SCHIFF - SCHIFF
4. Durchführung von Koordinierungsfunkverkehr bei Such- und Rettungsmaßnahmen (SAR-Maßnahmen)
5. Durchführung von Funkverkehr vor Ort bei SAR-Maßnahmen
6. Senden und Empfangen von Zeichen zur Standortfeststellung (Funkortung)
7. Senden und empfangen der Maritime Safety Information (MSI)
8. Durchführung von allgemeinem Funkverkehr
9. Durchführung von Funkverkehr Brücke zu Brücke

Nachfolgend werden die einzelnen Komponenten/Systeme des GMDSS beschrieben, die jeweils mindestens eine der neun Funktionen erfüllen.

- Inmarsat
- COSPAS-SARSAT EPIRB
- SART
- NAVTEX
- AIS
- DSC

Quellen/Nachweise

SOLAS

2.4.3 Inmarsat - Satellitengestütztes System

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll das Inmarsat System mit den grundlegenden Funktionen kennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

3 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Inmarsat = International Maritime Satellite Organisation

Inmarsat Ventures Limited hat den Sitz seines Hauptquartiers in London (Operation Control Center, OCC).

Das Inmarsat-System stützt sich auf geostationäre Satelliten (in ca. 36.000 km Höhe über dem Äquator) und arbeitet im 1,5 - 1,6 GHz Bereich.

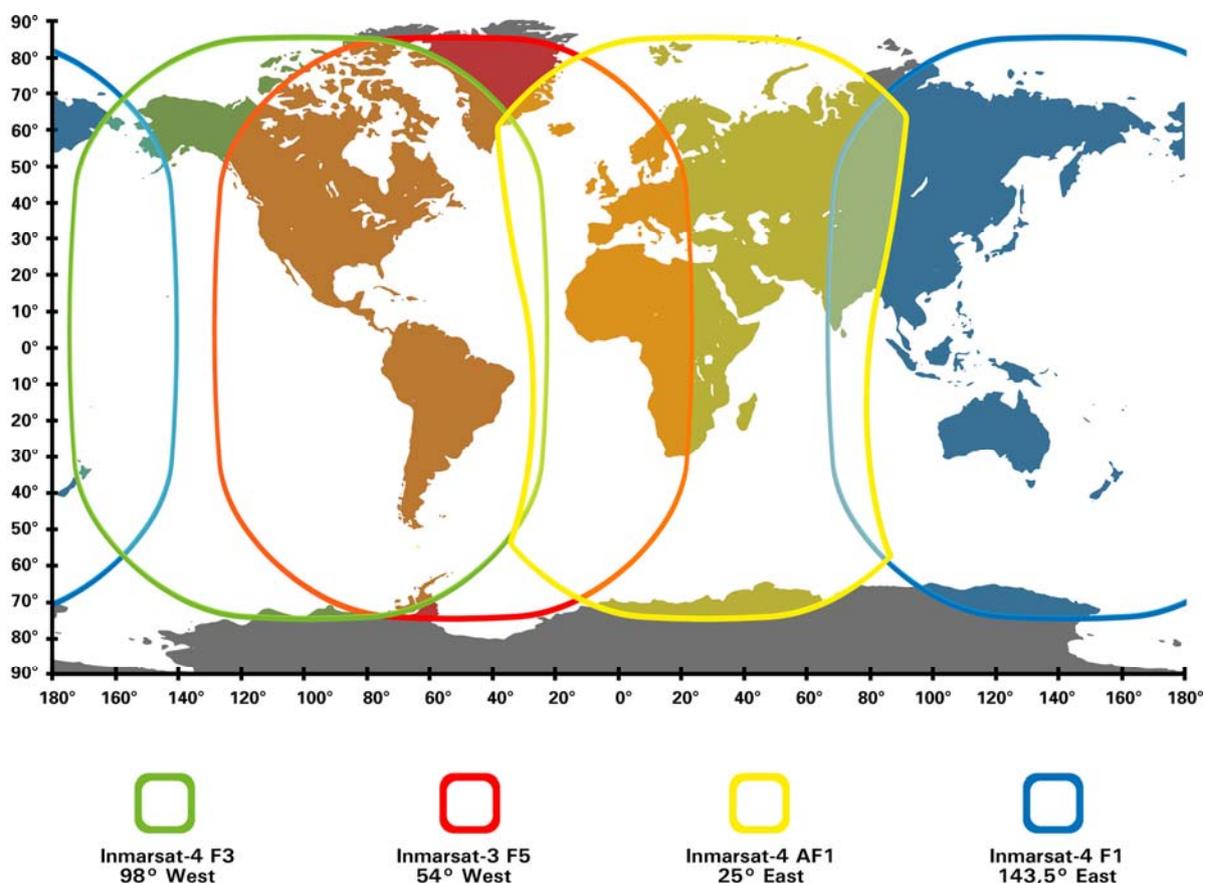
Inmarsat Systeme:

Inmarsat C

Inmarsat F (Fleet 33/55/77)

Inhalt

Das Inmarsat-System wurde 1976 in Betrieb genommen. Die Hauptkomponenten sind 4 geostationäre Satelliten, die die Erde weltweit abdecken. Ausgenommen von der Abdeckung sind allerdings die Polkappen (die Gebiete südlicher 76°S und nördlicher 76°N). Diese Satelliten stehen über dem Äquator.



*Abbildung: Satellitenabdeckung des Anbieters Inmarsat ab Ende 2018,
Quelle: I-3 to I-4 migration – Inmarsat C (Inm-C), 15. March 2018*

Inmarsat bietet Schiffen, die mit einer Schiffserdfunkstelle (Ship Earth Station, SES) ausgerüstet sind, mindestens die Möglichkeiten der Alarmierung und der Zweiwegekommunikation mittels Telex und/oder Telefon über seine Satelliten.

Darüber hinaus bietet die Organisation den Empfang von Maritime Safety Information (MSI) über das Inmarsat Safety NET an, für Gebiete, die nicht durch das terrestrisch abgestützte NAVTEX-System abgedeckt sind

Inmarsat ist das einzige als Sicherheitssystem zugelassene Satellitenkommunikationssystem im GMDSS.

Es deckt die Seegebiete A1, A2 und A3 ab.

Quellen/Nachweise

Inmarsat

2.4.4 COSPAS-SARSAT / EPIRB

Feinlernziel

- a) Der Teilnehmer soll das COSPAS-SARSAT-System mit seinen grundlegenden Funktionen kennen.
- b) Er soll die Funktionsweise der EPIRB verstehen und sie im Notfall einsetzen können.

Lernzielstufe

- a) LZE 1
- b) LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch, Präsentation einer EPIRB

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart, EPIRB

Empfehlung Dauer

15 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Die russische Abkürzung Коспас (COSPAS) steht für Kosmitscheskaja Sistema Poiska Awarinych Sudow i Samaljotow (Weltraumsystem für die Suche nach havarierten Schiffen und Flugzeugen); die englische Abkürzung SARSAT bedeutet **S**earch and **R**escue **S**atellite **A**ided **T**racking (Satellitenortungssystem für den Such- und Rettungsdienst).

Die Positionsbestimmungen der LEOSAR (Low Earth Orbit Search and Rescue) erfolgt über die Ermittlung eines Standkreises per Dopplereffekt während des Überflugs. Um daraus eine Position zu ermitteln, wird ein Überflug eines zweiten Satelliten benötigt. Daraus resultiert die relativ lange Zeitspanne, bis die Position bestimmt ist.

Inhalt

COSPAS-SARSAT ist ein 1982 gemeinschaftlich von Frankreich, Kanada, den USA und der damaligen Sowjetunion geplant und aufgebautes Satellitensystem. Es besteht aus fünf LEOSAR (Low Earth Orbit Search and Rescue, polumlaufend) und 13 GEOSAR (Geostationary Search and Rescue, geostationär) Satelliten. Durch die polumlaufenden Satelliten funktioniert dieses System weltweit (Seegebiete A1 bis A4).



Achtung

COSPAS-SARSAT ist ein reines Notsystem und stellt keine Kommunikation zur Verfügung.

Die Satelliten empfangen Signale auf 406 MHz.

Die Signale werden bei nächster Gelegenheit an eine Bodenstation (LUT, Local User Terminal) weitergeleitet. Von dort aus werden die Daten über ein Mission Control Centre an das regional zuständige SPOC (SAR Point of Contact) und weiter an das zuständige RCC (Rescue Coordination Center) geleitet.

Die EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon) ist das Alarmierungsmittel für das COSPAS-SARSAT-System.

Die Bojen senden ihr Notsignal auf der internationalen Notfunkfrequenz 406 MHz und 121,5 MHz. Dabei wird die Frequenz 406 MHz für die Alarmierung und Positionsbestimmung genutzt, die Frequenz 121,5 MHz für die Zielfahrt (homing).

Die Abweichung zwischen tatsächlicher und ermittelter Position beträgt max. 2 sm.

Jede EPIRB übermittelt bei einer Alarmierung ein Notsignal und ein Identifikationsmerkmal (MMSI). Die neuere Generation von EPIRBs hat allerdings auch schon ein eingebautes GPS und sendet zusätzlich die Position an die GEOSAR. Dieses funktioniert allerdings auch nur im Empfangsbereich der GEOSAR, also ähnlich wie der Bereich der Inmarsat-Satelliten.

Die Aktivierung der EPIRBs erfolgt automatisch über einen Wasserdruckschalter (Freigabe der Boje) bzw. bei Wasserkontakt (Aktivierung der Sendefunktion) oder manuell.

Sie müssen am Oberdeck frei installiert sein, sodass die EPIRB ungehindert aufschwimmen kann.



Abbildung: EPIRB Boje

Wichtig sind die regelmäßige Prüfung von

- Haltbarkeitsdatum Wasserdruckschalter
- Haltbarkeitsdatum Batterien
- Funktion entsprechend der Herstellerangaben

Dabei ist sicherzustellen, dass kein Fehlalarm ausgelöst wird.

Dauer bis der Alarm beim MRCC aufläuft:

- Seegebiet A1 - A3
 - Alarmierung mit Positionsangabe über GEOSAR
 - Alarm läuft in wenigen Minuten auf
- Seegebiet A4
 - Bei Alarmierung über LEOSAR ohne GPS kann es bis zu 4 Stunden dauern
 - Mehrere Überflüge sind notwendig

Quellen/Nachweise

keine

2.4.5 SART (Search and Rescue Transponder)

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die Funktion eines SART verstehen, diesen im Notfall einsetzen bzw. das Notsignal erkennen können.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch, Präsentation SART

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart, SART

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Ein typisches Schiffsradar sendet seine Impulse auf einer festen Frequenz zwischen 9,2 und 9,5 GHz (X-Band, 3 cm-Band). Ein SART arbeitet im gleichen Frequenzbereich.

Sobald ein Radarstrahl der SART trifft, aktiviert sich dieser und sendet eine Reihe von „Blips“ aus, die den Rettungskräften als eine Reihe von Punkten auf dem Radarbildschirm dargestellt werden. Der erste Blip zum Mittelpunkt des Radars stellt die Position des SART dar, die weiteren erscheinen wie Echos aus einer größeren Entfernung.

Der Abstand zwischen den Punkten beträgt 0,6 Seemeilen. Durch diese Punkte ist eine Zielfahrt (Homing) zum Havaristen möglich.

Die Reichweite hängt von dem suchenden Radar ab. Als Richtwert kann bei Schiffen mit 10 sm und bei Flugzeugen/Hubschraubern mit 40 sm gerechnet werden.

Mittlerweile gibt es auch reine AIS-SART. Hier steht das T für Transmitter, da diese Geräte nicht mehr auf ein Radarsignal reagieren, sondern aktiv einen AIS-Kontakt senden, der als aktiver SART im AIS der anderen Schiffe dargestellt wird.

Inhalt

Ein SART (Search and Rescue Transponder) sendet Ortungsfunksignale aus, die im Seenotfall das Auffinden des verunglückten Fahrzeuges mittels Radar erleichtern sollen. Dazu erkennt der Transponder die von einem Navigationsradar ausgesendeten Funkwellen und sendet darauf als Reaktion eine Reihe von Impulsen der gleichen Frequenz aus. Dadurch entsteht auf dem Radarschirm eines anderen Fahrzeuges eine gepunktete Linie mit mindestens 12 Zeichen, die von der Position der SART weg zeigt. Hierdurch kann der Entdecker die Position der SART bestimmen. Bei Annäherung verbreiten sich die Punkte zu Streifen bis hin zu konzentrischen Kreisen.

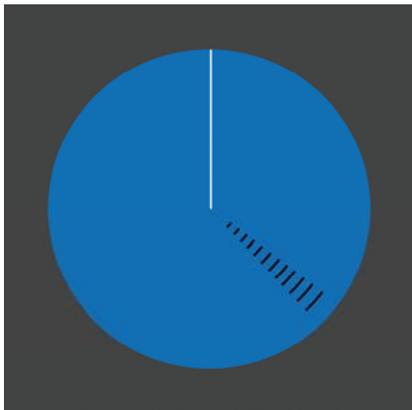


Abbildung: Radar SART Position ca. 4 sm

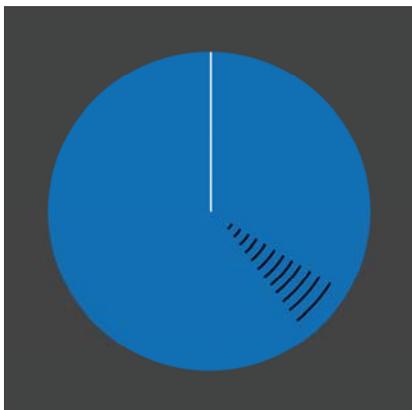


Abbildung: Radar SART Position ca.1 sm

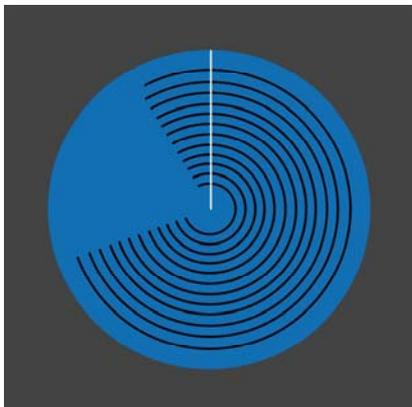


Abbildung: Radar SART, fast auf Position der SART

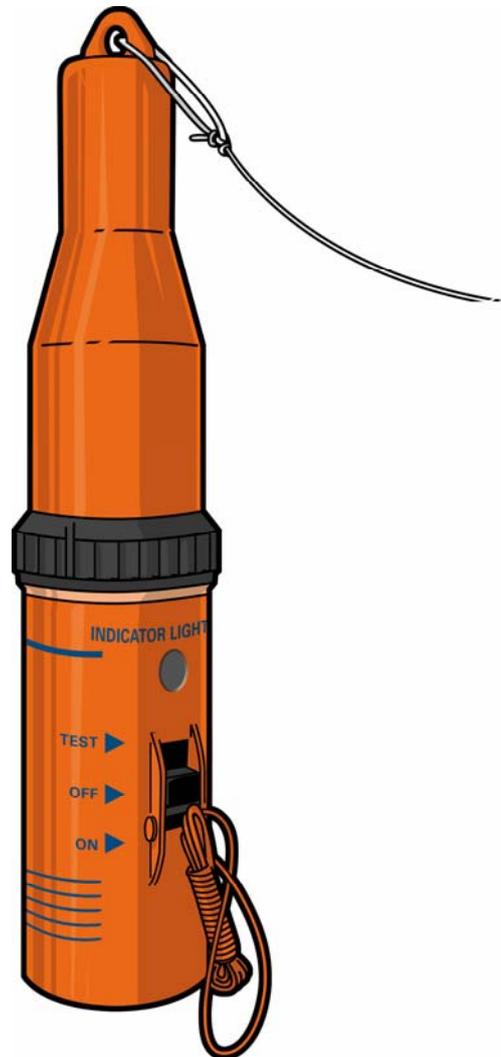


Abbildung: SART Boje

Quellen/Nachweise

keine

2.4.6 NAVTEX

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll das NAVTEX-System kennen und NAVTEX-Nachrichten lesen können.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch, Präsentation live NAVTEX

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart, live NAVTEX im Internet

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

UTC = koordinierte Weltzeit = militärisch: Zulu Time (Z) = Greenwich Time

DTG = Date Time Group

Die Systeme LORAN und OMEGA sind eingestellt worden

Live NAVTEX: z. B.

https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/schifffahrt/funkausstrahlung/navtex/_node.html

Inhalt

NAVTEX steht für „**NAV**igational **TEX**t Messages“ (früher auch als „**NAV**igational Warnings by **TE**leX“ bezeichnet). Auf Deutsch bedeutet es Nautische Warnnachrichten im Funktelexverfahren. Es dient weltweit zum Verbreiten von Sicherheits- und Wetterinformationen (Maritime Safety Information).

Technisch werden die Nachrichten mit dem fehlerkorrigierenden Funkfern-schreibverfahren auf der Frequenz 518 kHz in englischer Sprache und in einigen Ländern auch auf den Frequenzen 490 kHz in Landessprache verbreitet.

In Deutschland steht der Sender in Pinneberg und wird gemeinsam vom Deutschen Wetterdienst (DWD) und dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrografie (BSH) betrieben. Die Aussendung der Nachrichten wird alle 4 Stunden wiederholt.

Die Reichweite beträgt ca. 600 sm. Einige Stationen und Organisationen halten die aktuell gültigen NAVTEX-Meldungen ergänzend zur kurzen Funkausstrahlung zusätzlich auf Internetseiten zum Abruf bereit. Jede sendende Station ist durch einen Kennbuchstaben gekennzeichnet, der in der jeweiligen NavArea (International festgelegtes Vorhersage- und Seewarnggebiet) einzigartig ist.

Es gibt verschiedene Meldungsarten, die ebenfalls durch Kennbuchstaben bezeichnet sind. Es gibt z. B. Wetterwarnungen, Wetterberichte oder Navigationswarnungen, die auch Sicherheitswarnungen beinhalten, wenn z. B. ein Schiff Baumstämme verloren hat.

Für den Empfang ist ein spezieller NAVTEX-Empfänger nötig. Die Geräte gibt es in verschiedenen Ausführungen; vom alten Thermo-Fax bis zum modernen Gerät, das ganz ohne Papier, Tinte und Druckerwalze auskommt und ein Display hat, auf dem die Nachrichten angezeigt werden. Bei der Einstellung muss der richtige Sender und die benötigten Meldungen ausgewählt werden. Navigationswarnungen, meteorologische Warnungen und SAR-Meldungen können nie unterdrückt werden.

Wetterberichte werden allgemein als WX-Nachricht und Nautische Warnnachrichten als NX-Nachricht bezeichnet

Aufbau und Inhalt

Eine NAVTEX-Meldung ist wie ein Fernschreiben aufgebaut

```
<06.04.2018 09:53:00>
ZCZC LA73
201539 UTC MAR 18
NORWEGIAN NAV. WARNING 203/2018
  CHART 13
  AREA HELLVIK
OEYAFLUA LIGHTBUOY 58-27.9N 005-50.9E IS UNLIT.
NNNN
```

Die Zeilen haben dabei folgende Bedeutungen

<06.04.2018 09:53:00>	Datum und Uhrzeit der Aussendung
ZCZC LA73	ZCZC= Startergruppe L: Station Rogaland (NOR) A: Navigationswarnung Laufende Nr 73
201539 UTC MAR 18	DTG der Meldung (Tag-Zeit-Zeitzone-Monat-Jahr)
NORWEGIAN NAV. WARNING 203/2018 CHART 13 AREA HELLVIK OEYAFLUA LIGHTBUOY 58-27.9N 005-50.9E IS UNLIT.	Titel der Meldung und Text
NNNN	Ende der Meldung

Kennbuchstaben der Meldungsarten:

- A Navigationswarnungen
- B Meteorologische Warnungen
- C Eisberichte
- D SAR-Meldungen
- E Wettervorhersagen
- F Lotseninformationen
- G AIS-Informationen (früher Decca-Warnungen)
- H LORAN-Warnungen (Verfahren eingestellt)
- I OMEGA-Warnungen (Verfahren eingestellt)
- J Satellitennavigations-Warnungen, z. B. GPS-Warnungen
- K Warnungen für andere elektronische Navigationssysteme
- L weitere Navigationswarnungen
- V bis Y Spezialdienste
- Z Es liegen keine Meldungen vor

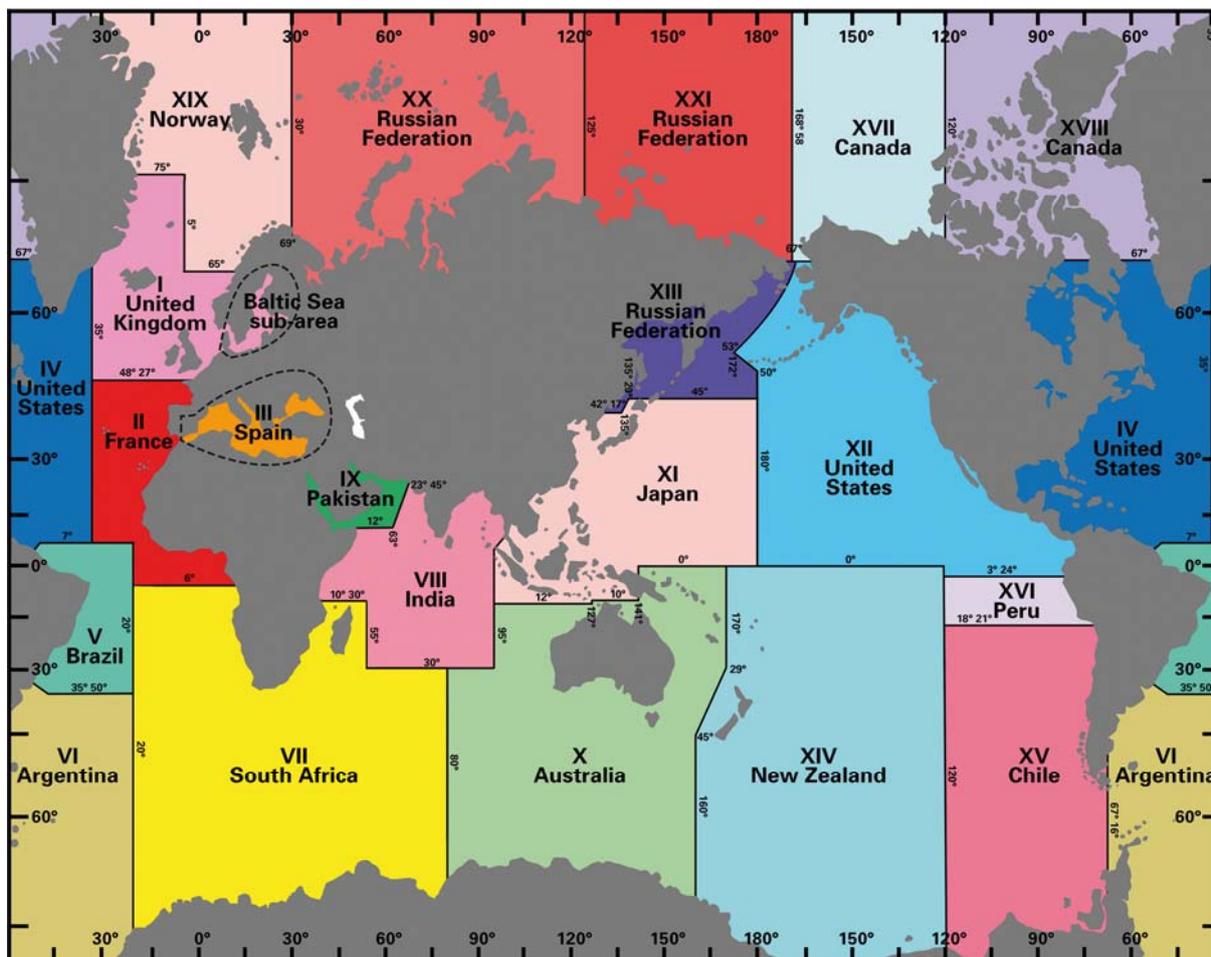


Abbildung: Übersicht aller NavAreas

Quellen/Nachweise

IMO NAVTEX Manual

https://www.iho.int/mtg_docs/com_wg/CPRNW/CPRNW_Misc/RNW_on_the_web.htm

2.4.7 AIS (Automatic Identification System)

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll das AIS kennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch, Präsentation von Geräten

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Klasse B-Geräte sind ab ca. 400 Euro im Handel verfügbar, Klasse A-Geräte ab ca. 2.000 Euro.

Es gibt auch mobile Transponder, die z. B. für Regatten auf Booten verteilt werden können, um diese dann per AIS zu tracken.

Die AIS-Signale werden auf zwei UKW-Seefunkkanälen (AIS1 und AIS2, d. h. UKW-Kanal 87B und 88B mit den Frequenzen 161,975 MHz und 162,025 MHz) mit HDLC-Datenprotokoll (High Level Data Link Control) in festem Zeitrahmen gesendet. Durch entsprechende Software oder Endgeräte werden die Daten dekodiert und z. B. als Textinformation oder ähnlich in einem Radarbild grafisch dargestellt.

Die Intervalle, in denen ein Schiff seine Daten aussendet, hängen von der Mobilität ab, d. h. von Geschwindigkeit und Kursänderungsrate.

<http://www.esys.org/technik/ais.html>

<https://www.marinetraffic.com/>

<https://www.vesselfinder.com/de>

Inhalt

AIS (Automatic Identification System) ist ein automatisches Identifikationssystem.

Das System sendet und empfängt über spezielle UKW-Frequenzen sowohl statische als auch dynamische Daten des eigenen Schiffes. Somit können alle anderen mit AIS ausgerüsteten Schiffe das Schiff frühzeitig erkennen und Kollisionen vermeiden.

Als statische Daten werden hierbei die Daten bezeichnet, die sich nicht ändern, d. h. Schiffsname, MMSI, Rufzeichen, aber auch Länge und Breite des eigenen Schiffes. Als dynamische Daten bezeichnet man Position, Kurs und Geschwindigkeit.

Momentan gibt es auf dem Markt Klasse A- und Klasse B-Transponder. Klasse A-Transponder sind in erster Linie für die Berufsschifffahrt gedacht und erlauben zusätzliche Einstellungen, wie Besatzungsstärke, Ladung, Tiefgang und aktueller Status (z. B. Maschinenfahrzeug in Fahrt, manövrierunfähig, vor Anker oder festgemacht). Die Klasse B-Transponder sind deutlich günstiger und in erster Linie für die Sportschifffahrt gedacht. Sie werden einmal fest programmiert und übertragen dann die wichtigsten Daten.

Auf dem Markt werden auch reine AIS-Empfänger angeboten. Hiermit kann man zwar alle mit AIS ausgerüsteten Schiffe sehen, wird aber selber nicht wahrgenommen.

Der große Vorteil von AIS ist, dass alle damit ausgerüsteten Schiffe von anderen wahrgenommen werden, auch wenn die Sicht schlecht ist oder ein sehr kleines Boot einen kaum sichtbaren Radarkontakt liefert. Durch das Aussenden der MMSI kann das eigene Fahrzeug sehr einfach direkt per DSC-Call, aber auch per UKW-Sprechfunk mit dem Rufnamen und Rufzeichen direkt angesprochen werden.

AIS ist jedoch allenfalls als Hilfsmittel zu sehen, da nicht jedes Schiff AIS-Daten aussendet und auch einige weitere Fehlerquellen bestehen, wie z. B. durch die lokale Weiterverarbeitung und Aufbereitung der Daten, die von einem anderen Schiff erzeugt wurden. Die Daten basieren auf den lokalen GPS-Daten und der Local Time des sendenden Schiffes. Sind die GPS-Daten z. B. aufgrund eines defekten GPS-Empfängers inkorrekt, so wird dieses Schiff beim AIS-Empfänger auch an einer falschen Position in einer elektronischen Seekarte dargestellt.

Auch statische Daten können falsch im AIS-Gerät eingetragen sein.



Wichtig

AIS-Informationen sind keine alleinige Grundlage für die Navigation, da sie sehr fehlerbehaftet sein können und nicht jedes Schiff/Boot AIS-Daten aussendet!

Quellen/Nachweise

keine

2.4.7.1 AIS-Fehlerbeispiele

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll erkennen, dass AIS sehr hilfreich sein kann, den Daten jedoch nicht blindlings vertraut werden darf.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch, Präsentation von AIS-Fehlern

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Zur Verdeutlichung der AIS-Datenqualität einige Beispiele für AIS-Fehler.

Beispiel 1: Fehlerhafte statische AIS-Daten

Die aus der Fernsehserie „Küstenwache“ bekannte „BP23 - Bad Düben“ der Bundespolizei weist eine Originalgröße von 48,90 m Länge und 8,65 m Breite auf. Zum Vergleich befindet sich die baugleiche „BP22 – Neustrelitz“ davor. Es ist deutlich zu erkennen, dass die „Bad Düben“ deutlich größer dargestellt wird als sie eigentlich ist:

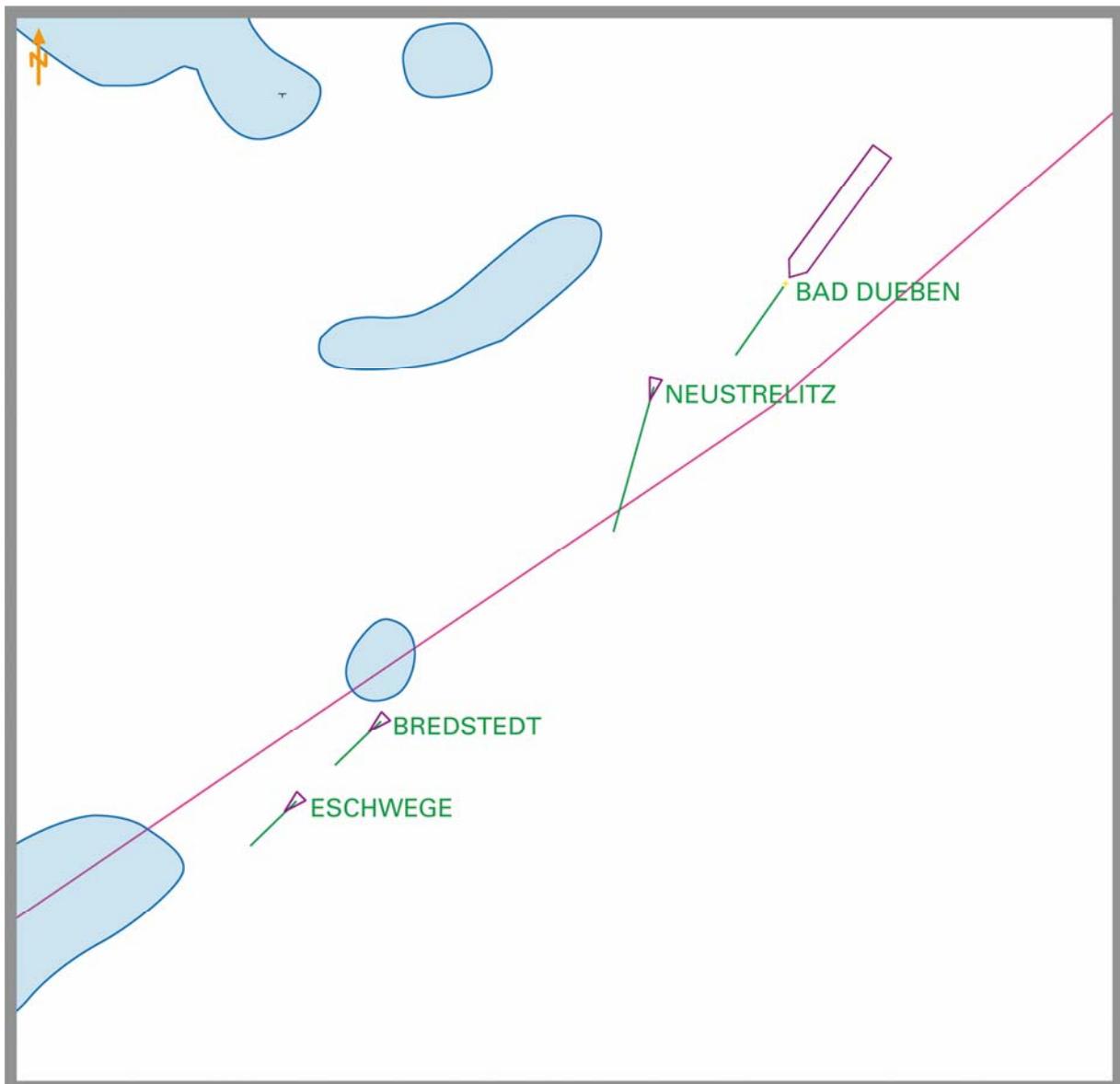


Abbildung: Kartenplotter mit Einblendung der AIS-Daten der Schiffe im Erfassungsbereich.

Beispiel 2: Fehlerhafte Positionsdaten im AIS

Kartenplotter projizieren die AIS-Daten in eine Seekarte. Unabhängig der falsch übertragenen Schiffsgröße befindet sich die „Bad Düben“ in dieser Darstellung im Hafen von Neustadt. Normalerweise liegt sie unten links im Bundespolizeihafen. Hier nun auf der Kaimauer der Marina Ancora, oder doch in der Hafeneinfahrt?!



Abbildung: Kartenplotter mit Einblendung der AIS-Daten der „Bad Düben“ im Hafen Neustadt.

Beispiel 3: Fehlerhafte Geschwindigkeitsdaten im AIS

Die „EMMI“ ist das Tochterboot des DGzRS-Kreuzers „HANS HACKMACK“ aus Grömitz und befindet sich vor der Untiefe in Pelzerhaken. Die „EMMI“ ist 5 m lang, 2 m breit und erreicht eine maximale Geschwindigkeit von 7,4 kn.

Die beiden AIS-Daten auf dem Kartenplotter der „HANS HACKMACK“ zeigen innerhalb von 20 Sekunden erst eine Geschwindigkeit von 59 kn und dann von 0,7 kn, ohne dass sich die Position der „EMMI“ verändert hat:

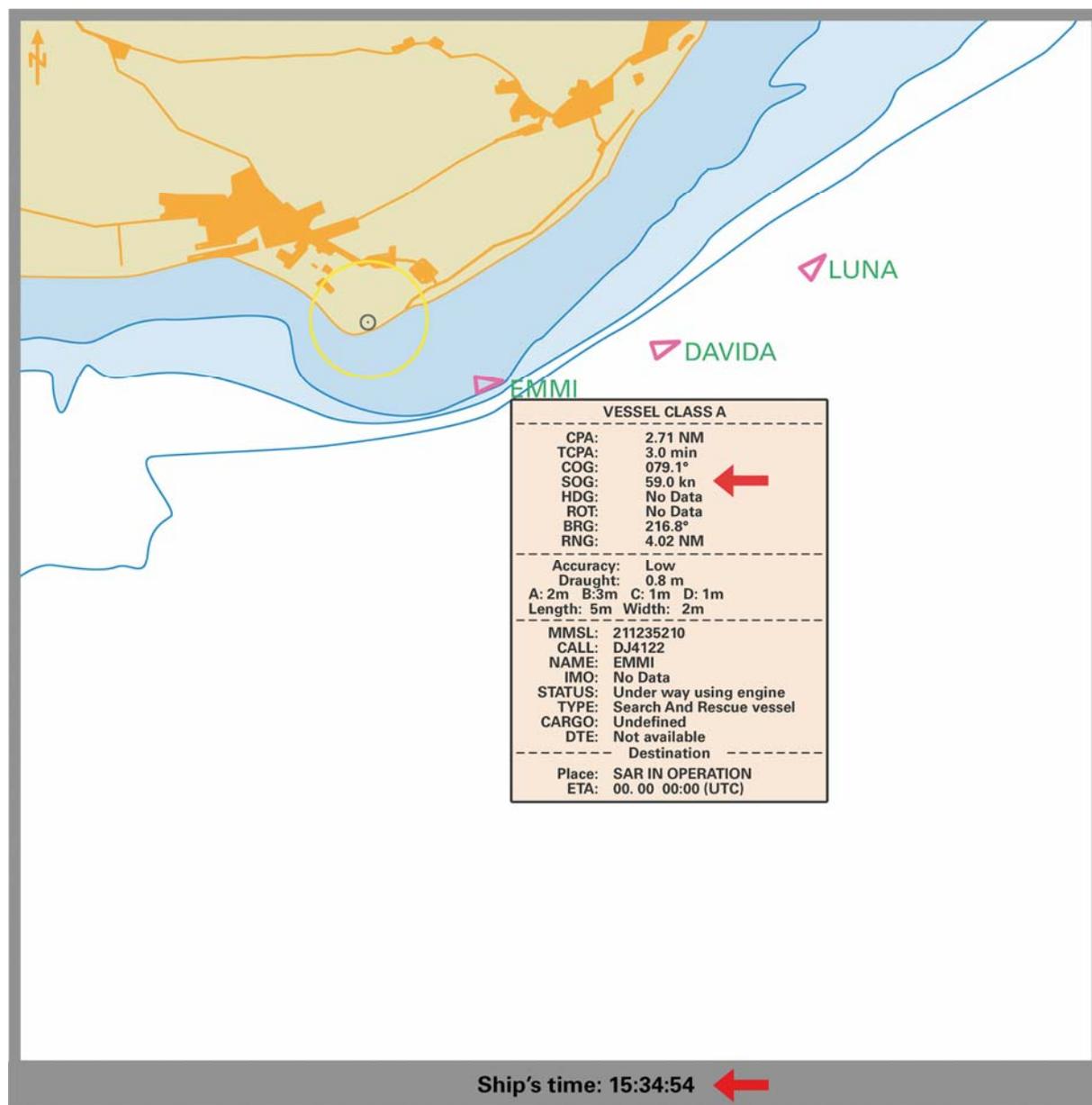


Abbildung: AIS-Details auf einem Kartenplotter des DGzRS-Tochterbootes „EMMI“.

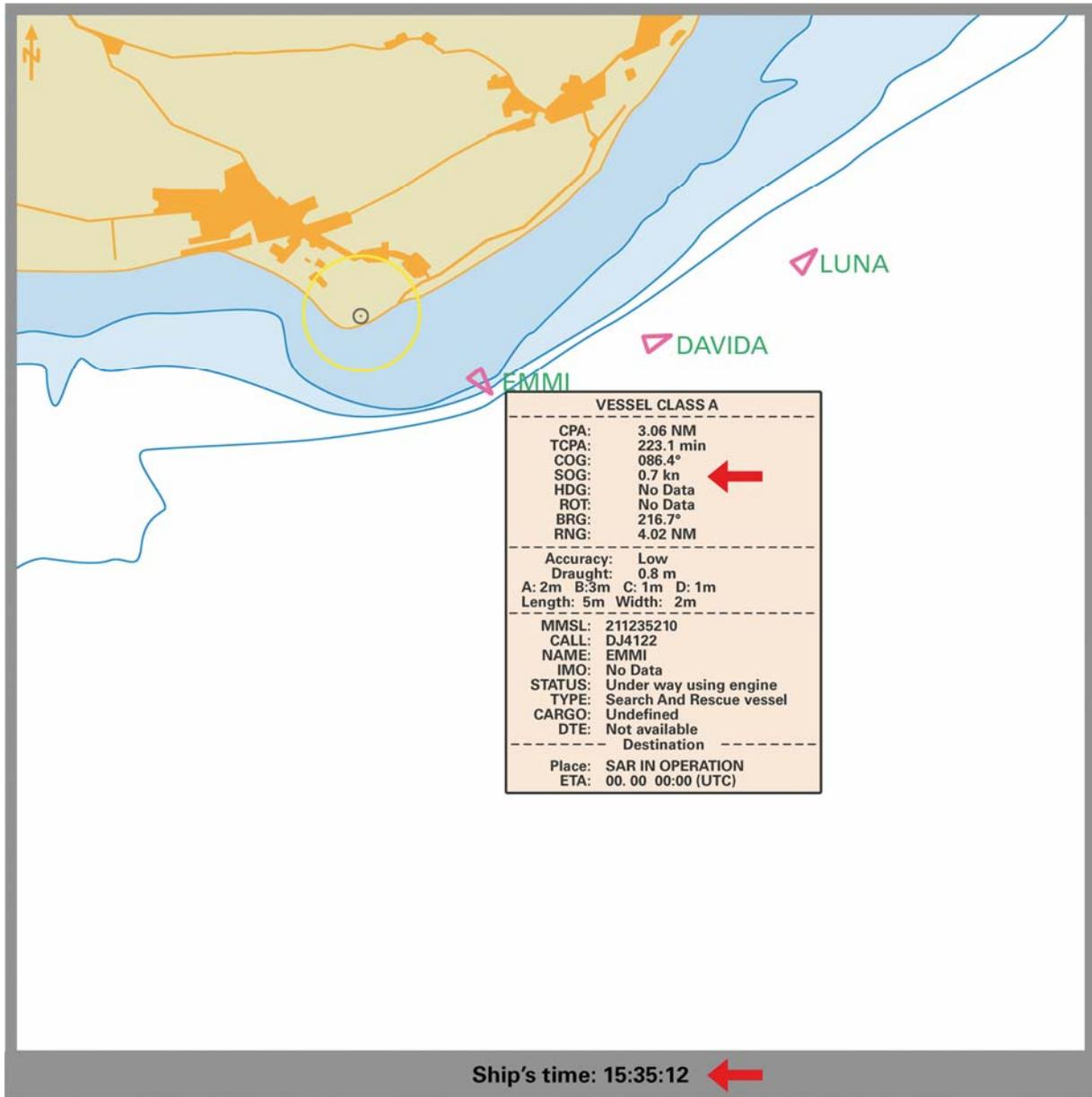


Abbildung: AIS-Details auf einem Kartenplotter der „EMMI“ wenige Sekunden später.

Beispiel 4: Fehlerhafte MMSI des Lotsenschiffes „Pilot Travemünde“ im AIS

Die „Pilot Travemünde“ übermittelt im AIS die MMSI-Daten „999999999“ – eine MMSI, die es gar nicht geben darf:

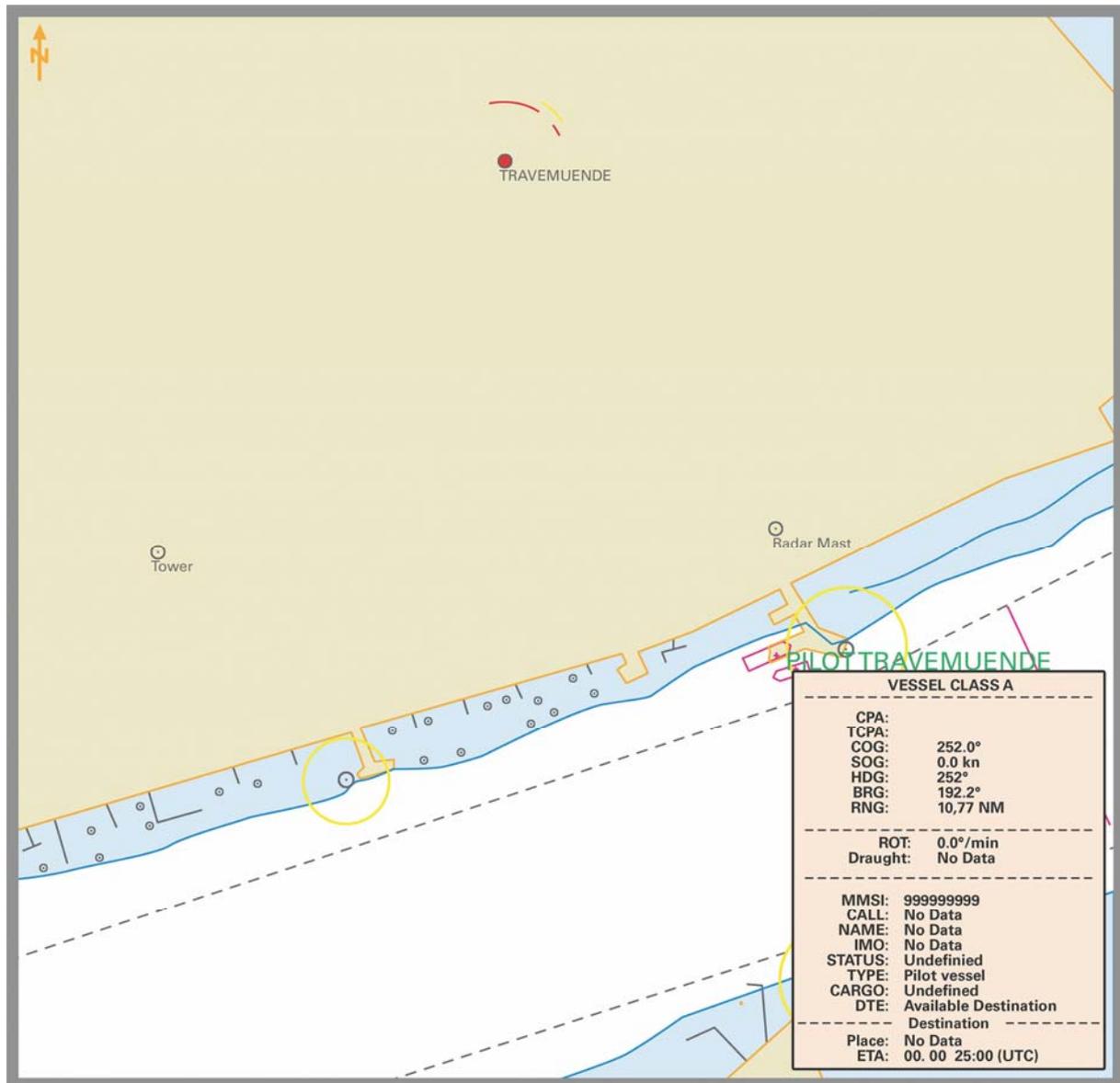


Abbildung: AIS-Details des Lotsenschiffes „Pilot Travemünde“.

Beispiel 5: Fehlerhafte Positionsdarstellung auf Basis von AIS-Daten auf dem Kartenplotter

Die „Sea Help/DC7399“ befindet sich real im Hafen Grömitz und innerhalb weniger Sekunden springt sie auf dem Kartenplotter von ihrem Liegeplatz mitten auf's Festland und dann wieder auf eine Position außerhalb des Hafens und zurück.

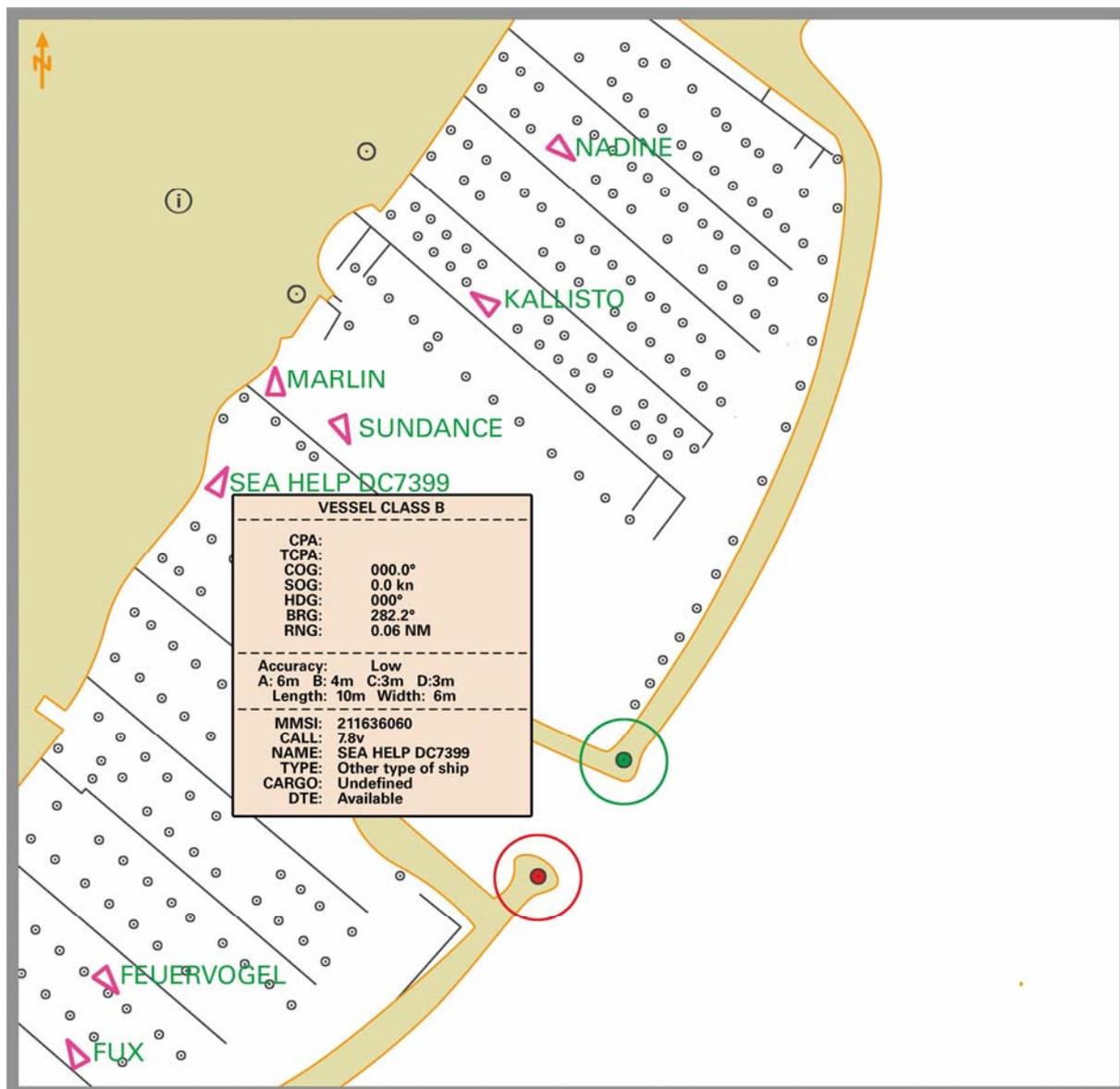


Abbildung: AIS-Position der „Sea Help“ – reale Position auf ihrem Liegeplatz im Hafen Grömitz.

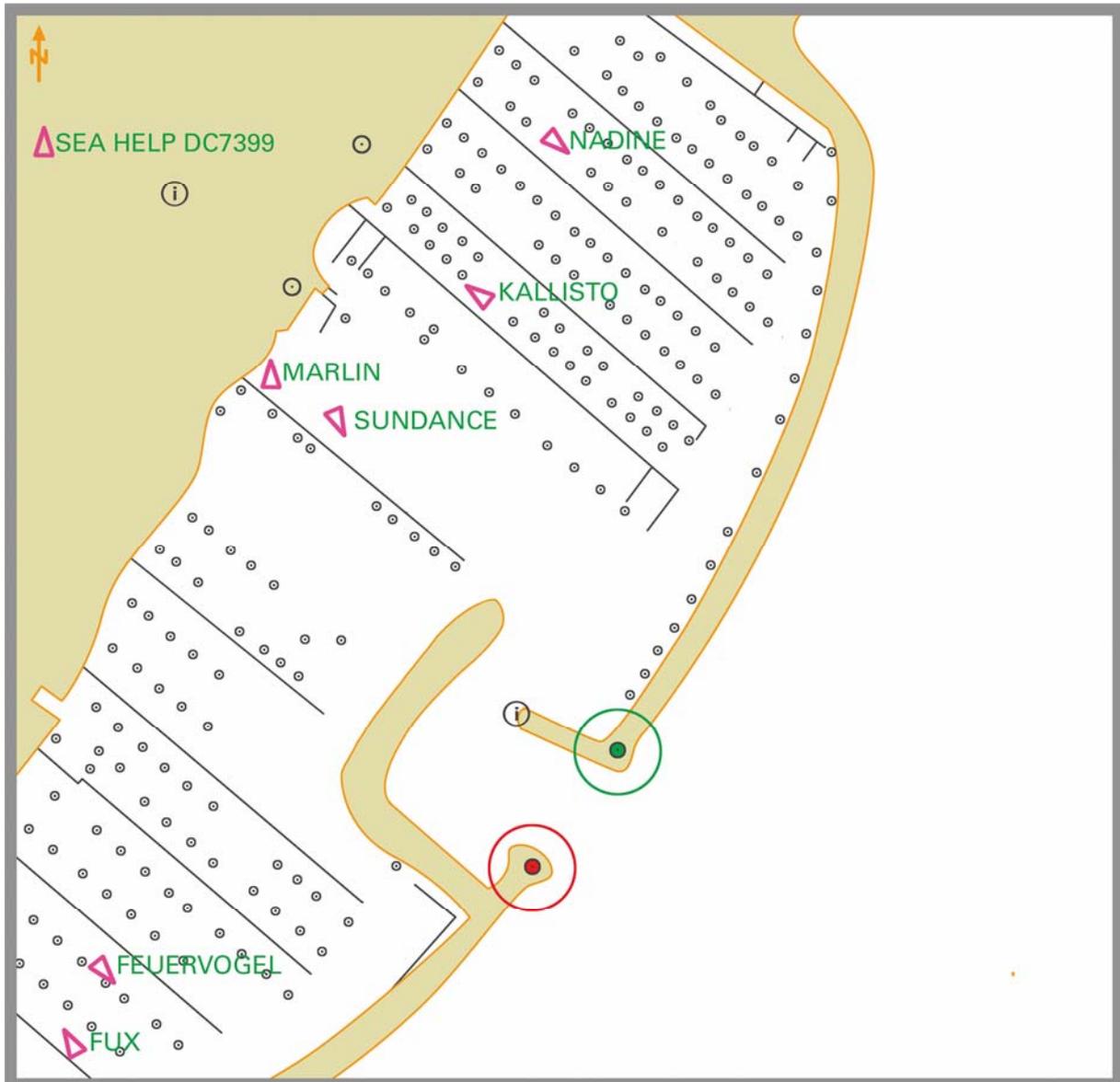


Abbildung: AIS-Position der „Sea Help“ – auf dem Festland im nächsten Moment.

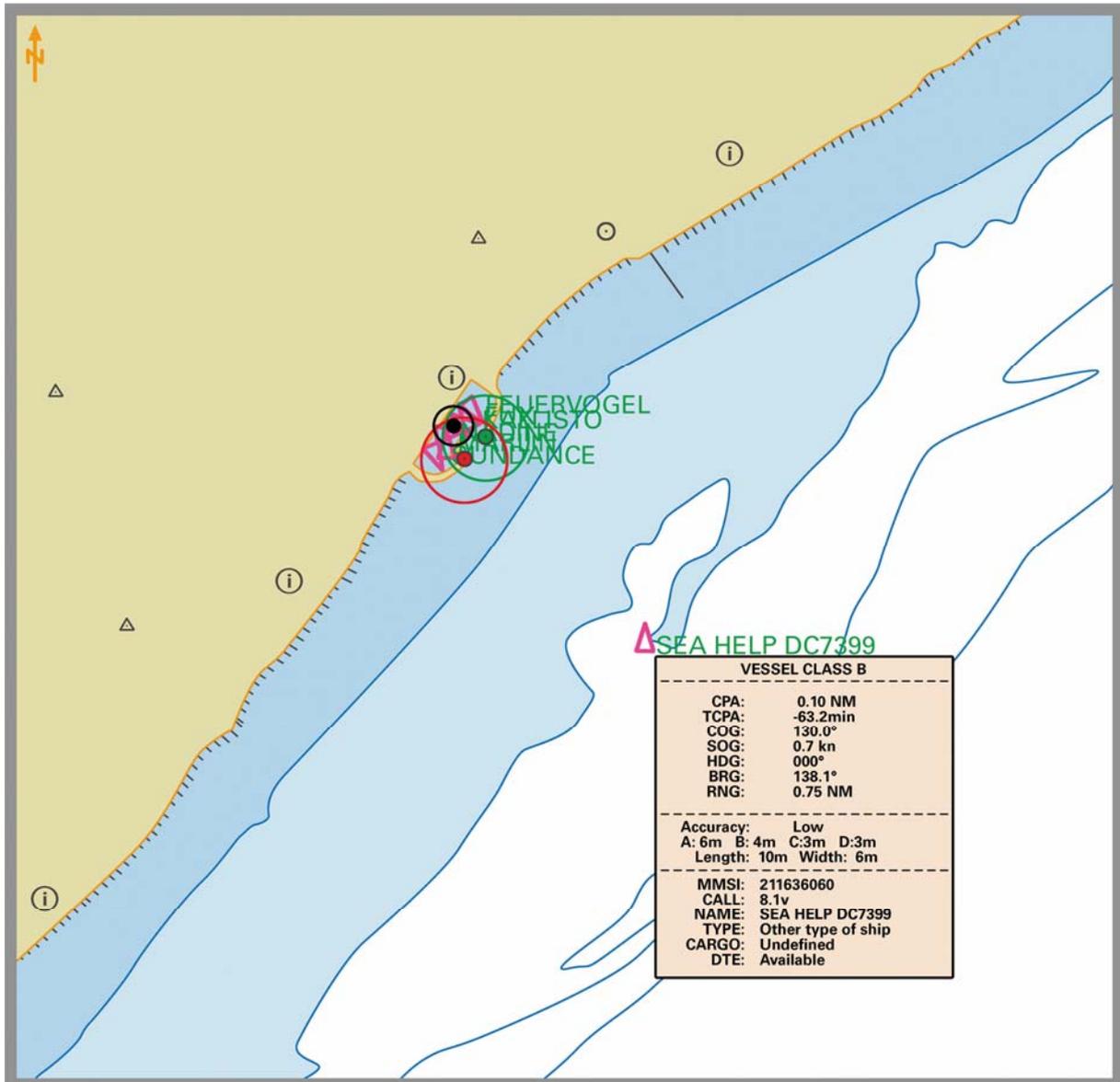


Abbildung: AIS-Position der „Sea Help“ – in der Lübecker Bucht im nächsten Moment.

Quellen/Nachweise

Original AIS-Datendarstellungen vom DGzRS-Kreuzer „HANS HACKMACK“ aus der Lübecker Bucht

2.4.8 AIS-Transmitter

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die Möglichkeiten von AIS-Transmittern kennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

AIS-Transmitter werden auf Dauer die SART ablösen.

Ein AIS-Transmitter ist im Prinzip ein reiner AIS-Sender. So kann er ein recht kompaktes Baumaß haben, was ihn als Rettungsmittel auf kleinen Booten, aber auch als persönliches Rettungsmittel prädestiniert.

Vorsicht ist bei der Benutzung des Begriffes SART geboten:

SART = SAR-Transponder = Radartransponder

AIS-SART = SAR-Transmitter = AIS-Transmitter

Inhalt

Auf Sportbooten sind AIS-Systeme deutlich verbreiteter als Radargeräte. Unter anderem aus diesem Grund hat die IMO den sogenannten SAR-AIS-Transmittern eine Gleichwertigkeit bescheinigt, so dass auf ausrüstungspflichtigen Schiffen ein SAR-Radar-Transponder durch einen „AIS-SART“ (= SAR-Transmitter) ersetzt werden darf. Da auch alle Berufsschiffe mit AIS ausgerüstet sind, erhöht sich hiermit die Anzahl der Stationen, die auf ein AIS-Notsignal reagieren können, erheblich.

AIS-Transmitter gibt es in verschiedenen Ausführungen:

Es gibt sie als Ersatz für den SAR-Radar-Transponder, der mit in ein Überlebensfahrzeug genommen werden kann, aber auch als persönlichen Sender, der an der Rettungsweste getragen wird und bei Auslösung der Weste bzw. bei Wasserkontakt aktiviert wird.

Andere Schiffe erkennen auf ihrem AIS das Notsignal und erhalten eine Alarmmeldung (z. B. „SART active“). Das Symbol auf der elektronischen Seekarte gibt die Position des Notfalls an.

Zusätzlich gibt es reine AIS-Transmitter, die kein Notsignal, sondern nur die normalen AIS-Daten aussenden. Diese sind eine Möglichkeit, um kleine Rettungsfahrzeuge wie z. B. Jet Skis oder IRB in dichtbefahrenen Gebieten auch für die Berufsschiffahrt sichtbar zu machen.



Wichtig!

Wird ein AIS-Transmitter eingesetzt, so sind die statischen Daten und die Antennenposition sorgfältig einrichten zu lassen und vor Veränderung zu schützen.

Quellen/Nachweise

keine

2.4.9 DSC (Digitaler Selektivruf)

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll den Digitalen Selektivruf kennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Bereiche	Frequenzbereiche	Not / Anruf-Frequenzen	DSC-Frequenzen	
GW	1605 – 3800 kHz	2182 kHz	2187,5 kHz	
KW	HF 04	4000 – 4438 kHz	4125 kHz	4207,5 kHz
	HF 06	6200 – 6525 kHz	6215 kHz	6312,0 kHz
	HF 08	8100 – 8815 kHz	8291 kHz	8414,5 kHz
	HF 12	12230 – 13200 kHz	12290 kHz	12577,0 kHz
	HF 16	16360 – 17410 kHz		16804,5 kHz
UKW		156,800 MHz (Kanal 16)	156,525 MHz (Kanal 70)	

Weiterhin gibt es DSC auch im GW/KW-Bereich. Hier hat der DSC eine Reichweite von etwa 150 sm tagsüber. Mit unserem DFbz dürfen wir allerdings **nicht** mit diesen Funkstellen funken.

Inhalt

Der Digitale Selektivruf DSC ist ein integraler Bestandteil des GMDSS. Der DSC sendet auf speziell dafür reservierten Kanälen digitale Nachrichten. Die Reichweite der digitalen Aussendungen ist größer als bei analoger Übertragung. Diese Aussendungen werden unter anderem zum einfachen Anruf genutzt. Die besondere Stärke zeigt sich aber bei der Alarmierung. So kann mit einem einzigen Tastendruck ein Notruf mit eigener Position, Uhrzeit und eigener MMSI an alle in Reichweite befindlichen Funkstellen gesendet werden. Dadurch werden Übermittlungsfehler, die im Sprechfunkverkehr auftreten können, ausgeschlossen. Weiterhin werden die DSC-Kanäle ständig durch spezielle Wachempfänger überwacht, die den Eingang einer Nachricht akustisch und optisch signalisieren und automatisch speichern. Somit werden Notrufe schnell erkannt und bearbeitet.

Der weitere Sprechfunkverkehr findet im Anschluss an eine DSC-Aussendung immer auf den entsprechenden Sprechfunkkanälen statt.

DSC gibt es im UKW-Bereich, hier findet er auf Kanal 70 statt. Daher ist dieser Kanal für alle anderen Aussendungen gesperrt.

Quellen/Nachweise

keine

2.5 Kennzeichnung von Funkstellen

2.5.1 Funkeinrichtungen/Seefunkstellen

2.5.1.1 Begriffsdefinitionen

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die verschiedenen Definitionen kennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Die ITU hat die Funkdienste in verschiedene Kategorien eingeteilt. Darunter gibt es den mobilen Seefunkdienst und den mobilen Seefunkdienst über Satelliten.

Wir bewegen uns hier im mobilen Seefunkdienst. Dieser ist definiert als mobiler Funkdienst zwischen Küstenfunkstellen und Seefunkstellen bzw. zwischen Seefunkstellen untereinander.

Nachfolgend einige wichtige Definitionen:

Seefunkstelle

Eine Funkstelle des mobilen Seefunkdienstes an Bord eines nicht dauernd verankerten Wasserfahrzeugs, ausgenommen Rettungsgerätfunkstellen.

Küstenfunkstelle

Eine ortsfeste Funkstelle des mobilen Seefunkdienstes.

Revier- und Hafenfunkdienst

Übermittlung von Nachrichten, die ausschließlich das Führen, die Fahrt und die Sicherheit von Schiffen auf dem Revier, innerhalb oder in der Nähe von Häfen betreffen. Hierzu gehört auch der Schiffslenkungsfunkdienst.

Nichtöffentlicher Funkverkehr

Ist der Verkehr einer Funkstelle, die nicht jedermann (der Allgemeinheit) zum Austausch von Nachrichten zur Verfügung steht. Hierzu gehört auch schiffsbetrieblicher Funkverkehr, der nur für den Austausch von Nachrichten, die den Schiffsbetrieb betreffen, zugelassen ist, z. B. auch der Nachrichtenaustausch zwischen Küstenfunkstellen des Revier- und Hafenfunkdienstes und Seefunkstellen.

Öffentlicher Funkverkehr

Ist die gebührenpflichtige Überleitung des UKW-Seefunkgesprächs zu einem Teilnehmer im öffentlichen Fernsprechnet (Telefonanschluss). Für die Teilnahme am öffentlichen Funkverkehr ist zusätzlich ein Vertrag mit einer Abrechnungsgesellschaft erforderlich, z. B.: in Deutschland mit DP07.

Weiterhin nutzen wir einige Abkürzungen, die man kennen muss:

ETA: Estimated Time of Arrival	Voraussichtliche Ankunftszeit
UTC: Universal Time Coordinated	Koordinierte Weltzeit
LT: Local Time	Ortszeit (bezogen auf den Schiffsstandort)

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
<https://www.dp07.com/>

2.5.1.2 Funkverkehr mit Küstenfunkstellen

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die verschiedenen Möglichkeiten des Funkverkehrs mit Küstenfunkstellen kennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Weitere Infos unter zur TMAS Cuxhaven

<https://www.deutsche-flagge.de/de/maritime-medizin/funkaerztliche-beratung>

TMAS: Telemedical Maritime Assistance Service

Inhalt

Telefongespräche über UKW-Seefunk

Im öffentlichen Funkverkehr ist es möglich, Telefongespräche über Seefunk abzuwickeln. Die Nutzung dieser Möglichkeit hat im Zeitalter des Mobilfunks jedoch stark abgenommen. Hierfür benötigt man einen Vertrag mit einer Abrechnungsgesellschaft und die Abrechnungskennung (AAIC - Accounting Authority Identification Code), die auch in der Nummernzuteilung vermerkt ist, und die angegeben werden muss.

Ob eine Nachricht für die eigene Seefunkstelle bei einer Küstenfunkstelle vorliegt, kann man auf zwei Wegen erfahren:

1. Durch eine individuelle Benachrichtigung. Hierbei wird man direkt durch die Küstenfunkstelle angerufen und bekommt mitgeteilt, dass eine Nachricht vorliegt.
2. Durch Abhören des Sammelanrufs. Hierbei teilt die Küstenfunkstelle zu festgelegten Zeiten die Schiffsnamen und Rufzeichen aller Seefunkstellen mit, für die Nachrichten vorliegen. Wird der eigene Rufname dabei genannt, sollte man im Anschluss direkt Kontakt zur Küstenfunkstelle aufnehmen.

Die Abrechnung des Gesprächs erfolgt bei deutschen Küstenfunkstellen auf Grundlage der Gesprächsdauer und des Preises der Verrechnungseinheiten. Der letzte Anbieter in Deutschland ist die Küstenfunkstelle DP07.

Funkärztliche Beratung

Eine weitere Art von Funkverkehr sind Gespräche für funkärztliche Beratung. Hierbei stellt man über eine Küstenfunkstelle Kontakt zu einem Arzt her. Dieser ist dafür ausgebildet, über Funk ärztliche Beratung zu geben. Ursprünglich wurde dieser Dienst für die Handelsschiffahrt eingerichtet und ist in Deutschland in Cuxhaven und Berlin beheimatet. Diese Art von Gesprächen werden als Medico-Gespräche bezeichnet und können via Bremen Rescue Radio (MRCC Bremen) vermittelt werden.

Testaussendungen

Testaussendungen dürfen eine Dauer von 10 Sekunden nicht überschreiten. Weiterhin müssen sie mit dem Wort „Test“ und der Kennung des Schiffes ausgestrahlt werden. Für solche Aussendungen sollte die Sendeleistung auf 1 W reduziert und möglichst Kanal 16 nicht genutzt werden.

Ist für einen Test der Funkanlage kein Gesprächspartner vorhanden, kann auch eine Küstenfunkstelle angefunkt werden. Hierfür ist die entsprechende Funkstelle mit einem normalen Anruf zu rufen und die Phrase „Funktest“ bzw. im Englischen „Radio Check“ zu nutzen. In Deutschland kann sowohl der Sprechfunk als auch der DSC mit Bremen Rescue Radio geprüft werden, dies bietet sich insbesondere nach dem Winterlager an, sollte jedoch im Regelbetrieb nicht täglich erfolgen.

Quellen/Nachweise

Radio Regulations

2.5.1.3 Funkkanäle

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die Zuordnungen von bestimmten UKW-Kanälen kennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Die Kanäle 75 und 76 liegen auf den Nachbarmfrequenzen des Not- und Anrufkanals 16. Um eine Störung des Kanals 16 zu vermeiden, ist die Sendeleistung auf 1 W begrenzt. Die beiden Kanäle sind dem Hafen- und Revierverkehr zugeordnet. Durch die Sendeleistungsbegrenzung eignen sie sich nur für Funkverkehr, der ausschließlich die Navigation in Häfen betrifft.

Inhalt

International sind den Frequenzen im Seefunk zur Vereinfachung Kanalnummern zugeordnet. Diese sind die Kanäle 1 bis 28 und 60 bis 88.

Im Seefunk gibt es bestimmte Kanäle, die bevorzugt speziellen Bereichen zugeordnet sind. Die wichtigsten Kanäle sind hierbei:

Kanal 16: Kanal für Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsverkehr, Anrufkanal

Kanal 70: Reserviert für DSC-Aussendungen (digitale Alarmierung, gesperrt für alle anderen Aussendungen, wie z. B. Sprache)

Ein mit GMDSS-Seefunkanlage ausgerüstetes Fahrzeug muss immer auf Kanal 70 empfangsbereit sein. Ist nur eine UKW-Seefunkanlage ohne DSC-Controller an Bord, muss es auf Kanal 16 empfangsbereit sein.

Weitere Zuordnungen:

Kanal 06: Vorzugsweise Verkehr zwischen Seefunkstellen, koordinierte Suche & Rettungs- (SAR-) Einsätze

Kanal 08: Verkehr zwischen Seefunkstellen (vorzugsweise Fracht- und Fahrgastschiffe)

Kanal 15 und 17: Bordinterner Funkverkehr (Sendeleistung 1 W)

Kanal 69: Verkehr zwischen Seefunkstellen, vorzugsweise für den Funkverkehr zwischen Sportbooten zu nutzender Kanal in deutschen Hoheitsgewässern (Sozialverkehr – nur in Deutschland). Verkehr zwischen Seefunkstellen und Küstenfunkstellen des Hafendienstes.

Kanal 72: Verkehr zwischen Seefunkstellen, vorzugsweise für den Funkverkehr zwischen Sportbooten zu nutzender Kanal in deutschen Hoheitsgewässern (Sozialverkehr – auch international).

Kanal 77: Verkehr zwischen Seefunkstellen

Kanal 75: Funkverkehr, der ausschließlich die Navigation betrifft (1 W)

Kanal 76: Funkverkehr, der ausschließlich die Navigation betrifft (1 W)

Weitere Arbeitskanäle sind im „Funkdienst für die Klein- und Sportschiffahrt“ zu finden.



Merke!

Bei einer Verbindung zwischen See- und Küstenfunkstellen wird der Arbeitskanal für die weitere Verkehrsabwicklung immer durch die Küstenfunkstelle bestimmt.

Quellen/Nachweise

Radio Regulations

2.5.1.4 Dienstbehelfe

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die verschiedenen Dienstbehelfe kennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch, Präsentation

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart, Dienstbehelfe als Anschauungsmaterial

Empfehlung Dauer

15 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Liste aller Schiffe: <https://www.itu.int/mmsapp/ShipStation/list>

Inhalt

Die folgenden Dienstbeehelfe sollten genutzt werden:

Funkdienst für Klein- und Sportschiffahrt (BSH)

Der Funkdienst für die Klein- und Sportschiffahrt stellt Informationen über Wetter- und Warndienste, Such- und Rettungsdienste, zur Funkärztlichen Beratung, über Telekommunikations- und Funkortungsdienste für den Bereich der deutschen und der direkt angrenzenden (Polen, Schweden, Dänemark, Niederlande) Küstengewässer bereit. Darüber hinaus werden Informationen zu den Revierdiensten und dort insbesondere zu den Marinas in den Küstengewässern gegeben. Früher wurde dieser Dienstbeehelf unter dem Namen „Jachtfunkdienst“ herausgegeben und wird teilweise umgangssprachlich auch noch so benannt.

Suche und Rettung (BSH)

Eine in Auszügen für die Sportschiffahrt übersetzte Fassung des Handbuchs International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual (IAMSAR Volume III).

IMO-Standardredewendungen

Die IMO hat Empfehlungen für standardisierte Redewendung im maritimen Umfeld herausgegeben. Diese Redewendungen sind weltweit gleich und werden überall verstanden. Daher sollte man diese auch als Seefunker kennen und nutzen. Dieser Dienstbeehelf ist ein gut geordnetes Nachschlagewerk und sollte sich gerade für den Funkverkehr mit internationalen Handelsschiffen an Bord befinden.

Folgende Dienstbeehelfe sollten bekannt sein:

Internationales Signalbuch (ISB)

Das ISB beinhaltet eine Zusammenstellung von Signalen, also Buchstaben / Buchstabengruppen, die jeweils für bestimmte Aussagen stehen.

Heutzutage wird diese Art der Kommunikation fast nur noch von Kriegsschiffen benutzt, in der Handelsschiffahrt sind hauptsächlich die Ein-Buchstaben-Codes in Benutzung (z. B. Flagge A – Ich habe Taucher unten, Flagge B – Gefährliche Ladung an Bord oder Flagge Q – An Bord ist alles gesund).

IAMSAR Volume III

Die IAMSAR (International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual) ist ein aus 3 Bänden bestehendes Grundlagenwerk für den internationalen Such- und Rettungsdienst. Band 3 ist dabei der für Schiffe interessante, da er das Vorgehen an der Unfallstelle erläutert. Er beinhaltet unter anderem Fernschreibformate, Suchmethoden und Berechnungsgrundlagen für das Suchgebiet.

Quellen/Nachweise

BSH (Bundesamt für Seeschiffahrt und Hydrographie)

2.5.1.5 Besonderheiten im Revier

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die Besonderheiten im Funkverkehr im Revier kennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Im Revier muss man sich vor Befahren zusätzliche Informationen einholen, z. B. die zu schaltenden Kanäle der Revierzentralen.

Weiterhin sollte man sich Gedanken machen, wie man dort andere Schiffe erreichen kann, da nicht mehr unbedingt gewährleistet ist, dass jeder den Kanal 16 abhören kann. Kleine Boote mit nur einem UKW-Gerät wird man eher auf dem Revierkanal finden als auf Kanal 16.

Ebenso muss man sich der Vor- und Nachteile der Zweikanalüberwachung (Dual Watch) im Klaren sein.

Inhalt

Im Revier, also in den meisten küstennahen Bereichen, gerade vor den großen Häfen, wird der Verkehr oft durch Verkehrszentralen (VTS - Vessel Traffic Service) überwacht. Diese sind zwar alle auf Kanal 16 hörbereit, arbeiten im Revier jedoch immer auf eigenen Arbeitskanälen. Diese Arbeitskanäle sollten bekannt sein und entsprechend geschaltet werden, damit immer die aktuelle Situation erfasst werden kann.

Beim Arbeitskanal sollte sich vergewissert werden, ob es sich um einen Simplex- oder Duplex-Kanal handelt. Bei einem Duplex-Kanal bekommen die anderen Seefunkstellen nichts von der eigenen Aussendung mit, sondern können nur die Küstenfunkstelle hören. Daher macht es absolut keinen Sinn, hier ein anderes Schiff zu rufen. Die Revierzentrale kann jedoch gebeten werden, ein anderes Fahrzeug zu informieren. Schiff - Schiff funktioniert nur auf Simplex-Kanälen.

Um neben dem Arbeitskanal auch Kanal 16 mithören zu können, bieten fast alle Seefunkgeräte die Möglichkeit der Zweikanalüberwachung (Dual Watch). Dies ermöglicht, dass jeder Ruf auf Kanal 16 mitgehört wird, da dieser Vorrang genießt. Selbst wenn auf dem Arbeitskanal ein Gespräch stattfindet, wird das Gerät auf Kanal 16 umschalten, sobald dort ein Träger/Signal erkannt wird - auch wenn dieser unwichtig ist. Aus diesem Grund sollte die Zweikanalüberwachung nur mit Vorsicht eingesetzt werden. Insbesondere wer oft auf zwei Kanälen arbeiten muss, sollte besser ein zweites Seefunkgerät einbauen.

Bei einer auch oft anzutreffenden Dreikanalüberwachung (Tri Watch) ist die Gefahr des Informationsverlustes noch größer, daher raten wir von dieser Schaltung grundsätzlich ab.

Ein weiterer Gedanke ist die Verbreitung von Nachrichten. Gerade Sécurité-Meldungen verbreiten sich im Revier oft über den Arbeitskanal der Revierzentrale. So ist ebenfalls sichergestellt, dass die Revierzentrale diese Meldung auch mitbekommt und sie in ihren regelmäßigen Lagemeldungen weiterverbreitet.

Quellen/Nachweise

BSH - VTS Guide Germany

2.5.2 Rufzeichen

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt die Nummernzuteilung.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

1 Minute

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Jedes Schiff, das mit einer Funkanlage ausgerüstet ist, benötigt eine Frequenzzuteilung. Im Seefunk gibt es eine Allgemeine Frequenzzuteilung, jede Funkstelle muss allerdings eine eigene Nummernzuteilung (Ship Station Licence) der Bundesnetzagentur haben. In dieser finden sich alle wichtigen Informationen, u.a. das Rufzeichen, die MMSI und die an Bord zugelassenen Funkgeräte.

[Bis 01.06.2013 wurde für jede Seefunkstelle eine Frequenzzuteilung (Ship Station Licence) von der Bundesnetzagentur zugeteilt.]

Quellen/Nachweise

Verfügung Nr. 32/2015 vom 29.07.2015 (Amtsblatt 14/2015) Nummernplan für Maritime Mobile Service Identities (MMSI) im See- und Binnenschiffahrtfunk

2.5.2.1 Internationales Rufzeichen (Unterscheidungssignal)

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt die Arten und den Aufbau der Rufzeichen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Alle Rufzeichen von Schulungsgeräten werden prinzipiell gemäß den allgemeinen Regelungen gebildet, jedoch gemäß Verfügung Nr. 35/2015 vom 29.07.2015 (Amtsblatt 14/2015) „Nummernplan für Rufzeichen, Maritime Mobile Service Identities (MMSI) und Automatic Transmitter Identification System-Nummern (ATIS-Nummern)“ für besondere Anwendungen im See- und Binnenschiffahrtfunk eingeschränkt, um sie eindeutig als Schulungskennung identifizierbar zu machen:

DB0001 bis DB0999

DB1001 bis DB1499

DD0001 bis DD0999

DD1001 bis DD1999

Inhalt

Seefunkstellen

Das Rufzeichen (engl. call sign) ist eindeutig für jede Seefunkstelle. Für Seeschiffe, die im Schiffsregister eingetragen sind, besteht das Rufzeichen in Deutschland aus 4 Buchstaben oder aus 4 Buchstaben und einer Zahl (wenn über 15 m).

Die Rufzeichen beginnen jeweils mit dem Landeskenner (die ersten drei Zeichen), welche von der ITU festgelegt worden sind und in der „List of Ship Stations“ veröffentlicht werden.

Für Deutschland sind dieses die Buchstabenreihen DAA-DRZ und Y2A-Y9Z (alte DDR-Kenner werden nicht mehr vergeben).

*Beispiel: Rufzeichen eines Schiffes, das im Schiffsregister eingetragen ist:
DRLF, DLAL, DCDG2.*

Alle anderen Schiffe bekommen ihr Rufzeichen von der Bundesnetzagentur zugeteilt. Dieses besteht in Deutschland aus 2 Buchstaben gefolgt von 4 Ziffern. Der erste Buchstabe ist immer ein „D“.

*Rufzeichen einer Seefunkstelle, die nicht ins Schiffsregister eingetragen ist:
DJ 5843.*

Küstenfunkstellen

Diese haben ein Unterscheidungssignal, welches sich aus 3 Buchstaben zusammensetzt, z. B. *OXZ* für die *dänische Küstenfunkstelle Lyngby Radio*.

Flugfunkstellen

Diese besitzen ein aus 5 Zeichen bestehendes Unterscheidungssignal, wobei das letzte Zeichen immer ein Buchstabe ist. Z. B. DGHEM. Im Funkverkehr zwischen See- und Flugfunkstellen gilt immer das Verfahren des Seefunkdienstes.

Quellen/Nachweise

Verfügung Nr. 32/2015 vom 29.07.2015 (Amtsblatt 14/2015) Nummernplan für Maritime Mobile Service Identities (MMSI) im See- und Binnenschiffahrtfunk
SAR Handbuch

2.5.2.2 Maritime Mobile Service Identity (MMSI)

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt den Aufbau der MMSI.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Die Zuteilung einer Gruppen-MMSI für die Erreichbarkeit von Flotten ist zwar theoretisch (nach ITU) vorgesehen, aber in der Praxis nicht mehr relevant. (Quelle BNetzA – Außenstelle Hamburg)

0MIDXXXX0: Gruppen-MMSI (Sammelnummer) für mehrere Seefunkstellen,
z. B. 021156820

MMSI von Schulungsgeräten werden gemäß Verfügung Nr. 35/2015 vom 29.07.2015 (Amtsblatt 14/2015) „Nummernplan für Rufzeichen, Maritime Mobile Service Identities (MMSI) und Automatic Transmitter Identification System-Nummern (ATIS-Nummern)“ für besondere Anwendungen im See- und Binnenschiffahrtfunk gebildet, um sie eindeutig als Schulungskennung identifizierbar zu können:

MID00XXXX = Schulungsanlage (möglich von 211000001 bis 211003499)

Inhalt

Die MMSI ist das einmalig von der BNetzA zugeteilte digitale Rufzeichen einer See- oder Küstenfunkstelle, die die Nutzung des DSC-Verfahrens (Digital Selective Calling) erst ermöglicht. Man kann sie in etwa mit einer Telefonnummer einer Seefunkstelle vergleichen.

Jede MMSI besteht aus 9 Ziffern, von denen die ersten 3 Ziffern der Landeskenner (Maritime Identification Digit, MID) sind. Deutschland wurden von der ITU die MIDs 211 und 218 zugeteilt.

Somit lässt sich jede Seefunkstelle anhand der MID einem Land zuordnen.

Es gibt verschiedene Arten von MMSI, die sich im Aufbau leicht unterscheiden:

MID steht im Folgenden jeweils für die MID, das X für eine beliebige Ziffer. Bestimmte MMSI enden immer mit einer 0, was im Folgenden auch als 0 gekennzeichnet ist.

MIDXXXXX0: MMSI einer Seefunkstelle, z. B. 211911910

00MIDZXX0: MMSI einer Küstenfunkstelle, z. B.: 002111240

(Bremen Rescue Radio (MRCC Bremen))

(Z = 1 → Küstenfunkstelle für den öffentlichen Nachrichtenaustausch

Z = 2 → Küstenfunkstelle für den Revier- und Hafenfunkdienst

Z = 3 → Küstenfunkstelle für Lotsenstationen

Z = 4 → AIS-Repeaterstationen)

111MID1XX: MMSI eines SAR-Flugzeugs (Starrflügler)

111MID5XX: MMSI eines SAR-Hubschraubers

98MIDXXXX: MMSI für Tochterfahrzeuge (momentan nicht in Anwendung)

99MIDXXXX: MMSI für Funkstellen für Seezeichen

Quellen/Nachweise

Verfügung Nr. 32/2015 vom 29.07.2015 (Amtsblatt 14/2015) Nummernplan für Maritime Mobile Service Identities (MMSI) im See- und Binnenschiffahrtfunk

2.5.2.3 Kennzeichnung der Funkstellen im Nachrichtenaustausch

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt die Kennzeichnung der Funkstellen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

2 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Seefunkstellen werden durch den Schiffsnamen, das Rufzeichen und die MMSI gekennzeichnet. Im normalen Verkehr wird die MMSI nur bei vorheriger Nutzung des DSC mitgesprochen.

Bsp: Schlepper FEHMARN / DRLF 211211930

(gesprochen: FEHMARN, Call Sign Delta Romeo Lima Foxtrot, MMSI tuh woan woan tuh woan woan neina trie siro).



Hinweis!

Im Gegensatz zum Binnenschiffahrtfunk ist die Nennung des Schiffstyps im Seefunk in der Regel nicht gebräuchlich.

Küstenfunkstellen werden im Normalfall durch ihren geografischen Namen und den Zusatz „Radio“ gekennzeichnet. Das Rufzeichen der Küstenfunkstellen wird im normalen Sprechfunkverfahren nicht mitgesprochen.

Bsp: Lyngby Radio, Kiel Radio

Küstenfunkstellen des Revier- und Hafendienstes (Revierfunkstellen) sind im Allgemeinen durch den geografischen Namen, den Verwendungszweck und zusätzlich dem Wort „Radio“ gekennzeichnet.

Das Wort „Radio“ wird oftmals nicht mitgesprochen.

Beispiele:

<i>Hafen Hamburg:</i>	<i>Hamburg Port (Radio)</i>
<i>Huntebrücke:</i>	<i>Hunte Bridge (Radio)</i>
<i>Revierfunkdienst Warnemünde:</i>	<i>Warnemünde Traffic</i>
<i>Lotse Kiel:</i>	<i>Kiel Pilot</i>
<i>Seenotrettungsleitstelle Bremen:</i>	<i>Bremen Rescue</i>
<i>Radarberatung Alte Weser:</i>	<i>Alte Weser Radar</i>

Quellen/Nachweise

Verfügung Nr. 32/2015 vom 29.07.2015 (Amtsblatt 14/2015) Nummernplan für Maritime Mobile Service Identities (MMSI) im See- und Binnenschiffahrtfunk

2.5.2.4 SAR-Luftfahrzeuge

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt die Rufzeichen von SAR-Luftfahrzeugen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

1 Minute

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Im SAR-Dienst setzt sich das Rufzeichen von militärischen SAR-Luftfahrzeugen aus dem Wort „RESCUE“ und dem Luftfahrzeugkennzeichen (4 Ziffern mit dem eisernen Kreuz dazwischen) zusammen - z. B. *RESCUE 8962*.

Quellen/Nachweise

Marinekommando: SAR-Einsatzplan Marine (<http://www.rcc-muenster.aero>)

2.5.2.5 Rettungsfahrzeuge/Überlebensfahrzeuge

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt die Rufzeichen von Rettungs-/Überlebensfahrzeugen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

1 Minute

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Funkstellen auf Rettungs-/Überlebensfahrzeugen von Schiffen erhalten das Rufzeichen der Seefunkstelle des Mutterschiffes, ergänzt um zwei Ziffern, von denen die erste nicht 0 oder 1 sein darf.

Das Fährschiff MS Hamburg DLKH, das 4 Rettungsboote mitführt, erhält das Unterscheidungskennzeichen DLKH24. Alle Rettungsboote beginnen ab 20 in diesem Fall.

Quellen/Nachweise

Verfügung Nr. 32/2015 vom 29.07.2015 (Amtsblatt 14/2015) Nummernplan für Maritime Mobile Service Identities (MMSI) im See- und Binnenschiffahrtfunk
SAR Handbuch

2.5.3 ATIS (Automatic Transmitter Identification System)

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt ATIS und kann es erkennen.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

3 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Es gibt viele Kombigeräte, die je nach Einsatzgebiet auf See- oder Binnenschiffahrtfunk umgeschaltet werden müssen.

ATIS ist am Rauschen nach jeder Aussendung zu erkennen. Das Gerät muss im Seefunk umgeschaltet werden, damit es mit DSC arbeiten kann.

Inhalt

Das ATIS wird im Binnenschiffahrtfunk genutzt. Es ermöglicht durch das automatische (!) Senden einer fest eingestellten Kennung, eine Schiffsfunkstelle zu identifizieren. Diese Kennung wird bei jedem Loslassen der Sendertaste ausgestrahlt. Die Kennung wird durch die BNetzA jeweils für die Schiffsfunkstelle einmalig bei Beantragung der Nummernzuteilungsurkunde festgelegt und vergeben. Deutschland hat die Rufzeichenreihe DA bis DR.

Für ein Binnenschiff wird von der BNetzA beispielsweise folgendes Funkrufzeichen zugeteilt: DA 5455

Dies ergibt dann folgenden ATIS-Code: 9 211 01 5455

Dieser setzt sich zusammen aus

9	= Binnenschiffahrt
211	= D (Länderkennung = MID)
01	= A (1. Buchstabe im Alphabet)
5455	= zugeteilte Zifferngruppe



Merke!

Kombigeräte, die für See- **und** Binnenschiffahrtfunk zugelassen sind, müssen immer auf den entsprechenden Funkdienst umgeschaltet werden, damit das Gerät alle Funktionen des benutzten Dienstes bietet und die vorgeschriebenen Sendeleistungsbegrenzungen auf den einzelnen Kanälen einhält.

Der Betriebsmodus ist in der Regel auf dem Display des Gerätes zu erkennen. Ist dort „ATIS“ zu lesen befindet es sich im Betriebsmodus für den Binnenschiffahrtfunk, ist dort „DSC“ oder „INT“ zu lesen, so befindet es sich im Betriebsmodus „Seefunk“:



Abbildung: links: Eine auf den Binnenschiffahrtfunk Kanal 10 eingestellte Funkanlage, rechts: Eine auf Seefunk Kanal 16 eingestellte Funkanlage

Die Umschaltung ist von Hersteller zu Hersteller und Gerät unterschiedlich und dem jeweiligen Handbuch zu entnehmen.

Quellen/Nachweise

Verfügung Nr. 32/2015 vom 29.07.2015 (Amtsblatt 14/2015) Nummernplan für Maritime Mobile Service Identities (MMSI) im See- und Binnenschiffahrtfunk

2.6 Verkehrsabwicklung

2.6.1 Rangfolge der Funkgespräche (NDSR)

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt die Betriebsverfahren und ihre Rangfolge.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Lehrgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

In Deutschland gilt im Winter, dass für die UTC-Zeit von der lokalen Zeit (Local Time) eine Stunde abzuziehen ist, im Sommer aufgrund der Sommerzeitumstellung sind zwei Stunden abzuziehen.

Die aktuelle Uhrzeit ist immer als UTC-Zeit (Winter = Local Time -1 Std, Sommer = Local Time -2 Std.) einzugeben.

Die Entscheidung, ob ein Notfall vorliegt, trifft immer der Schiffsführer!

Inhalt

Um den internationalen Funkverkehr zwischen Schiffen und Küstenfunkstellen zu gewährleisten, gibt es bestimmte vorgeschriebene Betriebsverfahren. Im Gegensatz zu früher erfolgt der erste Anruf heute weitestgehend per Digitalem Selektivruf (DSC) auf dem hierfür reservierten Kanal 70.

Dann erfolgt zusätzlich die erste Meldung sowie die weitere Kommunikation per Sprechfunk nach fest vorgegebenen Sprechmustern bzw. Betriebsverfahren. Diese werden von der World Radiocommunication Conference (WRC), welche alle drei bis vier Jahre abgehalten wird, verabschiedet und in den Radio Regulations (RR) niedergeschrieben.

Diese Betriebsverfahren gliedern sich gemäß GMDSS nach Ihrer Wichtigkeit in eine vorgeschriebene Rangfolge:

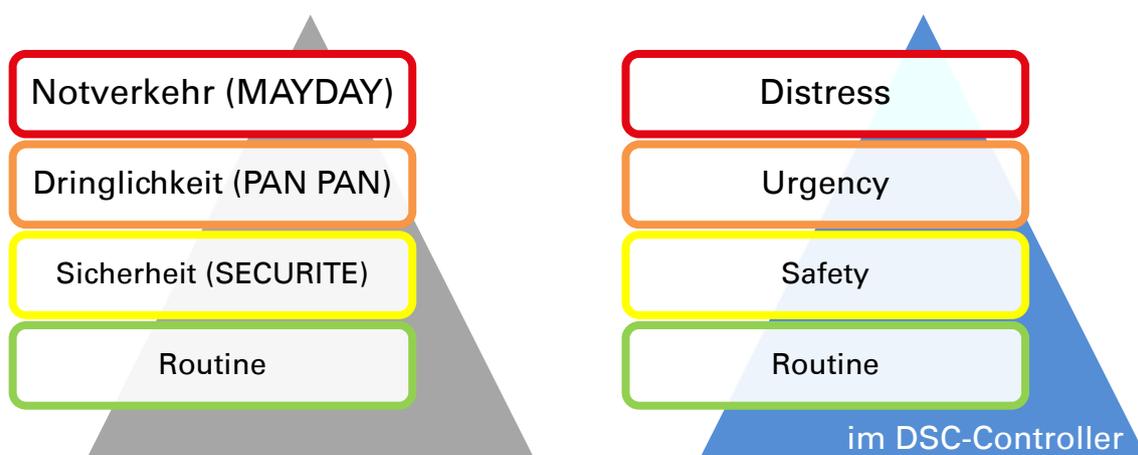


Abbildung: Darstellung der Rangfolgen in ihrer Vorrangstufe gemäß GMDSS und der entsprechenden Bezeichnung im DSC-Controller

Die Reihenfolge Notverkehr – Dringlichkeit – Sicherheit – Routine beschreibt den Vorrang und die Pflicht, die höherwertige Kommunikation nicht zu stören.

Unabhängig von der Wichtigkeit gliedert sich jeder Funkspruch in die Reihenfolge des Anrufs (meist mit Adressaten, immer mit dem Absender), der Meldung und dem Abschluss.

Diese Reihenfolge wird je nach Wichtigkeit des Gesprächs um entsprechende Schlüsselworte sowie zusätzliche festgelegte Informationen ergänzt.

Im Folgenden wird zuerst die Abwicklung des Sprechfunkverkehrs besprochen und dann im zweiten Schritt auf den Digitalen Selektivruf eingegangen.



Merke!

Der Schiffsführer entscheidet, welche Dringlichkeitsstufe verwendet wird!

Quellen/Nachweise

Radio Regulations

2.6.2 Routineverkehr und Gespräche sozialer Art

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt das Funkschema im Routineverkehr und kennt die Unterschiede zwischen einer „guten“ und einer „schlechten“ Funkverbindung.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen. So kann jederzeit auf den Inhalt des Flipcharts zurückgegriffen werden.

Teilnehmer überlegen sich eigene Situationen und geben diese als Funkspruch weiter.

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

„Over“ entspricht „(Bitte) kommen“ – es wird eine direkte Reaktion erwartet

„Out“ entspricht „Ende“ – es wird keine weitere Reaktion erwartet

Definition von „Over“ und „Out“ sind im IAMSAR Vol. III in Kapitel 4 zu finden.



Wichtiger Hinweis für den Teilnehmer!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Die Nutzung von OUT ist in der zivilen Seeschifffahrt unüblich, die Bedeutung jedoch im Dienstbehelf IAMSAR VOL. III definiert und kann daher vorkommen bzw. angewendet werden.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Inhalt

Seit der Einführung der digitalen Technik sowohl in den Geräten als auch den Vermittlungsstellen, ist die Qualität der Verbindung deutlich gestiegen. Heute unterscheidet man eine gute und eine schlechte Verbindung eher anhand der Frage, ob der Adressat einen Funkspruch erwartet oder nicht.

Ein Beispiel für eine gute Funkverbindung ist z. B. der Anruf einer Küstenfunkstelle. Hier sitzt ein Funker in der Erwartung, angefunkt zu werden. Daher reicht es üblicherweise aus, diesen nur einmal anzusprechen.

Der Name der eigenen Funkstelle sollte jedoch möglichst wiederholt werden, um dem Angerufenen die Möglichkeit zu geben, diesen durch die Wiederholung besser zu verstehen und ggf. mitzuschreiben.

Im einfachsten Fall eines Routinegesprächs, in der Annahme einer guten Funkverbindung, wird immer zuerst der Adressat genannt, dann kommt das Schlüsselwort „THIS IS“ gefolgt vom eigenen Namen. Nun folgen das eigene Rufzeichen und die MMSI, sofern sie vorher per DSC übermittelt wurde. Hiermit ist der Anruf abgeschlossen und die eigentliche Meldung wird übermittelt.

Ein Routinegespräch erfolgt somit nach folgendem Schema:

- Name der zu rufenden Funkstelle
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle, eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- ggf. Meldung
- dem Wort „OVER“ oder „OUT“

Beispiel: Die Segelyacht FORTUNA, Call Sign DH5566 ruft die Küstenfunkstelle Lyngby Radio ohne DSC-Nutzung:

Lyngby Radio

THIS IS

FORTUNA, FORTUNA, DH5566

I have a call for you

OVER

Insbesondere, wenn der Name der zu rufenden Funkstelle nicht eindeutig ist und das Rufzeichen und/oder die MMSI bekannt ist, sind diese bei der zu rufenden Funkstelle zu ergänzen.



Merke!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Muss man jedoch von einer schlechten Funkverbindung ausgehen, üblicherweise beim Anfunken eines anderen Schiffes, erfolgt der Anruf immer nach dem langen Anrufschema:

- Name der zu rufenden Funkstelle (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- ggf. Meldung
- dem Wort „OVER“ oder „OUT“

Beispiel: Die Segelyacht FORTUNA, Call Sign DH5566 ruft die Yacht BARCA, Call Sign DH1088 ohne DSC-Nutzung.

BARCA, BARCA, BARCA, DH1088
THIS IS
FORTUNA, FORTUNA, FORTUNA, DH5566
How do you read me?
OVER

Da der Angerufene einen Anruf nicht erwartet, jedoch bei Kleinfahrzeugen außerhalb von Revierkanalabdeckungen immer den Kanal 16 als Anrufkanal abhören muss, dürfen Routinegespräche auf diesem Kanal angekündigt werden. Dies bedeutet, der erste Anruf erfolgt auf Kanal 16, danach muss für das eigentliche Gespräch auf einen Arbeitskanal gewechselt werden. Für Sportboote und Yachten ist hierfür der Kanal 72, im deutschsprachigen Raum alternativ auch der Kanal 69, vorgesehen.

Somit wird sichergestellt, dass der Anrufkanal 16 möglichst schnell wieder frei ist.

Beispiel: Die BARCA bestätigt die Verbindung und bittet die FORTUNA auf den sozialen Kanal 72 zu wechseln:

FORTUNA, DH5566
THIS IS
BARCA, DH1088
I read you good. Advice change to channel seven two.
OVER

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
IAMSAR Vol. III
IMO-Standardredewendungen

2.6.3 Sicherheitsmeldung

Feinlernziel

Der Teilnehmer kann eine Sicherheitsmeldung absetzen.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer überlegen sich eigene Situationen und geben diese als Funkspruch weiter.

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

15 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Aussprache SECURITE («sécurité», Sicherheit).



Wichtiger Hinweis für den Teilnehmer!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Inhalt

Der Grund für einen Funkpruch im Sicherheitsverkehr ist gegeben, wenn auf ein besonderes und für die Sicherheit der Schifffahrt relevantes Ereignis hingewiesen werden soll. Dies können z. B. Hinweise auf unerwartete Hindernisse, wie treibende Container, aber auch Wetternachrichten sein. Eine solche Information kann für ein einzelnes Schiff oder für alle von besonderer Wichtigkeit sein. Entsprechend kann als Empfänger eine Funkstelle gezielt oder alle Funkstellen (All Stations) angesprochen werden.

Im Bereich von Revierkanälen (siehe Besonderheiten im Revier) erfolgt die Meldung auf dem entsprechenden Revierkanal.

Ein Sicherheitsgespräch wird durch das Signalwort „SECURITE“, welches dreimal genannt wird, eingeleitet. Aufgrund der Wichtigkeit der Meldung ist immer von einer schlechten Funkverbindung auszugehen und sowohl der Empfänger als auch der Absender sind immer dreimal zu nennen:

Einzelner Empfänger

- „SECURITE“ (3x)
- Name der zu rufenden Funkstelle (3x), ggf. Rufzeichen, ggf. MMSI
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- Meldung
- dem Wort „OVER“ oder „OUT“

Alle Funkstellen in Reichweite

- „SECURITE“ (3x)
- „All Stations“ (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- Meldung
- dem Wort „OVER“ oder „OUT“

Beispiel: Die FORTUNA meldet, dass die Leuchttonne DB7 verloschen ist und hat dies mit einem „DSC-All Ships Call“ angekündigt.

SECURITE, SECURITE, SECURITE

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

FORTUNA, FORTUNA, FORTUNA, DH5566, MMSI 211320420

In position 56°26,3' N, 010°14,0'E light buoy DB7 is reported unlit.

OVER



Merke!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Sicherheitsgespräche dürfen außerhalb von Revierbereichen auf dem Kanal 16 angekündigt und, wenn sie kurz sind, auch ausgesendet werden. Andernfalls sind Sicherheitsgespräche auf Kanal 16 anzukündigen und danach sollte der Kanal für das eigentliche Gespräch, vorzugsweise auf Kanal 06, gewechselt werden.

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
IAMSAR Vol. III

2.6.4 Dringlichkeitsmeldung

Feinlernziel

Der Teilnehmer kann eine Dringlichkeitsmeldung absetzen.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer überlegen sich eigene Situationen und geben diese als Funkspruch weiter.

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

15 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Aussprache PAN PAN («panne-panne», Panne, Unfall)



Wichtiger Hinweis für den Teilnehmer!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Inhalt

Der Grund für einen Funkspruch auf Grundlage des Dringlichkeitsverkehrs ist gegeben, wenn die Sicherheit oder Gesundheit einer Person oder die Sicherheit des Schiffes gefährdet ist und eine Hilfeleistung benötigt wird. Dies könnte z. B. eine Erkrankung oder Verletzung sein, welche nicht lebensbedrohlich ist. Entsprechend kann als Empfänger eine Funkstelle gezielt oder alle Funkstellen (All Stations) angesprochen werden.

Ein Dringlichkeitsgespräch wird durch das Signalwort „PAN PAN“, welches dreimal genannt wird, eingeleitet. Aufgrund der Wichtigkeit der Meldung ist immer von einer schlechten Funkverbindung auszugehen und sowohl der Empfänger als auch der Absender sind immer dreimal zu nennen:

Einzelner Empfänger

- „PAN PAN“ (3x)
- Name der zu rufenden Funkstelle (3x), Rufzeichen, ggf. MMSI
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- Problem/benötigte Hilfe
- dem Wort „OVER“

Alle Funkstellen in Reichweite

- „PAN PAN“ (3x)
- „All Stations“ (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- Problem/benötigte Hilfe
- dem Wort „OVER“

Beispiel: Die FORTUNA meldet ein verletztes Crew-Mitglied und bittet um medizinische Hilfe ist und hat dies mit einem „DSC-All Ships Call“ angekündigt.

PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

FORTUNA, FORTUNA, FORTUNA, DH5566, MMSI 211320420

In position 56°26,3' N, 010°14,0'E

Crew member is injured, require medical help.

OVER



Merke!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Dringlichkeitsgespräche dürfen außerhalb von Revierkanalabdeckungen auf dem Kanal 16 angekündigt und, wenn sie kurz sind, auch ausgesendet werden. Andernfalls sind Dringlichkeitsgespräche auf Kanal 16 anzukündigen und danach sollte der Kanal für das eigentliche Gespräch, vorzugsweise auf Kanal 06, gewechselt werden.

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
IAMSAR Vol. III

2.6.4.1 Aufheben einer Dringlichkeitsmeldung

Feinlernziel

Der Teilnehmer kann eine Dringlichkeitsmeldung zurücknehmen.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer heben ihre eigene Dringlichkeitsmeldung wieder auf.

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Aussprache PAN PAN («panne-panne», Panne, Unfall)



Wichtiger Hinweis für den Teilnehmer!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC zuvor genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Inhalt

Ist eine Dringlichkeitsmeldung an alle Funkstellen (All Stations) gesendet worden, die Grundlage für die Dringlichkeit jedoch nicht mehr gegeben ist, und eine Hilfeleistung nicht mehr benötigt wird, so ist die Dringlichkeit wieder aufzuheben. Dies geschieht mit einem Funkpruch an alle Funkstellen:

- „PAN PAN“ (3x)
- „All Stations“ (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- „**PLEASE CANCEL URGENCY MESSAGE OF**“ <Datum>, <Uhrzeit der Dringlichkeitsmeldung> UTC
- dem Wort „OVER“ oder „OUT“

Beispiel: Die FORTUNA hebt eine fälschlicherweise abgegebene Dringlichkeitsmeldung wieder auf, die zuvor per DSC als all ships call und Sprechfunk ausgesendet wurde:

PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

FORTUNA, FORTUNA, FORTUNA, DH5566, MMSI 211320420

In position 56°26,3' N, 010°14,0'E

PLEASE CANCEL URGENCY MESSAGE OF TODAY 1050 UTC

OVER



Merke!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
IAMSAR Vol. III

2.6.5 Notverkehr

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt die Grundlagen für den Notverkehr.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

3 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Die Schreibweise „MAYDAY“ ist nichts anderes als eine englische Verballhornung des französischen «m'aidez!» ([mede], „helfen Sie mir!“). Ausgesprochen: „mädeh“).

SILENCE ist französisch auszusprechen.



Wichtiger Hinweis für den Teilnehmer!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Inhalt

Der Grund für einen Funkpruch auf Grundlage des Notverkehrs ist gegeben, wenn die Sicherheit oder Gesundheit von Personen oder die Sicherheit des Schiffes lebensbedrohlich gefährdet ist und eine externe Hilfeleistung zur Abwendung der Gefahr dringend benötigt wird. Diese Grundlage ist auch gegeben, falls die Notlage nicht das eigene Schiff betrifft.

Die Entscheidung, ob ein Notfall vorliegt, trifft immer der Schiffsführer. Aufgrund der besonderen Situation ergeht eine Notmeldung immer an alle Funkstellen. Daher ist der Empfänger wegzulassen. Ein Funkpruch des Notverkehrs wird auf Kanal 16 angekündigt und ausgesandt.



Der Notverkehr hat Vorrang vor allen anderen Funkprüchen und gebietet gleichzeitig eine Funkstille für alle anderen, die nicht am Notverkehr beteiligt sind.

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
IAMSAR Vol. III

2.6.5.1 Notverkehr - Einleitung des Notverkehrs

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt das Funkschema im Notverkehr.

Lernzielstufe

Lernzielstufe LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Flipchart

Empfehlung Medien/Material

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer überlegen sich eigene Situationen und geben diese als Funkspruch weiter.

Empfehlung Dauer

15 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Da dieses im Gegensatz zu allen anderen Funksprüchen **nur zu Beginn des Notverkehrs** zwingend notwendig ist, ist auf die Besonderheit von Notanruf und Notmeldung intensiv einzugehen.

Notanruf

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY, THIS IS, Schiffsname, Schiffsname, Schiffsname, Rufzeichen, ggf. MMSI

Notmeldung

MAYDAY, Schiffsname, Rufzeichen, ggf. MMSI, eigene Position, Art des Notfalls, erbetene Hilfe, OVER



Merke!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Inhalt

Ein Notgespräch besteht aus dem Signalwort „MAYDAY“, welches dreimal wiederholt wird. Der Empfänger entfällt, da ein Notfall immer an alle gerichtet ist. Nach dem Absender wird nochmals das Wort „MAYDAY“ sowie der Absender wiederholt. Als nächstes erfolgt die Angabe der eigenen Position, vorzugsweise in Form der Breiten- und Längengrade, alternativ relativ zu einer eindeutigen geographischen Position. Dann erfolgen eine kurze Benennung des Notfalls, sowie die erwünschte Hilfeleistung. Erst danach folgen alle weiteren wichtigen Angaben.

Diese Reihenfolge ist dringend einzuhalten, damit bei einem Abbruch der Funkverbindung die wichtigsten Informationen (WER – WO – WAS) möglichst übermittelt wurden.

Die Einleitung des Notverkehrs wird aufgeteilt in den **Notanruf** und die **Notmeldung**:

Notanruf

- „MAYDAY“ (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI

Notmeldung

- „MAYDAY“ (1x)
- Name der eigenen Funkstelle (1x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- Position (eine Wiederholung wird empfohlen)
- Angabe der Uhrzeit in UTC
- Art des Notfalls
- erbetene Hilfe
- ggf. weitere wichtige Informationen
- dem Wort „OVER“



Merke!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Tipp!

Zwischen Notanruf und Notmeldung einmal kurz Luft holen, ohne die Sprechaste loszulassen.

Beispiel: Die FORTUNA brennt und die Crew muss das Schiff verlassen. Die Notmeldung wurde zuvor per DSC-Distress ausgesendet:

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

THIS IS

FORTUNA, FORTUNA, FORTUNA, DH5566, MMSI 211320420

MAYDAY

FORTUNA, DH5566, MMSI 211320420

In position 56°26,3'N, 010°14,0'E,

I repeat in position 56°26,3'N, 010°14,0'E

at 1200 UTC

Ship is on fire

Three persons abandon the vessel

Urgent help required

OVER

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
IAMSAR Vol. III

2.6.5.2 Notverkehr - Bestätigung des Erhalts einer Notmeldung

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt das Funkschema für die Bestätigung des Erhalts einer Notmeldung.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Flipchart

Empfehlung Medien/Material

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer bestätigen eine Notmeldung.

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Alle Seegebiete sind in sogenannte SAR-Regionen aufgeteilt, denen jeweils RCC oder MRCC zugeordnet sind.

Sobald der SAR Mission Coordinator im RCC/MRCC über eine Seenotfallmeldung in seiner SAR-Region Kenntnis hat, ist er für alle weiteren Schritte verantwortlich. Unter anderem bestimmt er den On-Scene Coordinator.



Wichtiger Hinweis für den Teilnehmer!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC zuvor genutzt wurde.

Inhalt

Der Eingang eines Notrufs wird vorzugsweise von einer Küstenfunkstelle oder eines Rescue Coordination Centre (RCC) im DSC bestätigt. Bevor ein Schiff, welches einen Notalarm bzw. eine Notmeldung erhalten hat und helfen kann, antwortet, soll es daher 3 Minuten abwarten, um der Küstenfunkstelle oder dem RCC die Zeit für einen DSC Distress Acknowledge zu geben.



Hinweis!

Hat die Küstenfunkstelle (z. B. Bremen Rescue Radio) den Notalarm im DSC bestätigt und das eigene Schiff/Boot befindet sich in der Nähe und könnte helfen, meldet man sich bei der Küstenfunkstelle und bietet die Hilfe, inklusive der ETA an der gemeldeten Position des Notalarms, an.

Der SAR Mission Coordinator des MRCC oder RCC übernimmt die Leitung des Einsatzes und bestimmt den OSC und die Einbindung weiterer Schiffe. Die Küstenfunkstelle ist dabei Bindeglied zwischen dem MRCC/RCC und den Schiffsfunkstellen.

Wichtig: Bei einer Einbindung untersteht man ab diesem Moment dem MRCC bzw. dem OSC.

Bei einer Antwort auf einen Notfall wird mit dem Signalwort „MAYDAY“ begonnen, dann folgt der Adressat, „THIS IS“, der Absender und abschließend die Phrase „RECEIVED MAYDAY“. Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

- „MAYDAY“
- Name der zu rufenden Funkstelle, Rufzeichen, ggf. MMSI
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle, eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- „RECEIVED MAYDAY“
- dem Wort „OVER“ oder „OUT“

Beispiel: Das MRCC Bremen hat den zuvor via DSC ausgesendeten Notruf aufgenommen und bestätigt diesen.

MAYDAY

FORTUNA, DH5566, MMSI 211320420

THIS IS

Bremen Rescue, MMSI 002111240

RECEIVED MAYDAY

OVER

Quellen/Nachweise

Radio Regulations, IAMSAR Vol. III

2.6.5.3 Notverkehr - Jede weitere Kommunikation innerhalb des Notverkehrs

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt das Funkschema im Notverkehr.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Flipchart

Empfehlung Medien/Material

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer antworten auf eine Notmeldung. Teilnehmer simulieren hilfeleistende Schiffe und sprechen sich untereinander ab.

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft



Wichtiger Hinweis für den Teilnehmer!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC zuvor genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Inhalt



Merke!

Nach Bestätigung eines Notalarms wird jeder weitere Funk-spruch, welcher sich auf den Notfall bezieht, mit dem Schlüsselwort „MAYDAY“ eingeleitet.

Durch das Voranstellen des Schlüsselwortes „MAYDAY“ kann auch jede neu in den Empfangsbereich des Notfalls kommende Funkstelle erkennen, dass aktuell ein Notverkehr läuft und sich entsprechend verhalten:

- „MAYDAY“ (1x)
- Name der zu rufenden Funkstelle (max. 3x), Rufzeichen, ggf. MMSI
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (max. 3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- Nachricht
- dem Wort „OVER“ oder „OUT“



Merke!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
IAMSAR Vol. III

2.6.5.4 Notverkehr – Funkstille gebieten

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt das Funkschema, um Funkstille im Notverkehr zu gebieten.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Flipchart

Empfehlung Medien/Material

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer überlegen sich eigene Situationen und geben diese als Funkspruch weiter.

Empfehlung Dauer

3 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Obwohl ein Notverkehr automatisch die Anordnung einer Funkstille für alle Funkstellen bedeutet, die nicht am Notverkehr teilnehmen, kann es zu Störungen kommen. In diesem Fall kann das MRCC, die Einheit, welche vor Ort die Hilfeleistung leitet (der On-Scene Coordinator (OSC) bzw. der Coordinator Surface Search (CSS)) oder eine am Notverkehr beteiligte Küstenfunkstelle den Störer zur Funkstille aufrufen. Wenn der Störer bekannt ist, wird dieser direkt angesprochen, andernfalls alle Funkstellen auf die Funkstille hingewiesen.

Bekannter Störer

- Name der störenden Funkstelle
- „SILENCE MAYDAY“

Unbekannter Störer

- All Stations
- „SILENCE MAYDAY“

*Beispiel: Eine unbekannte Funkstelle stört den laufenden Notverkehr.
Das MRCC Bremen (Bremen Rescue Radio) fordert den unbekannt Störer auf,
Funkstille zu bewahren:*

All Stations

SILENCE MAYDAY

Nach den Regelungen der Radio Regulations wird die Funkstille auch abkürzend mit dem reinen Funkspruch „SILENCE MAYDAY“ ausgesprochen.

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
IAMSAR Vol. III

2.6.5.5 Notverkehr - Beenden des Notverkehrs

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt das Funkschema für die Beendigung eines Notverkehrs.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Flipchart

Empfehlung Medien/Material

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer überlegen sich eigene Situationen und geben diese als Funkspruch weiter.

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Ist der Notfall eines Schiffes beendet, ist auch der entsprechende Notverkehr zu beenden. Dies geschieht, indem die Station, welche die Suche und Hilfe geleitet hat, oder der Havarist die Funkstille per Funkpruch aufhebt. Dieser wird eingeleitet durch das Schlüsselwort „MAYDAY“, dann werden alle Funkstellen als „All Stations“ dreimal angesprochen, gefolgt von „THIS IS“ sowie dreimal dem eigenen Namen, dem Rufzeichen und der MMSI. Nun folgt die Uhrzeit sowie der Name, das Rufzeichen und ggf. die MMSI der Funkstelle, welche sich in Not befunden hat und abschließend der Phrase „SILENCE FINI“.

- „MAYDAY“
- „All Stations“ (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, eigene MMSI
- aktuelle Uhrzeit in UTC
- Name des Havaristen, Rufzeichen des Havaristen, ggf. MMSI des Havaristen
- „SILENCE FINI“

Beispiel: Die SAR Wuppertal konnte der Fortuna helfen und hebt die Funkstille und somit den zuvor per DSC eingeleiteten Notverkehr der Fortuna wieder auf:

MAYDAY

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

SAR Wuppertal, Wuppertal, Wuppertal, DH3785, MMSI 211205770

1400 UTC

FORTUNA, DH5566, MMSI 211320420

SILENCE FINI

Quellen/Nachweise

Radio Regulations
IAMSAR Vol. III

2.6.5.6 Notverkehr - Aussendung einer Notmeldung für jemanden Dritten

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt das Funkschema für die Weiterleitung einer Notmeldung.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Flipchart

Empfehlung Medien/Material

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer leiten eine vorher erhaltene Notmeldung weiter.

Teilnehmer überlegen sich eigene Situationen und geben diese als Funkspruch weiter.

Empfehlung Dauer

15 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft



Wichtiger Hinweis für den Teilnehmer!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC zuvor genutzt wurde.

Niemals „Over and Out“! Das gibt es nur im schlechten Film.

Inhalt

Der Fall einer Notweitergabe kann eintreten, wenn die Notmeldung einer anderen Funkstelle aufgenommen wurde oder wenn anderweitig ein Notfall, z. B. durch Beobachtung, bemerkt wurde.

Um eine Notweitergabe von einem eigenen Notfall zu unterscheiden, wird hier das Schlüsselwort „MAYDAY RELAY“ verwendet, welches dreimal wiederholt wird. Eine Notweiterleitung sollte immer an alle Funkstellen erfolgen und nicht zielgerichtet an eine Küstenfunkstelle gerichtet werden. Hört eine Küstenfunkstelle ein „MAYDAY RELAY“, wird sie sofort übernehmen.

Sofern eine Notmeldung per Funk aufgenommen wurde, wird dies mit den Schlüsselworten „AT“ der Uhrzeit in UTC „ON CHANNEL“ Kanal auf dem die Meldung empfangen wurde „FOLLOWING RECEIVED“ eingeleitet. Danach ist die empfangene Notmeldung möglichst wortgetreu zu wiederholen. Sie kann mit den Worten „END OF DISTRESS MESSAGE“ abgeschlossen werden.



Empfehlung!

Ein MAYDAY RELAY sollte immer an All Stations gesendet werden, da insbesondere in Nord- und Ostsee so immer eine Küstenfunkstelle erreicht werden kann. Jede Küstenfunkstelle wird ein MAYDAY RELAY sofort übernehmen.

Einzelner Empfänger

- „MAYDAY RELAY“ (3x)
- Name der zu rufenden Funkstelle (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- „at“ <Uhrzeit> „UTC on Channel“ <Kanal> „FOLLOWING RECEIVED“
- <wortgetreue Meldung>
- „END OF DISTRESS MESSAGE“
- dem Wort „OVER“

Alle Funkstellen in Reichweite

- „MAYDAY RELAY“ (3x)
- All Stations (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- „at“ <Uhrzeit> UTC „on Channel“ <Kanal> „FOLLOWING RECEIVED“
- <möglichst wortgetreue Meldung>
- „END OF DISTRESS MESSAGE“
- dem Wort „OVER“

Beispiel: Die BARCA hat den Notruf der FORTUNA erhalten und leitet diesen per DSC und Sprechfunk weiter:

MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

BARCA, BARCA, BARCA, DB1088, MMSI 211220110

AT 1200 UTC ON CHANNEL 16 FOLLOWING RECEIVED

MAYDAY FORTUNA, DH5566, MMSI 211320420

*In position 56°26,3' N, 010°14,0'E I repeat in position 56°26,3'N,
010°14,0'E at 1200 UTC ship is on fire three persons abandon the vessel*

Urgent help required

(END OF DISTRESS MESSAGE)

OVER



Merke!

Die eigene MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Beobachtung einer Notsituation

Es kann auch sein, dass eine Notsituation beobachtet wurde. In diesem Fall wird auch die Position sowie der beobachtete Notfall und, soweit erkennbar und beurteilbar, auch die benötigte Hilfeleistung gemeldet.

Einzelner Empfänger

- „MAYDAY RELAY“ (3x)
- Name der zu rufenden Funkstelle (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- „FOLLOWING OBSERVED“
- Position
- was wurde beobachtet
- ggf. erbetene Hilfe, ggf. sonstige wichtige Angaben
- dem Wort „OVER“

Alle Funkstellen in Reichweite

- „MAYDAY RELAY“ (3x)
- All Stations (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, ggf. eigene MMSI
- „FOLLOWING OBSERVED“
- Position
- was wurde beobachtet
- ggf. erbetene Hilfe, ggf. sonstige wichtige Angaben
- dem Wort „OVER“

Beispiel: Die BARCA sieht ein brennendes Schiff und leitet diese Beobachtung per DSC und Sprechfunk weiter:

MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

BARCA, BARCA, BARCA, DB1088, MMSI 211220110

In Position 56°26,3'N, 010°14,0'E I repeat, in Position 56°26,3'N, 010°14,0'E

FOLLOWING OBSERVED

Ship on fire, one sm north-east of my position

Require immediate assistance

OVER



Merke!

Die eigene MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC genutzt wurde.

Quellen/Nachweise

Radio Regulations

2.6.5.7 Notverkehr - Aufheben eines Fehlalarms

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt das Funkschema, um einen Fehlalarm aufzuheben.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Flipchart

Empfehlung Medien/Material

Vortragend ein Flipchart erstellen und dauerhaft aufhängen.

Teilnehmer überlegen sich eigene Situationen und geben diese als Funkspruch weiter.

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft



Wichtiger Hinweis für den Teilnehmer!

Die MMSI wird nur dann mitgesprochen, wenn DSC zuvor genutzt wurde.

Inhalt

Obwohl eine Notmeldung nur auf Anordnung des Schiffsführers ausgelöst werden darf, kommt es in der Praxis immer wieder zu Fehlalarmen. Die Anzahl der Fehlalarme sind seit Einführung des Digitalen Selektivrufs deutlich gestiegen. Deswegen kommt dem Aufheben dieser Falsch-Meldungen, wenn man es bemerkt hat, eine wichtige Bedeutung zu. Da es sich eben nicht um eine Notmeldung handelt, wird der Funkspruch auch nicht mit einem „MAYDAY“ eingeleitet. Es ist ein Ruf an alle Funkstellen, also „All Stations“, gefolgt von Absender, Rufzeichen, MMSI, der Phrase „PLEASE CANCEL MY DISTRESS ALERT OF“ und der Uhrzeit in UTC.

- All Stations (3x)
- die Worte „THIS IS“
- Name der eigenen Funkstelle (3x), eigenes Rufzeichen, eigene MMSI
- „PLEASE CANCEL MY DISTRESS ALERT OF“ <Tag/Uhrzeit> UTC
- dem Wort „OVER“

Beispiel: Die FORTUNA hat einen Fehlalarm per DSC ausgelöst, diesen im DSC bereits abgebrochen und hebt diesen nun per Sprechfunk wieder auf.

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

FORTUNA, FORTUNA, FORTUNA, DH5566, MMSI 211320420

PLEASE CANCEL MY DISTRESS ALERT OF today 0800 UTC

OVER

Quellen/Nachweise

Radio Regulations

2.6.6 DSC-Anwendung

Feinlernziel

Der Teilnehmer kann erläutern, was ein Digitaler Selektivruf ist und kann diesen nach Einweisung in das Funkgerät selbstständig aussenden.

Lernzielstufe

LZH 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Üben am Gerät

Empfehlung Medien/Material

Üben an echten Geräten, alternativ am Simulator mit einem Beamer vorführen.

Empfehlung Dauer

30 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Mit der Einführung des Digitalen Selektivrufs DSC wird dem eigentlichen Funkgespräch ein digitaler Alarm vorangestellt. Voraussetzung hierfür ist, dass auch die Gegenseite über ein entsprechend ausgestattetes Funkgerät verfügt. Alle Küstenfunkstellen sowie alle gemäß SOLAS ausrüstungspflichtigen Schiffe verfügen über Funkgeräte mit DSC-Controllern. Lediglich in der Freizeitschiffahrt mag es noch das eine oder andere alte Gerät ohne DSC-Controller geben. Es wird davon ausgegangen, dass alle Schiffe einen DSC-Controller an Bord haben.

Der Digitale Selektivruf DSC hat den Vorteil, dass man eine einzelne Seefunkstelle, ggf. eine Küstenfunkstelle, oder alle mit DSC ausgerüsteten Stationen alarmieren kann. Es kann jedoch nur eine bestimmte vordefinierte Form des Alarms übermittelt werden.

In der Abbildung der Betriebsverfahren gibt es entsprechend unterschiedliche Alarme für den Notverkehr (Distress Alert), den Dringlichkeitsverkehr (Urgency Message), den Sicherheitsverkehr (Safety Message) und den Routineverkehr (Routine Message). Je nach Alarm beinhaltet das digitale Datenpaket verschiedene Daten. Beim Notalarm sind dieses das Notzeichen, die MMSI, die Position und nach besonderer Eingabe die Art des Notfalls. Bei Dringlichkeit das Dringlichkeitszeichen, die MMSI und der Arbeitskanal. Bei Sicherheit das Sicherheitszeichen, die MMSI und der Arbeitskanal. Bei Routine das Zeichen für Routine, die MMSI, der Arbeitskanal und ob eine Antwort gewünscht wird.

Als Zusatzfunktionen gibt es z. B. Gruppenrufe oder automatische Anfragen zur Positionsübermittlung.

Bei den meisten Funkgeräten gelingt der Einstieg in die Masken des DSC-Controllers über Tasten mit der Aufschrift „CALL“ oder „MENU“. Hierzu ist unbedingt die Anleitung des Funkgerätes vor Inbetriebnahme zu lesen.

Ein Alarm kann entweder an eine einzelne Funkstelle (Individual Call), vorausgesetzt die MMSI ist bekannt, oder an alle Funkstellen (All Ships Call) gesendet werden.

Beim Individual Call folgt die Frage nach der Adresse, d. h. entweder wird die MMSI eingegeben oder eine zuvor gespeicherte MMSI kann aus dem Adressspeicher abgerufen werden.

Nun folgt die Auswahl der entsprechenden Alarm-Kategorie: Routine, Safety, Urgency oder Distress. Ein Distress-Alarm an dieser Stelle im Menü kann für den eigenen Notfall verwendet werden, jedoch gibt es hierfür einen eigenen Eintrag im Menü des DSC-Controllers bzw. die weiter hinten beschriebene rote Taste am Funkgerät. Alle Kategorien können an eine individuelle Adresse oder an alle Stationen (All Stations/All Ships) versandt werden.

Nach Auswahl der entsprechenden Alarmmeldung besteht die Möglichkeit, einen Funkkanal auszuwählen. Im Routinefunk wird hier üblicherweise ein Kanal für soziale Nachrichten gewählt, bei den übrigen ist es Kanal 16, ggf. 06.

Nachdem die Kanalauswahl bestätigt wurde, kann der Alarm abgeschickt werden. Danach springt das Funkgerät auf den ausgewählten Arbeitskanal. Nun erfolgt der entsprechende Anruf über Sprechfunk.

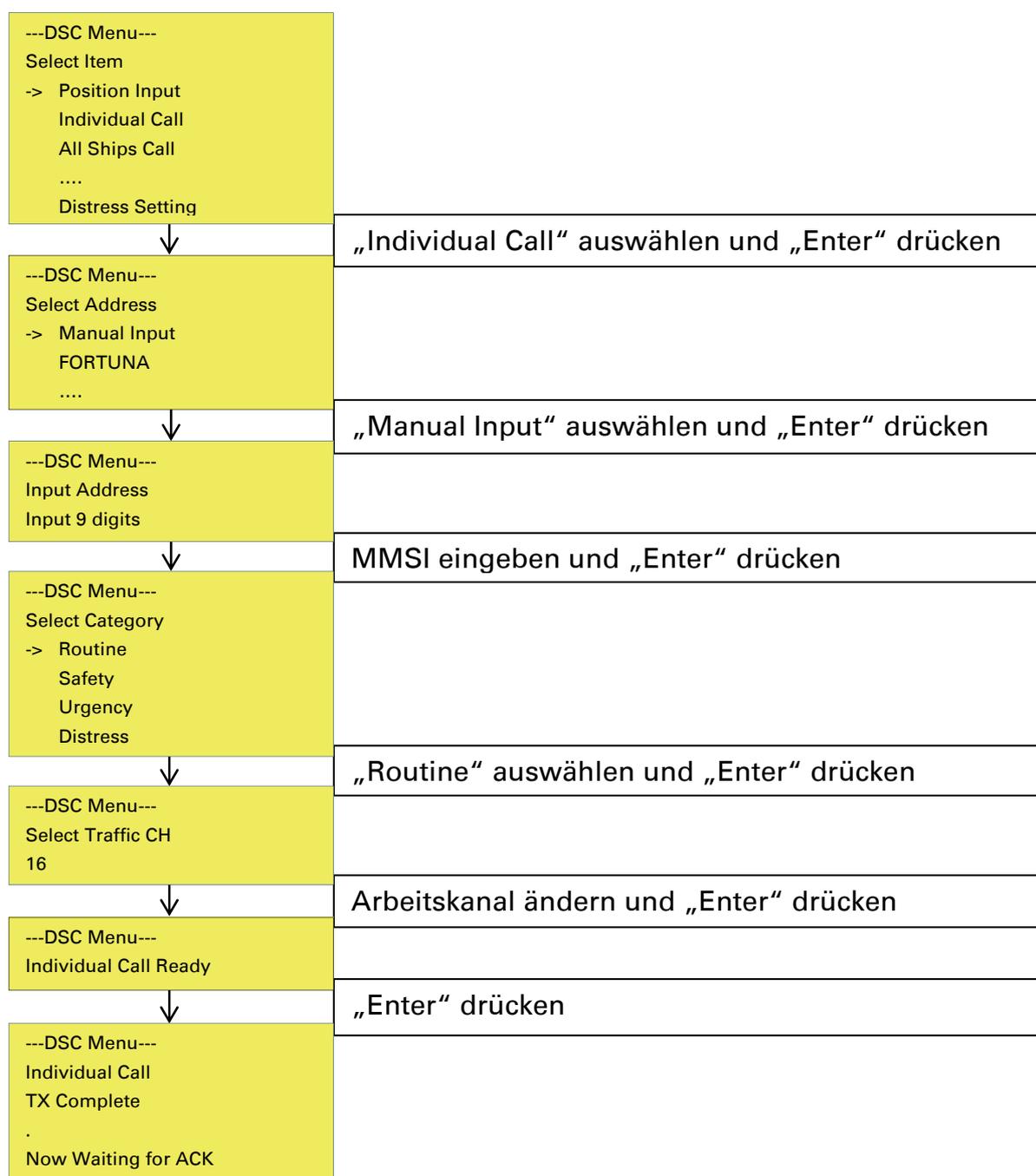


Die folgenden Beispiele können in jedem Gerät individuell leicht abweichen. In den Beispielen wird davon ausgegangen, dass der Einstieg in das Menü des DSC-Controllers über eine Taste „Menu“ erfolgt.

Aussenden eines Routine-Message

Eine Routinemeldung ist eine Meldung, welche im Allgemeinen nur für die beiden beteiligten Gesprächspartner bzw. nur eine kleine Gruppe von Teilnehmern von Interesse ist. Über den DSC kann eine solche Meldung über eine Routine-Message eingeleitet werden.

Drücken der Taste „Menu“ für den Einstieg ins DSC-Menü

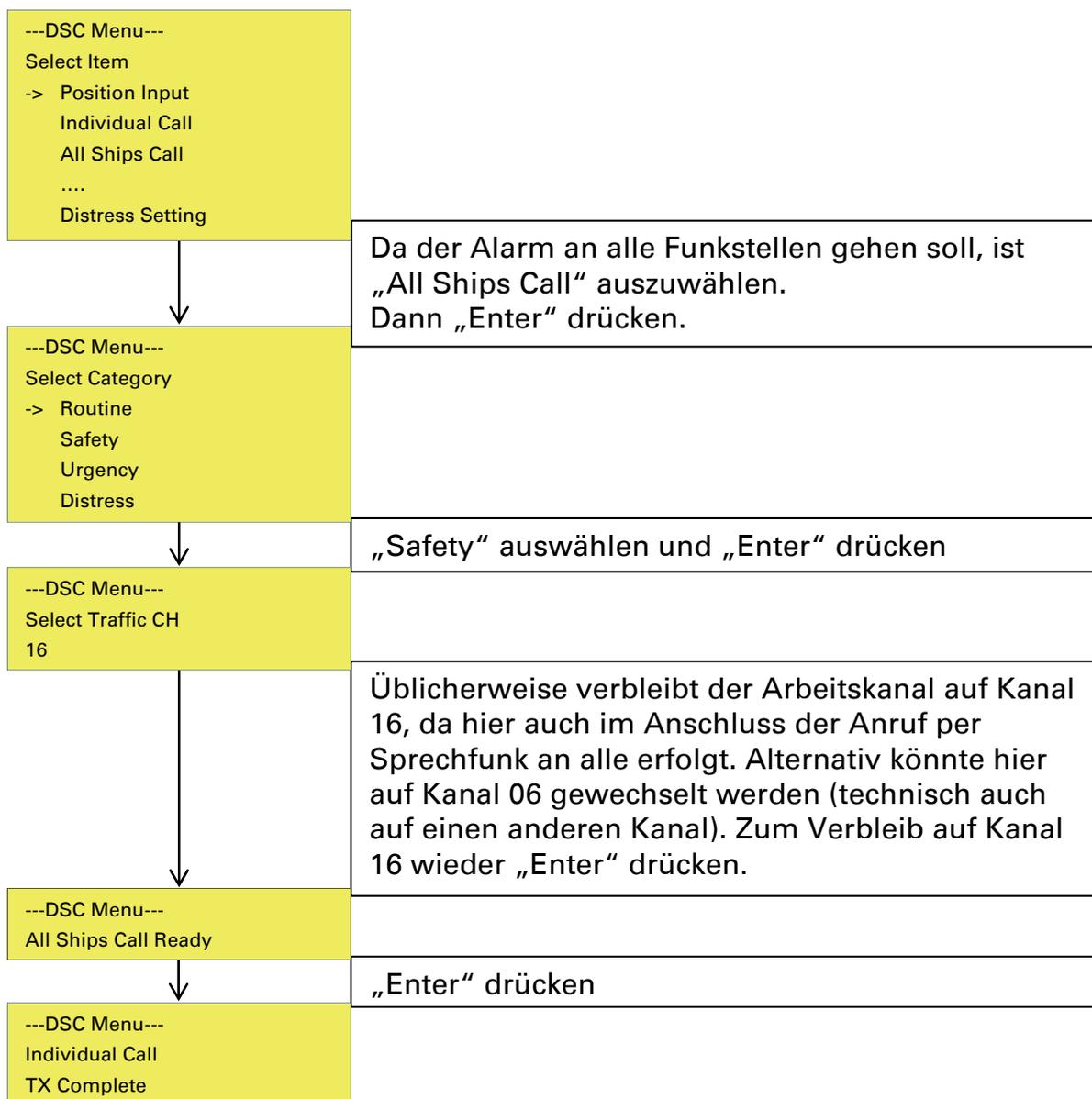


Jetzt wartet das Gerät auf die Antwort des anderen Funkteilnehmers.

Sobald diese eintrifft, schaltet das Funkgerät selbstständig auf den ausgewählten Kanal, im Beispiel auf Kanal 72. Nun kann der Sprechfunkverkehr beginnen.

Aussenden eines Sicherheitsalarms (Safety Message)

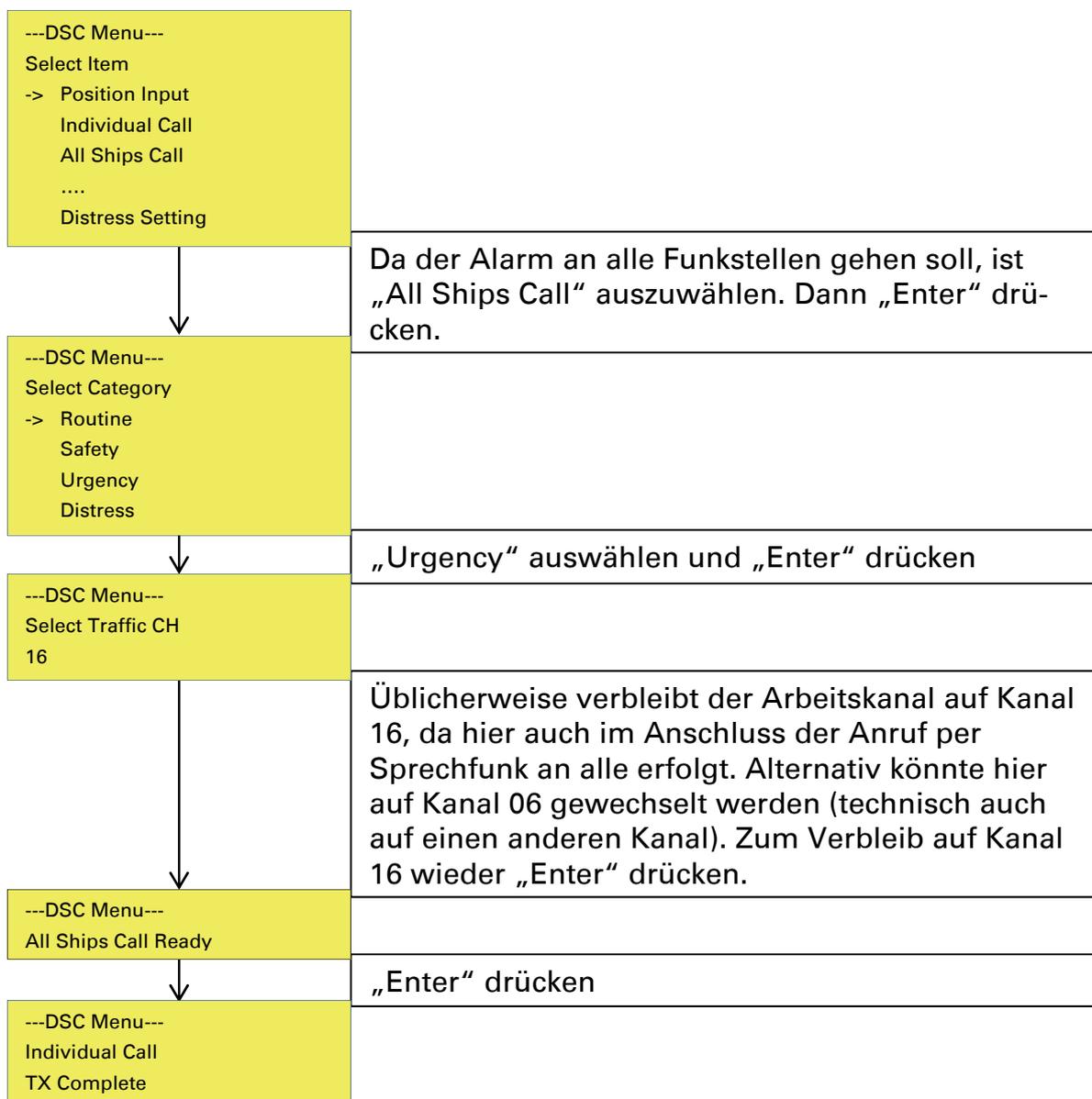
Vor Aussenden einer Sicherheitsmeldung ist diese vorher per DSC-Message anzukündigen. Zu diesem Zweck ist wieder das Menü des DSC-Controllers aufzurufen, der Sicherheits-Message auszuwählen und zu versenden.



Nun erfolgt auf dem ausgewählten Kanal der Sicherheitsanruf per Sprechfunk.

Aussenden eines Dringlichkeitsalarms

Vor Aussenden einer Dringlichkeitsmeldung ist diese vorher per DSC anzukündigen. Zu diesem Zweck ist wieder das Menü des DSC-Controllers aufzurufen, der Dringlichkeits-Message auszuwählen und zu versenden.



Nun erfolgt auf dem ausgewählten Kanal der Dringlichkeitsanruf per Sprechfunk.

Aussenden eines Notalarms

Um einen Notalarm zu senden, reicht es, die Klappe des roten Knopfs „DISTRESS“ zu öffnen und diesen ca. 3 - 5 Sekunden zu drücken. Dann geht ein Notalarm an alle Funkstellen raus. Sofern das Funkgerät mit einem GPS-Empfänger ausgestattet ist, ist die aktuelle Position Bestandteil des Notalarms. Jedoch ist dieser Notalarm noch nicht näher bezeichnet. Sofern es die Zeit zulässt, ist der bessere Weg der über das Menü des DSC-Controllers. Dort gibt es den Eintrag „Distress“ oder „Distress Setting“. Sobald dieser ausgewählt wird, erscheint eine Auswahl von möglichen Arten von Notfällen. Diese Auswahlliste wurde von der ITU (RECOMMENDATION ITU-R M.493-11) in der Liste „nature of distress“ normiert und besteht aus den folgenden Einträgen:

- undesignated distress
- fire, explosion
- flooding
- collision
- grounding
- listing, in danger of capsizing
- sinking
- disabled and adrift
- abandoning ship
- piracy/armed robbery attack
- man overboard (MOB)
- emergency position
indicating radio beacon (EPIRB) emission (EPIRB emission)



Je nach Gerät werden diese Einträge minimal abgewandelt, sind aber immer eindeutig erkennbar.

Nach Auswahl des Notfalls kommt bei Geräten ohne GPS-Anschluss noch eine Maske mit der Möglichkeit, die Positionsdaten sowie die Uhrzeit einzugeben.

Abgeschlossen wird der Notalarm durch Öffnen der Klappe und Drücken der roten Taste „Distress“.

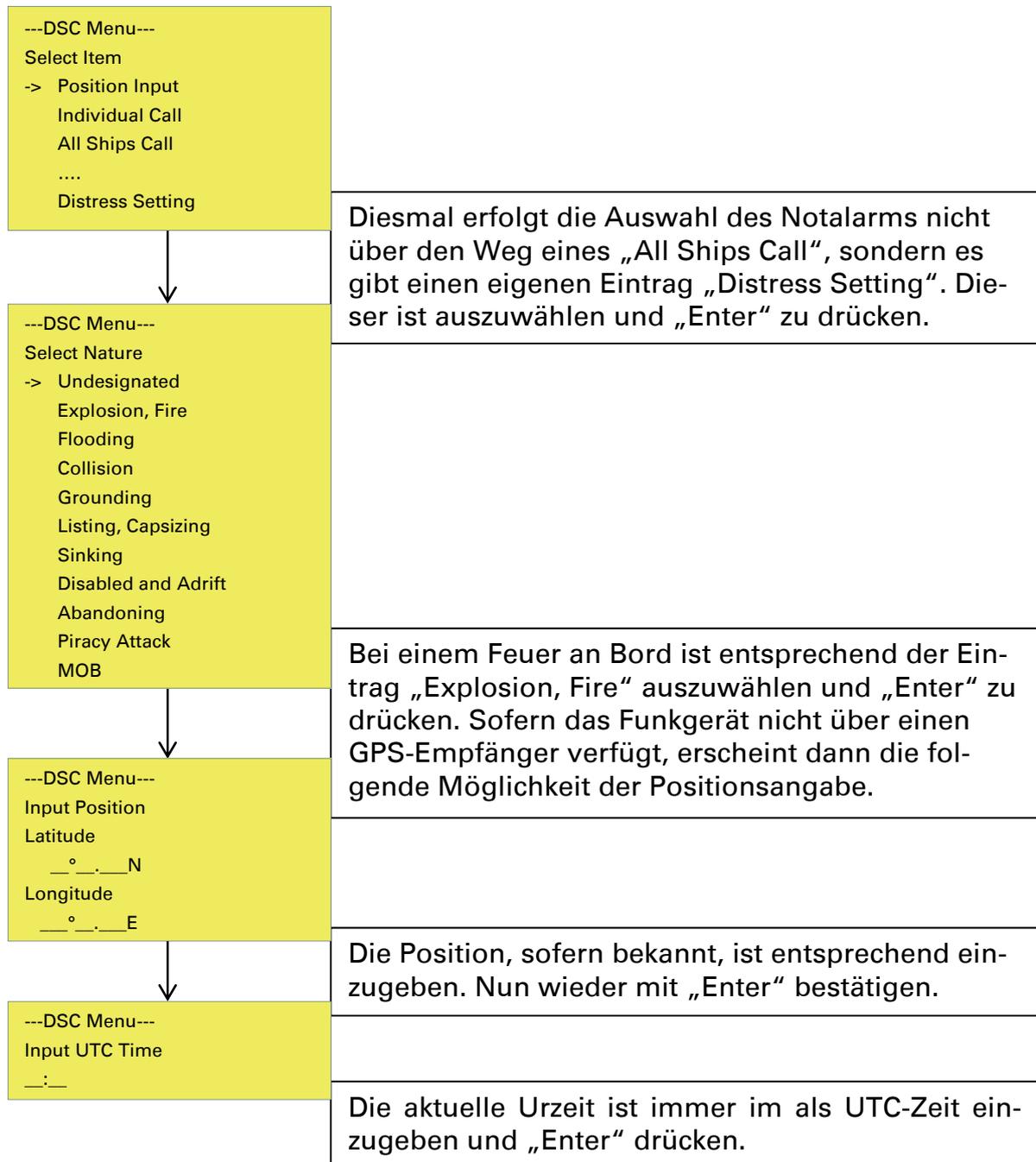


Achtung!

Die Taste ist je nach Gerät zwischen 3 bis 5 Sekunden zu drücken; daher ist immer die akustische und optische Rückmeldung des DSC-Controllers abzuwarten. Wird die Taste zu früh losgelassen, erfolgt kein Notalarm.

Beispiel: Aussenden eines editierten Notalarms aufgrund eines Feuers an Bord.

Wie bisher erfolgt wieder der Einstieg in das Menü des DSC-Controllers durch Drücken der Taste „Menu“.



Nach Bestätigen mit „Enter“ wird bei den meisten Geräten die Alarmmeldung, die Position und Uhrzeit angezeigt. Wenn alles stimmt, ist der DSC-Alarm jetzt editiert und kann durch Öffnen der Klappe und Drücken des roten Knopfes ausgelöst werden.

Anschließend erfolgt die Aussendung der Notmeldung per Sprechfunk.

Quellen/Nachweise

Bedienungsanleitungen der Gerätehersteller

2.6.7 IMO-Standardredewendungen

Feinlernziel

Der Teilnehmer kennt ein paar grundlegende Redewendungen und kann diese auch anwenden.

Der Teilnehmer kennt das internationale Buchstabieralphabet sowie die Ziffern 0 bis 9.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Gruppenarbeit

Die Teilnehmer überlegen sich Situationen und bauen die Redewendungen in entsprechende Funksprüche ein.

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart / Standard Marine Communication Phrases

Empfehlung Dauer

15 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Im Sprechfunk gibt es immer wieder Verständigungsprobleme. Diese beruhen zum Teil auf Störungen im Funkbetrieb aber auch auf unterschiedlichen Sprachkenntnissen und unterschiedlicher Aussprache der englischen Sprache.

Um diese Probleme zu minimieren und damit im Sprechfunk alle Funkstellen einfacher die Fachbegriffe benutzen können, hat die International Maritime Organization IMO ein Werk mit den „Standard Marine Communication Phrases“ SMCP herausgegeben. Hier ist auf über 100 Seiten für jede denkbare Situation an Bord eine englische Ausdrucksweise beschrieben.

Nachfolgend werden ein paar grundlegende Phrasen vorgestellt. Bezüglich weiterer Phrasen und Redewendungen wird auf die IMO-Standardredewendungen verwiesen.

Wie bereits in der Sprechfunkabwicklung erwähnt, kündigt ein „MAYDAY“ eine Notmeldung, „PAN PAN“ eine Dringlichkeitsmeldung und „SECURITE“ eine Sicherheitsmeldung an.

Verbindungsaufbau

Gerade im Verbindungsaufbau ist es manchmal notwendig, die andere Funkstelle nach der Qualität der Verbindung zu fragen. In diesem Fall lautet die Frage:

„HOW DO YOU READ ME?“

Je nach Qualität der Verbindung antwortet die Gegenstelle mit

- „I READ YOU BAD“ bei einer schlechten Verbindung
- „I READ YOU POOR“ bei einer schwachen Verbindung
- „I READ YOU FAIR“ bei einer mittelmäßigen Verbindung
- „I READ YOU GOOD“ bei einer guten Verbindung
- „I READ YOU EXCELLENT“ bei einer perfekten Verbindung

Kanalwechsel

Es kann zweckmäßig sein, auf dem aktuellen Funkkanal zu verbleiben oder diesen zu wechseln. In beiden Fällen ist die andere Funkstelle bzw. sind die anderen Funkstellen darüber zu informieren.

Die Empfehlung, auf dem bestehenden Kanal zu verbleiben, lautet:

„STANDBY ON CHANNEL ...“

und wird durch die andere Funkstelle bestätigt durch

„STANDING BY ON CHANNEL ...“

Sofern ein Kanalwechsel gewünscht wird, lautet dieser Wunsch

„ADVICE CHANGE TO CHANNEL ...“

und wird durch die andere Funkstelle bestätigt durch

„CHANGING TO CHANNEL ...“

Wiederholungen, Buchstabieren, Zahlen und Betriebswörter

Auch bei einer guten Qualität der Funkverbindung bereitet dem Empfänger einer Nachricht die korrekte Aufnahme von Positionen, Zeiten, schwierigen Begriffen wie Eigennamen und Ziffern immer Probleme. Um diese zu minimieren und die korrekte Aufnahme einer Nachricht zu ermöglichen, sind wichtige Informationen oder schwierige Begriffe entsprechend zu wiederholen bzw. zu buchstabieren.

Die Wiederholung erfolgt direkt im Anschluss an den zu wiederholenden Begriff und wird eingeleitet mit

„I REPEAT“.

Sofern der Begriff buchstabiert werden soll, erfolgt auch dies direkt im Anschluss an den Begriff und wird eingeleitet mit

„I SPELL“.

Zum Buchstabieren wird immer das internationale Buchstabieralphabet verwendet. Begriffe, die aus mehr als einem Wort bestehen, sind durch

„NEW WORD“

zu trennen.

Beispiel:

Übermittlung des Wortes Fehmarn Belt

„Fehmarn Belt, I spell Foxtrot Echo Hotel Mike Alpha Romeo November NEW WORD Bravo Echo Lima Tango“.

Ziffern werden immer einzeln gesprochen. Dabei können die Ziffern 3, 4 und 9 phonetisch hervorgehoben werden mit 3 = TRIE, 4 = FAUA und 9 = NEINA.

Positionen werden mit Grad = DEGREES, Minuten = MINUTES und Zehntel = DECIMAL unterschieden.

Typisch für die Übermittlung von Ziffern sind Angaben zur Position, Uhrzeit, Geschwindigkeit und Anzahl von Personen oder Angaben zu Schiffsgröße und Ladung.

Bei Positionsangaben wird grundsätzlich zuerst der Breitengrad (zweistellige Gradzahl) und danach der Längengrad (dreistellige Gradzahl) übermittelt.

Beispiel:

Übermittlung der Position 53°51'N 008°05'E (in Aussprache)

„My position is feif trie degrees feif woan minutes north, siro siro äit degrees, siro feif minutes east, I repeat feif trie degrees feif woan minutes north, siro siro äit degrees, siro feif minutes east.“

Alternativ kann eine Position auch in Bezug zu einer anderen bekannten Größe, z. B. einem Leuchtturm, angegeben werden.

Beispiel:

Übermittlung der Position 5 Meilen nördlich vom Leuchtturm Roter Sand (in Aussprache)

“My position is feif nautical miles north of Roter Sand lighthouse, I repeat feif nautical miles north of Roter Sand lighthouse.”

Es kommt vor, dass sich der Sender bei der Übermittlung verspricht. Handelt es sich nur um ein einzelnes falsches Wort, so wird gesagt

„MISTAKE“

gefolgt von dem korrekten Wort. Bei einem längeren falschen Teil der Nachricht wird gesagt

„CORRECTION“,

gefolgt von dem korrigierten Teil der Nachricht, ggf. der kompletten korrekten Nachricht.

Dennoch kann es vorkommen, dass eine Nachricht fehlerhaft aufgenommen wurde. Ist sich der Empfänger einer Nachricht nicht sicher, kann dieser um eine neue Übermittlung bitten mit

„SAY AGAIN“

bzw. wenn die Nachricht überhaupt nicht verstanden wurde mit

„MESSAGE NOT UNDERSTOOD“

zu einer Wiederholung mit ggf. geänderten Begriffen auffordern.

Wiederholt der Empfänger eine Nachricht mit der Frage, ob diese korrekt aufgenommen wurde, dann antwortet der Sender im Falle der korrekten Übermittlung mit

„YES ...“

gefolgt von der korrekten Nachricht, andernfalls mit

„NO ...“

gefolgt von der fehlerhaften Nachricht. Auf diese Weise kann der Empfänger die fehlerhafte Nachricht identifizieren und entsprechend kennzeichnen.

Spruchkennungen/Betriebswörter

Darüber hinaus gibt es noch 8 sogenannte Spruchkennungen, mit welchen auf besondere Nachrichten hingewiesen werden kann. Diese sind:

- „QUESTION“ – als Einleitung auf eine nun folgende Frage
- „ANSWER“ – als Einleitung auf eine Antwort
- „REQUEST“ – als Einleitung, dass nun eine Handlungsaufforderung folgt
- „INFORMATION“ – als Einleitung, dass nun Informationen oder besondere Fakten folgen
- „INTENTION“ – als Einleitung einer Mitteilung über eigene, beabsichtigte Fahrmanöver
- „WARNING“ – als Einleitung einer Nachricht über besondere Gefahren
- „ADVICE“ – als Einleitung einer nun folgenden Empfehlung
- „INSTRUCTION“ – als Einleitung, dass nun eine Anweisung folgt

Neben den Redewendungen sollten grundlegende maritime Bezeichnungen an Bord, wie z. B. Bug = „BOW“, Heck = „STERN“, Backbord = „PORT“, Steuerbord = „STARBOARD“ beherrscht werden. Dies erleichtert ungemein die Absprache bei An- und Ablegemanövern im Hafen aber auch bei der Abstimmung von Fahrmanövern.

Quellen/Nachweise

BSH: IMO-Standardredewendungen (ISBN-978-3-89871-178-4)

2.7 Übungsmeldungen zur Aufnahme und Abgabe

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll in der Lage sein, Meldungen in englischer Sprache fehlerfrei schriftlich aufzunehmen und sinngemäß ins Deutsche zu übersetzen, sowie einen deutschen Text ins Englische zu übersetzen.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Als Auflockerung während des Lehrgangs immer mal wieder einen Teilnehmer eine Nachricht vorlesen lassen und die übrigen müssen diese mitschreiben und übersetzen.

Empfehlung Medien/Material

Die Textübersetzungen der 27 Standardtexte auf Karten übernehmen.

Empfehlung Dauer

10 Minuten je Aufnahme/Übersetzung

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Es geht hier darum, das Buchstabieralphabet korrekt anzuwenden (alle fett gedruckten Worte) und den Text sinnvoll ins Deutsche und einen deutschen Text sinnvoll ins Englische zu übersetzen.

Rechtschreibung steht nicht im Vordergrund, buchstabierte Wörter müssen jedoch fehlerfrei geschrieben sein.

Insbesondere bei Prüfungsausschüssen des DMV oder DSV wird besonderen Wert auf das „+“ am Ende der Meldung gelegt.

Es müssen nicht alle Beispiele durchgenommen werden.

Auch eigene Texte sind durchaus abwechslungsreich.

Inhalt

Die Übungstexte zur Aufnahme und Abgabe Deutsch - Englisch und Englisch - Deutsch sind im Anhang unter Lernhilfen zu finden.

Beim Dienst-Funkbetriebszeugnis ist die Abgabe der Meldung auf die reine Übersetzung ins Deutsche beschränkt.

Quellen/Nachweise

Kapitel Lernhilfen

2.8 Gerätekunde

2.8.1 Prinzipieller Funkgeräteaufbau

Feinlernziel

Der Teilnehmer kann den grundlegenden Aufbau eines Funkgerätes wiedergeben.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

5 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Eine Funkanlage besteht im Wesentlichen aus:

- dem Sender
- dem Empfänger
- dem Bediengerät
- einer Stromversorgung für alle Baugruppen und
- der Antenne, die über einen Antennenschalter oder eine Antennenweiche angeschaltet wird

Antenne

Über die Antenne wird die vom Sender gelieferte Energie in den freien Raum als sogenannte „Raumwelle“ abgestrahlt. Die Zuführung des Sendesignals erfolgt über ein abgeschirmtes Kabel, sodass das Nutzsignal nicht durch Störsignale schädlich beeinflusst werden kann. Bei dem Einsatz eines Antennenschalters werden Sender und Empfänger abwechselnd angeschaltet; bei der Antennenweiche hingegen werden Sender und Empfänger gleichzeitig angeschaltet.

Über dieselbe Antenne werden sowohl die verhältnismäßig hohe Sendeenergie abgestrahlt als auch die geringe Empfängerenergie empfangen.

Antennen funktionieren für Senden und Empfangen reziprok, d. h., dass z. B. die wirksame Antennenhöhe (über der Wasseroberfläche) gleichermaßen bei Sendung und Empfang wirksam ist.

Sender

Der Sender übernimmt hierbei die Aufgabe, die in das Mikrofon gesprochenen Worte in elektromagnetische Wellen umzuwandeln und diese mit hoher Energie über die Antenne abzustrahlen.

Empfänger

Der Empfänger hat die Aufgabe, die mit schwacher Energie ankommenden Empfangssignale der elektromagnetischen Wellen so umzuwandeln, dass diese im Lautsprecher oder Handhörer hörbar sind.

Bediengerät

Als Bediengerät bezeichnet man die Knöpfe, Tasten und Displays mit dem das Gerät eingestellt, gesteuert und bedient werden kann. Hierzu gehören auch der Lautsprecher und das Mikrofon.

Stromversorgung

Die Stromversorgung ist notwendig, damit Sender und Empfänger arbeiten können.

Prinzipielle Darstellung eines Funkgerätes

Die Darstellung mit Antennenumschalter entspricht dabei dem Prinzip eines Simplex- bzw. Semi-Duplex-Funkgerätes; die mit Antennenweiche der eines Duplex-Funkgerätes.

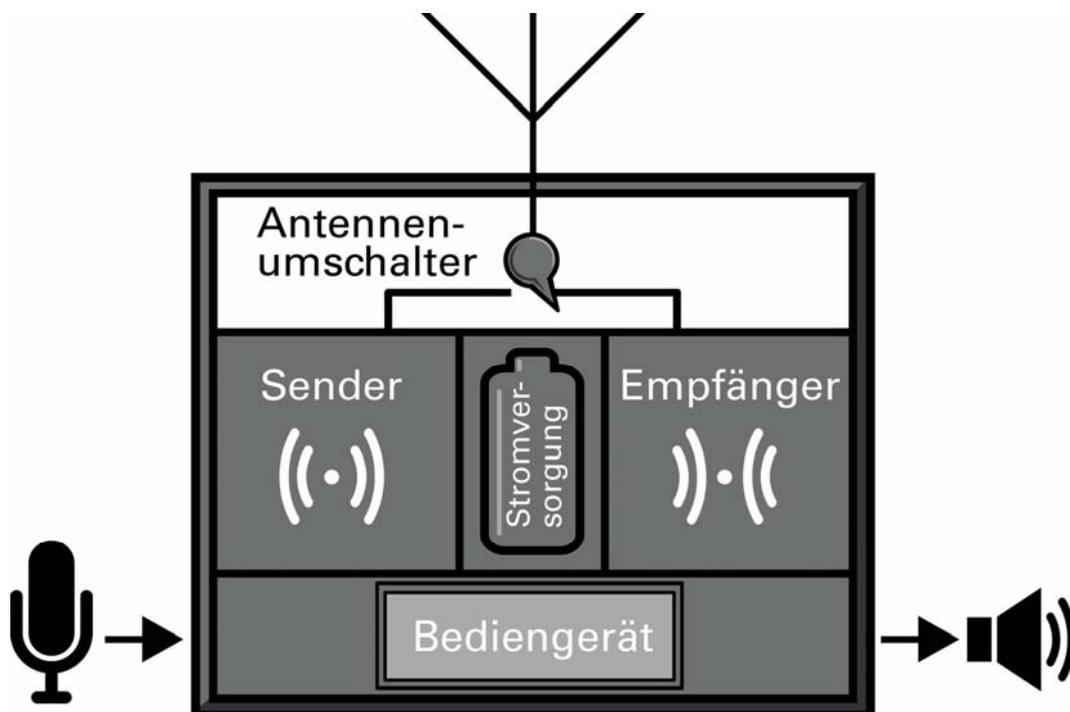


Abbildung: Prinzipdarstellung des Funkgeräts als Sendeempfänger mit Antennenumschalter

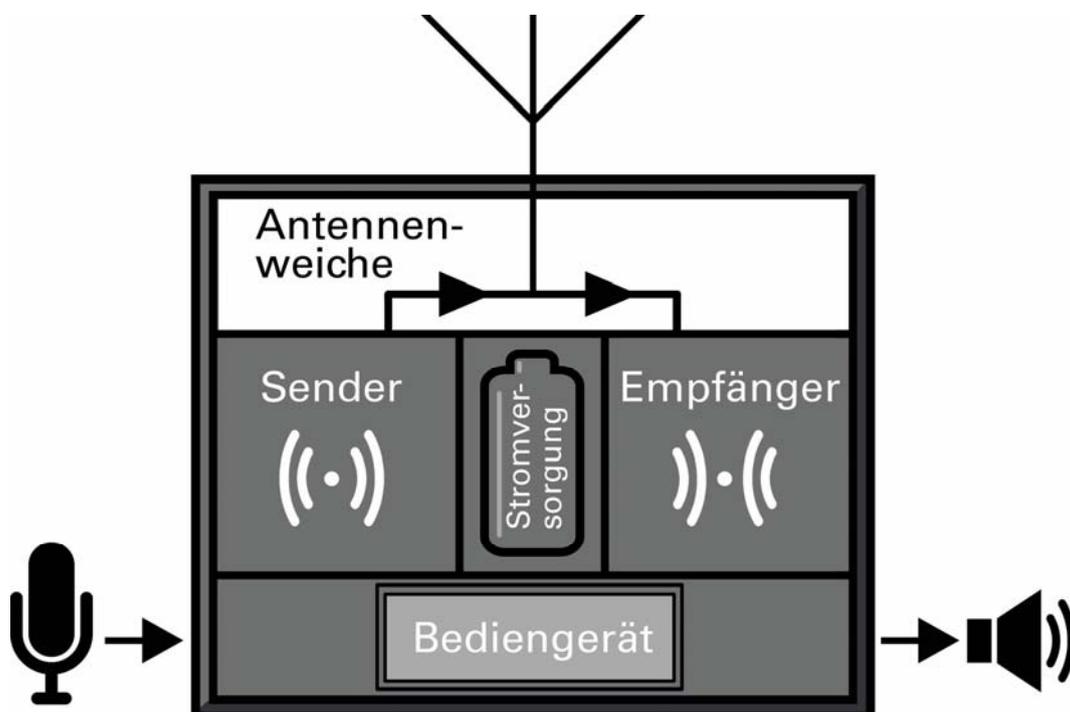


Abbildung: Prinzipdarstellung des Funkgeräts als Sendeempfänger mit Antennenweiche

Quellen/Nachweise

keine

2.8.2 Bedienelemente des DSC-Funkgerätes

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die wichtigsten Bedienelemente und deren Funktion der Geräte kennen, mit denen er die nächsten Stunden arbeiten wird.

Lernzielstufe

LZE 3

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Üben am Gerät

Empfehlung Medien/Material

Präsentation mit Hilfe eines Simulators, Vorführen an echten Geräten

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Die folgenden Funktionen sind alle verbindlich in jedem Gerät vorhanden; da bei unterschiedlichen Funkgeräten die Steuerung jedoch individuell gestaltet ist, ist das ausführliche Studium der Geräteanleitung unumgänglich. Funkgeräte werden immer kleiner, sodass in modernen Funkgeräten viele Tasten mehrfach belegt sind bzw. die Belegung je nach Kontext dynamisch zugewiesen wird.

Zuerst sollte die Lautstärkeregelung auf eine mittlere Position eingestellt werden. Wenn danach die Rauschsperrung geöffnet wird, kann festgestellt werden, wie laut das Gerät eingestellt wurde und entsprechend kann die Lautstärke nachgeregelt werden.

Inhalt

Ein-/Ausschalter (1)

Mit dieser Funktion wird das Funkgerät ein- bzw. ausgeschaltet. In vielen Funkgeräten gibt es hierfür eine eigene Taste oder die Funktion ist kombiniert mit der Lautstärkeregelung.

Lautstärke - Volume/Vol (2)

Diese Funktion regelt die Lautstärke des Lautsprechers und ist im Allgemeinen mittels eines Drehreglers steuerbar. Die Lautstärke ist vor Antritt der Fahrt so einzustellen, dass ein möglicher Funkspruch gut aufgenommen werden kann.

Rauschsperrung - Squelch/Sq (3)

Die Rauschsperrung unterdrückt die Ausgabe von Störgeräuschen, insbesondere Rauschen, solange das Gerät selbst nicht sendet. Auch die Funktion der Rauschsperrung ist mittels eines Drehreglers steuerbar. Vor jedem Gespräch ist die Rauschsperrung so weit zu öffnen (aufzudrehen), bis ein lautes Rauschen hörbar ist und dann so weit zu schließen (zurückzudrehen), bis das Rauschen soeben verschwunden ist.



Merke!

Das Rauschen beim Öffnen der Rauschsperrung ist nur hörbar, wenn auch die Lautstärke entsprechend laut eingestellt ist **und** der Kanal nicht durch eine andere Funkstelle belegt ist.

Kanal 16 Schnellwahltaste – 16/C (4)

Eine eigene Taste, mit deren Hilfe das Funkgerät sofort auf Kanal 16 umgestellt werden kann. Diese Funktion ist immer als separate Taste (d. h. keine Doppelbelegung) und üblicherweise auch farblich abgehoben auf jedem Funkgerät vorhanden. Bei Kombigeräten kann diese Taste im Binnenschiffahrtfunkmodus (ATIS-Betrieb) je nach Programmierung der Kanal 10 als Vorauswahl hinterlegt sein.

Kanalwahl (5)

Oft ein Drehknopf, manchmal auch zwei Tasten, um schnell von einem Kanal auf den nächsten bzw. den vorherigen zu wechseln.

Zweikanalüberwachung - Dual Watch/DW (6)

Bei der Zweikanalüberwachung wird neben dem aktuellen Arbeitskanal auch der Kanal 16 vom Funkgerät überwacht. Technisch geschieht dies, indem das Funkgerät immer wieder schnell zwischen diesen beiden Kanälen hin- und herschaltet. Sobald auf dem Kanal 16 ein Träger/Signal erkannt wird, bleibt das Funkgerät dort stehen und der Funkspruch kann empfangen werden.

Sendeleistungsumschaltung - HiLo - 1/25 (7)

Mit der Sendeleistungsumschaltung besteht die Möglichkeit, einen Funkspruch entweder mit der vollen Leistung von 25 W oder leistungsreduziert mit 1 W zu senden. Hierdurch kann die Reichweite reduziert werden und folglich werden auch Funkstellen in größerer Entfernung nicht erreicht, also auch nicht gestört.

DISTRESS (8)

Mit der Taste „DISTRESS“ kann der Alarm eines Notfalls per DSC ausgelöst werden.



Merke!

Die Taste „DISTRESS“ ist bei allen Geräten rot gefärbt und üblicherweise hinter einer Klappe gegen versehentliches Drücken geschützt.

Im Notfall wird die Klappe geöffnet und die Taste ca. 3 bis 5 Sekunden gedrückt.

Sofern nicht vorher im DSC-Controller ein entsprechender Notalarm eingestellt wurde, wird dieser ohne weitere Informationen über die Art des Notfalls ausgestrahlt (siehe Kapitel DSC-Anwendung). Der Notalarm enthält das Notzeichen, die MMSI der Seefunkstelle, ggf. die Art des Notfalls sowie die Position, sofern das Funkgerät an einen GPS-Empfänger angeschlossen ist. Ein solcher GPS-Empfänger ist bei vielen Geräten heute schon eingebaut.

Menütaste - MENU (9)

Mit der Menütaste kommt man ins Menü für die Einstellungen. Ebenso finden sich hier in der Regel die Untermenüs für DSC-Calls.

Softkey-Tasten (10)

Die Softkeys können verschiedene Funktionen besitzen. In Menüs sind die Funktionen kontextbezogen. Im Normalbetrieb können die Funktionen frei belegt werden. Der Softkey hat immer die Funktion, die im Display direkt über ihm angezeigt wird.

Steuerkreuz (11)

Das Steuercross dient der Navigation in den Gerätemenüs. Mit der Eingabetaste „ENT“ wählt man Einträge aus oder bestätigt Eingaben. Mit „Pfeil-Rechts“ kann man tiefer in Menüs navigieren. Mit „Pfeil-Links“ geht es eine Ebene hoch. Außerhalb des Menüs kann „Pfeil-Hoch“ und „Pfeil-Runter“ die Kanalwahl sein.

Löschtaste – CLEAR (12)

Mit der Taste „CLEAR“ löscht man Eingaben oder beendet Menüs und kehrt zum Normalbetrieb zurück.

Kombi-Drehregler (13)

Der Drehregler hat heute oftmals mehrere Funktionen. Durch langes Drücken des Reglers kann man das Gerät ein- oder ausschalten. Durch Drehen wird die erste belegte Funktion verändert. Normalerweise ist dies die Lautstärke. Durch kurzen Druck kann man die ausgewählten Funktionen durchschalten. An manchen Geräten kann die Reihenfolge der Belegung im Menü verändert worden sein, dadurch kann zum Beispiel „Squelch“ als erste Funktion des Reglers vorliegen. Dies erleichtert die Bedienung, da man für die Rauschsperrung nur am Regler drehen muss und nicht erst die Funktion „Squelch“ auswählen muss.

Er kann aber auch zum Navigieren in Menüs und als Eingabe-Taste Verwendung finden.

Eingabe-/Bestätigungs-Taste (14)

Taste um eine Auswahl oder Eingabe zu bestätigen.

2.8.2.1 ICOM IC-M323/ IC-M423



Abbildung: Kombigerät IC-M323 (IC-M423 optisch identisch)

Legende

- 4 - Kanal 16-Schnellwahltaste
- 5 - Kanalwahltaster rauf/runter
- 7 - Sendeleistungsumschaltung
- 8 - DISTRESS-Taste
- 9 - Menü-Taste
- 10 - Softkeys
- 11 - Steuerkreuz zur Navigation in den Menüs, Eingabebestätigungstaste
- 12 - Löschtaste
- 13 - Kombidrehregler für Ein/Aus, Lautstärke und Rauschsperr
- 14 - Eingabe-/Bestätigungs-Taste

2.8.2.2 ICOM IC-M503 mit DSC-100



Abbildung: Kombigerät IC-M503



Abbildung: DSC-Controller DSC-100 für das Kombigerät IC-M503

Legende

- 1 - Ein/Aus-Schalter
- 2 - Lautstärke
- 3 - Rauschsperr
- 4 - Kanal 16-Schnellwahltaste
- 5 - Kanalwahltaster rauf/runter bzw. Kanaldrehregler
- 6 - Dual Watch
- 7 - Sendeleistungsumschaltung
- 8 - DISTRESS-Taste
- 11 - Steuerkreuz zur Navigation in den Menüs
- 12 – Löschtaste
- 14 - Eingabe-/Bestätigung-Taste
- 13 - Kombidrehregler Kanalwahl, Navigieren in den Menüs und Eingabebestätigungstaste

2.8.2.3 ICOM IC-M505



Abbildung: Kombigerät IC-M505

Legende

- 1 - Ein/Aus-Schalter
- 2 - Lautstärke
- 3 - Rauschsperr
- 4 - Kanal 16-Schnellwahltaste
- 5 - Kanalwahltaster rauf/runter
- 6 - Dual Watch (2. Funktion auf der Taste)
- 7 - Sendeleistungsumschaltung
- 8 - DISTRESS-Taste
- 9 - Menü-Taste
- 12 - Löschtaste
- 13 - Kombidrehregler Kanalwahl, Navigieren in den Menüs und Eingabebestätigungstaste

2.8.2.4 Sailor RT4822



Abbildung: Seefunkgerät Sailor RT4822

Legende

- 1 - Ein/Aus-Schalter
- 2 - Lautstärke
- 3 - Rauschsperr
- 4 - Kanal 16-Schnellwahltaste
- 6 - Dual Watch (2. Funktion auf der Taste – zusammen mit SHIFT drücken)
- 7 - Sendeleistungsumschaltung (im TEL-Betrieb)
- 8 - Distress-Taste
- 10 - Softkeys
- 12 - Löschtaste
- 15 - Funktionstasten im Kontext DSC

Hinweise

- Kanäle werden über die 10er Tastatur direkt eingegeben

- Zum Erreichen der orangenen Funktionen auf den Tasten ist die SHIFT-Taste mitzudrücken (2. Ebene der Tastenfunktion)
- Der DSC-Teil ist auf verschiedene Funktionstasten gelegt, die einen direkten Zugriff auf empfangene DSC-Meldungen erlaubt (Rx LOG), ebenso Zugriff auf das DSC-Anrufmenü (Tx Call), Zugriff auf das Adressbuch (ADDR BOOK) und die Umschaltung zwischen DSC-Ansicht und Sprechfunkansicht (TEL/DSC).

2.8.2.5 Simrad RS12



Abbildung: Kombigerät Simrad RS12

Legende

- 3 - Rauschsperr
- 4 - Kanal 16-Schnellwahl
- 5 - Kanalwahlrauf/runter und Menünavigation rauf/runter
- 7 - Sendeleistungsumschaltung
- 8 - DISTRESS-Taste
- 9 - Menü-Taste
- 12 - Löschtaste
- 13 - Kombidrehregler Ein/Aus-Schalter und Lautstärke
- 14 - Eingabe-/Bestätigungstaste

2.8.2.6 Lowrance Link-8



Abbildung: Kombigerät Lowrance Link-8

Legende

- 3 - Rauschsperr
- 4 - Kanal 16-Schnellwahltaste
- 5 - Kanalwahltaster rauf/runter und Menünavigation rauf/runter
- 7 - Sendeleistungsumschaltung
- 8 - DISTRESS-Taste
- 9 - Menü-Taste
- 12 - Löschtaste
- 13 - Kombidrehregler Ein/Aus-Schalter und Lautstärke
- 14 - Kombidrehregler Kanalwahl rauf/runter, Menünavigation rauf/runter und Eingabe-/Bestätigungs-Taste

Quellen/Nachweise

Bedienungsanleitungen und Gerätebeschreibungen Hersteller

2.8.3 Grundlegende Geräteeinstellungen

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll Grundeinstellungen an einem Seefunkgerät vornehmen können.

Lernzielstufe

LZH 3

Empfehlung Lehrmethode

Lehrvortrag mit Präsentation, Praxis

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Vorstellung am vorhandenen Übungsgerät

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Uhrzeit

GPS-Position

DSC-Speicher auslesen / löschen

Eingabe der MMSI

Inhalt

2.8.3.1 Uhrzeit einstellen

Bei den überwiegend in Schulungen und Prüfungen eingesetzten ICOM Geräten des Typs IC-M323, IC-M423 und IC-M505 ist das Einstellen einer Uhrzeit nicht möglich, da das Gerät nicht über eine eigene Uhr verfügt. Bei einem Gerät ohne GPS ist es lediglich erforderlich, zu einer eingegebenen Position den zugehörigen Zeitstempel in UTC einzugeben. Wenn ein GPS-Empfänger angeschlossen ist, lassen sich diese Daten nicht manuell eingeben und werden durch den Empfang der GPS-Daten automatisch aktualisiert.

2.8.3.2 UTC Offset

Die sogenannte Borduhrzeit kann durch den UTC Offset eingestellt werden. Bei den überwiegend in Schulungen und Prüfungen eingesetzten ICOM Geräten beeinflusst diese Einstellung nur die Anzeige der Zeit im Display. Manuell einzugebende Zeitangaben beziehen sich immer auf UTC.



Tipp für Deutschland!

In der Winterzeit: Local Time -1 Stunde = UTC

In der Sommerzeit: Local Time -2 Stunden = UTC

2.8.3.3 GPS-Position im DSC-Controller einstellen

In den meisten Fällen findet sich die Möglichkeit der manuellen Eingabe von Positionsdaten im Untermenü des DSC-Controllers. Bei den ICOM Geräten ist dies typischerweise das Menü „DSC SETTINGS“. Dort findet sich der Menüpunkt „POSITION INPUT“. Hier lässt sich durch Drehen des „VOL/SQL“-Knopfes oder Benutzen des Steuerkreuzes der Breiten-, Längengrad und abschließend der Zeitstempel der Position manuell eingeben. Ist ein GPS-Empfänger angeschlossen und liegen gültige GPS-Daten vor, ist die manuelle Eingabe nicht möglich.

2.8.3.4 DSC-Speicher

Im DSC-Menü der gebräuchlichen Geräte findet sich der Speicher für eingegangene DSC-Nachrichten. Manche Hersteller bieten auch einen zusätzlichen Speicher für gesendete DSC-Calls an. Hier können die DSC-Calls zu einem späteren Zeitpunkt nachträglich eingesehen werden. Dies ist zum Beispiel nützlich, um das Logbuch zu ergänzen. Der entsprechende Menüpunkt ist als „RECEIVED CALL LOG“ oder als „RX (CALL) LOG“ bezeichnet. In den meisten Fällen wird der Speicher unterteilt in einen Ordner für Notalarms und einen Ordner für sonstige DSC-Calls.

Zum Zurücksetzen der Nachrichtenanzeige in ICOM Geräten, muss die entsprechende ungelesene Nachricht im Speicher geöffnet werden. Hier kann die ausgewählte Nachricht auch aus dem Speicher gelöscht werden.

2.8.3.5 Eigene MMSI auslesen

Üblicherweise findet sich eine Funktion zum Auslesen der eigenen MMSI im Hauptmenü des DSC-Controllers. Beim ICOM IC-M323/IC-M423 befindet sich der Menüpunkt „MMSI/GPS Info“ direkt auf der obersten Ebene des Menü-Modus. Im ICOM IC-M505 muss im DSC-Menü der Punkt „Set Up“ ausgewählt werden, um die Funktion zu erreichen.

2.8.3.6 Kanalgruppen umschalten / Betriebsmodus einstellen

Beim ICOM IC-M323/IC-M423 werden die Kanalgruppen im „RADIO SETTINGS“-Menü, also dem Gerätemenü, ausgewählt. Im Display des Gerätes wird der aktuelle Betriebsmodus mit „INT“ für Seefunk International ohne DSC-Funktion, „DSC“ für Seefunk International mit DSC-Funktion oder „ATIS“ für den Binnenschiffahrtfunk angezeigt.

Beim ICOM IC-M505 muss eine Kombination aus den Tasten „H/L“ und „DIAL • DUAL/GRP“ gedrückt werden. Dieser Tastendruck schaltet die Kanalgruppen jeweils der Reihe nach durch. Im Display erscheint „INT“, „ATIS“ oder „DSC“.

Das ICOM IC-M35 Handfunkgerät wird durch ein „eine Sekunde“ langes Drücken der Taste „CH“ umgeschaltet. Hier erscheint im Display entweder „[I]“ oder „ATIS“. Dieses Handfunkgerät verfügt nicht über einen DSC-Controller.

Im Seefunkbetrieb ist grundsätzlich die Option „DSC“ für Betrieb mit DSC-Controller auszuwählen. Der Betriebsmodus „INT“ ohne DSC ist auf evtl. vorhandenen weiteren Geräten einzustellen (2. Gerät). Für die Benutzung auf Binnenschiffahrtsstraßen ist die Option „ATIS“ zu verwenden.



Hinweis!

Die Funktion der Kanalgruppenumschaltung unterscheidet sich bei den verschiedenen Herstellern stark. Hier hilft oft nur der Blick in die Gebrauchsanweisung unter dem Stichwort „Kanalgruppe“ oder „Channel Mode“.

Quellen/Nachweise

Bedienungsanleitung ICOM IC-M323
Bedienungsanleitung ICOM IC-M505
Bedienungsanleitung ICOM DS-100
Bedienungsanleitung Sailor RT4822

2.9 Suche und Rettung SAR

2.9.1 Allgemein

Feinlernziel

Der Teilnehmer muss die Organisationsstruktur, die Funktionen und Aufgaben der am maritimen SAR-Dienst beteiligten Organisationen und Einheiten beschreiben können.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Lehrvortrag mit Präsentation

Unterrichtsgespräch

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Organigramme, Fotos von Einheiten

- PP-Präsentation (z. B.: Der maritime Such- und Rettungsdienst.pptx)
- Handout SAR-Grundlagen (SAR Grundl.handout2004.pdf)

Empfehlung Dauer

20 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Abgrenzung zum Rettungsdienst Land und Schnittstellen zu diesem.

Verpflichtung zur Hilfeleistung aller Schiffe gem. Verordnung über die Sicherung der Seefahrt §§ 1 u. 2.

Inhalt

Definition SAR

Search (Suche)

And

Rescue (Rettung)

Suche bedeutet hierbei: Eine normalerweise von einer Rettungsleitstelle oder Rettungsunterleitstelle koordinierte Maßnahme, um unter Einsatz von verfügbarem Personal und Einrichtungen in Not befindliche Personen aufzufinden.

Rettung bedeutet hierbei: Eine Maßnahme, um in Not befindliche Personen zu bergen, ihre medizinische Erst- oder sonstige Grundversorgung sicherzustellen und sie an einen sicheren Ort zu bringen.

Organisation des SAR

Vereinfachtes Organisationsschema der SAR-Dienste der Bundesrepublik Deutschland

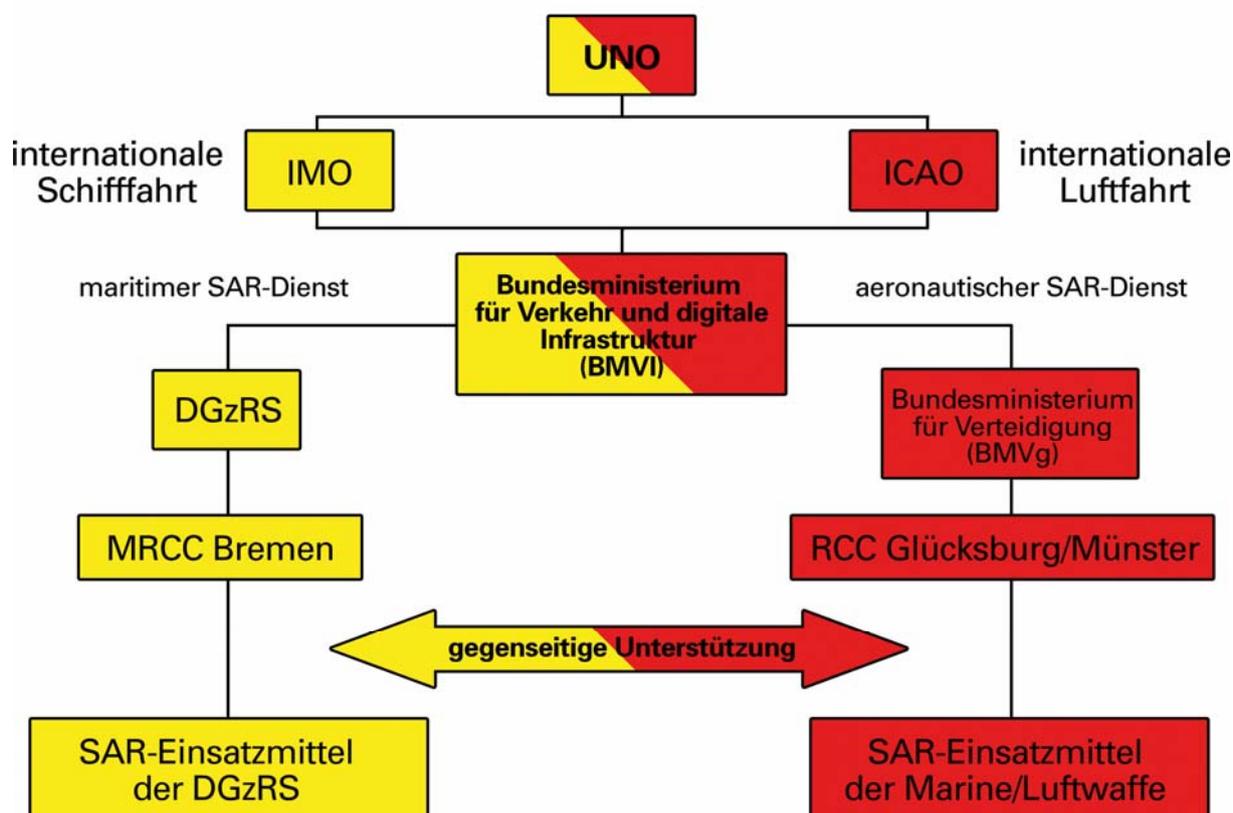


Abbildung: Vereinfachtes Organisationsschema der SAR-Dienste in Deutschland

Begriffe des SAR

IMO-SAR-Convention

Internationales Übereinkommen, das den SAR-Dienst regelt.

IAMSAR Manual. Vol. III

Das internationale Handbuch für die aeronautische und maritime Suche und Rettung (**IAMSAR-Manual**) für bewegliche Einheiten (**Volume III**), das zur Mitführung an Bord von SAR-Einheiten sowie an Bord von zivilen Luft- und Wasserfahrzeugen vorgesehen ist, dient als Richtlinie für Führer von Luftfahrzeugen, Schiffen oder anderen Fahrzeugen, die zur Unterstützung von SAR-Maßnahmen angefordert werden können oder die gehalten sein könnten, im Zusammenhang mit einem Notfall, Aufgaben der Einsatzleitung vor Ort (OSC) für mehrere Einheiten wahrzunehmen oder sich in akuter oder potentieller Gefahr befinden und der Hilfe durch Such- und Rettungsmaßnahmen bedürfen.

Für nichtausrüstungspflichtige Fahrzeuge (Sport- und Kleinschiffahrt) ist eine auszugsweise Übersetzung des IAMSAR Manual Vol. III unter dem Titel „Das Handbuch Suche und Rettung“ (BSH Veröffentlichung Nr. 2165) verfügbar und enthält Anleitungen für die Bewältigung von Notlagen auf See.

MRCC (Maritime Rescue Coordination Center)

Maritime Rescue Coordination Centres (MRCC) sind nationale Leitstellen zur Koordination der Seenotrettung. Sie arbeiten weltweit in einem internationalen Verbund und werden von den Küstenstaaten betrieben. Diese Stellen koordinieren im Seenotfall die zur Verfügung stehenden Kräfte.

OSC (On-Scene Coordinator)

Als On-Scene Coordinator (OSC) bezeichnet man in der Seenotrettung das Schiff, das die Einsatzleitung vor Ort bei einem Seenotfall innehat. Dieses Schiff koordiniert die Such- und Rettungsaktivitäten aller vor Ort befindlichen Hilfskräfte. Die amtliche Übersetzung lautet „Einsatzleiter vor Ort“.

SRU (Search & Rescue Unit)

Eine aus ausgebildetem Personal bestehende und mit geeigneter Ausrüstung für die rasche Durchführung von Such- und Rettungsmaßnahmen ausgestattete Einheit.

DGzRS (Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger)

Die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) ist die deutsche nichtstaatliche Seenotrettungsorganisation. Sie ist zuständig für den Such- und Rettungsdienst (SAR: Search and Rescue) bei Seenotfällen.

Marinefliegergeschwader 5 (MFG5)

Das MFG5 ist ein Hubschraubergeschwader der Deutschen Marine, das auf dem Fliegerhorst Nordholz beheimatet ist.

Das Geschwader ist mit den Hubschraubern vom Typ Sea King und Sea Lynx ausgerüstet und unterhält den SAR-Dienst auf Nord- und Ostsee.

SRR (Search & Rescue Region)

Ein Gebiet von festgelegten Abmessungen, das einer SAR-Rettungsleitstelle zugeordnet ist und in dem Such- und Rettungsdienste bereitgestellt werden.

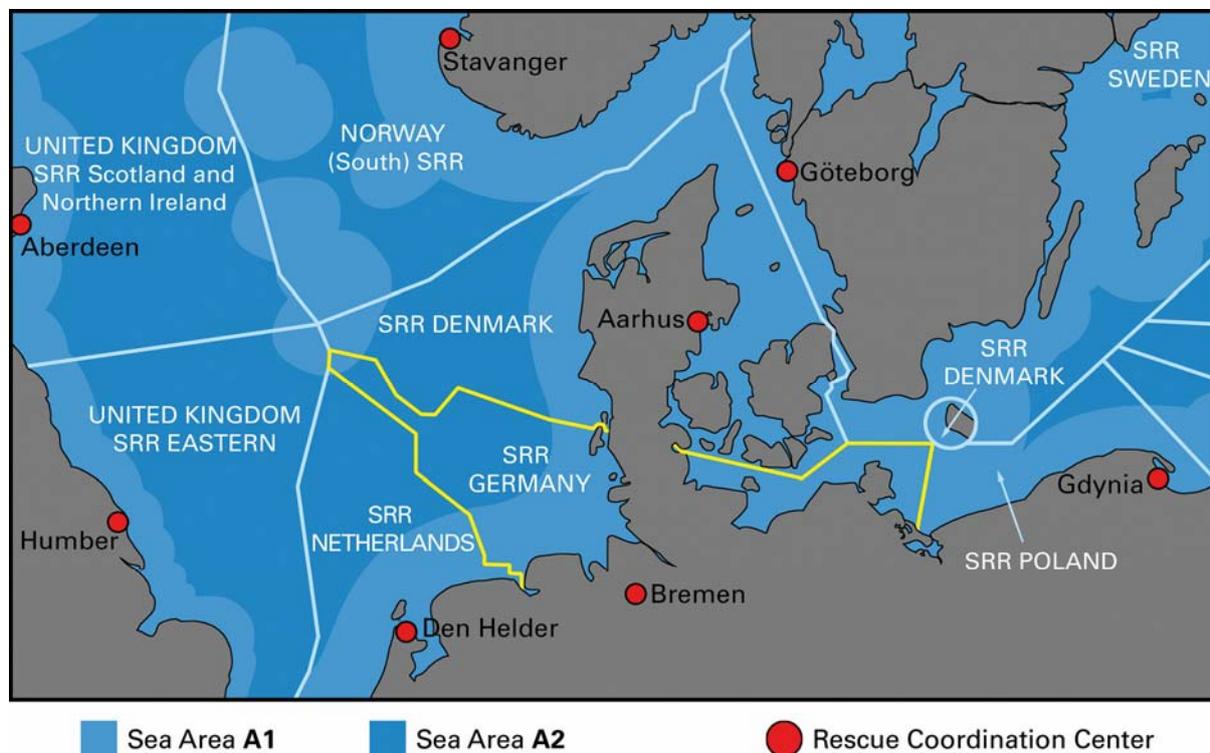


Abbildung: Zuordnung SRR in Nord- und Ostsee

Quellen/Nachweise

Suche und Rettung (2012). 2. Aufl. Hamburg [u.a.]: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, ISBN: 978-3-86987-261-2.

Bundesministerium für Verkehr, Bundesministerium der Justiz (31.08.2015): Verordnung über die Sicherung der Seefahrt. SeeFSichV 1993, zuletzt geändert durch Art. 544 V vom 31.08.2015 I 1474. Fundstelle: juris GmbH - www.juris.de, zuletzt geprüft am 18.04.2017.

IMO: 1979 International Convention on maritime search and rescue. IMO SAR-Conv., vom 01.07.2006. Fundstelle: Centre for international law, <http://www.cil.nus.edu.sg>, zuletzt geprüft am 18.04.2017.

International Maritime Organization, International Civil Aviation Organization (2016): International aeronautical and maritime search and rescue manual. IAMSAR manual Vol. III. Tenth edition. London: IMO (IMO Publication), ISBN 978-92-801-1641-0.

<http://wikipedia.de>

<https://sarcontacts.info>

2.9.2 Aufgabenverteilung innerhalb SAR

Feinlernziel

Der Teilnehmer soll die Aufgabenverteilung innerhalb der SAR benennen können.

Lernzielstufe

LZE 1

Empfehlung Lehrmethode

Vortrag, Präsentation

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Flipchart

Empfehlung Dauer

10 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

keine

Inhalt

Aufgaben MRCC (Funkrufname: Bremen Rescue Radio)

- Funk-Kommunikationsschnittstelle zwischen SMC/OSC und der Schifffahrt
- Informationsbeschaffung und Recherche
- Berechnung Datum und Suchgebiet
- Berechnung Suchstreifenbreite
- Übermittlung der Ergebnisse an OSC
- Dokumentation, Analyse
- Verbreitung des Seenotfalles

Aufgaben SAR Mission Coordinator (SMC) im MRCC/RCC

- Gesamteinsatzleitung
- Benennung des OSC
- Beendigung/Abbruch der Suche

Aufgaben OSC (On-Scene Coordinator)

- Einsatzleiter vor Ort
- Entgegennahme des Suchgebietes (ggf. Anpassung)
- Festlegen des Suchverfahrens in Absprache mit SMC
- Einweisung der Sucheinheiten in das Suchverfahren (Suchaufträge)
- Koordinierung der Kommunikation vor Ort
- Übermittlung von Lageberichten (SITREPS) an den SMC

Aufgabe Sucheinheiten

- Meldung beim OSC
- Entgegennahme des Suchauftrages vom OSC und dessen Ausführung
- Information an OSC (ETA, Beginn der Suche, Beobachtungen, u.a.)
- Sicher und präzise navigieren
- Mit allen verfügbaren Augen scharf Ausschau halten

Quellen/Nachweise

Suche und Rettung (2012). 2. Aufl. Hamburg [u.a.]: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, ISBN: 978-3-86987-261-2.

Bundesministerium für Verkehr, Bundesministerium der Justiz (31.08.2015): Verordnung über die Sicherung der Seefahrt. SeeFSichV 1993, zuletzt geändert durch Art. 544 V vom 31.08.2015 I 1474. Fundstelle: juris GmbH - www.juris.de, zuletzt geprüft am 18.04.2017.

IMO: 1979 International Convention on maritime search and rescue. IMO SAR-Conv., vom 01.07.2006. Fundstelle: Centre for international law, <http://www.cil.nus.edu.sg>, zuletzt geprüft am 18.04.2017. International Maritime Organization, International Civil Aviation Organization (2016): International aeronautical and maritime search and rescue manual. IAMSAR manual Vol. III. Tenth edition. London: IMO (IMO Publication), ISBN 978-92-801-1641-0. <http://wikipedia.de>

2.9.3 Suchverfahren

Feinlernziel

Der Teilnehmer muss die Begriffe eines Suchgebietes und drei Suchverfahren mit ihren Begriffen benennen können. Er kennt den Wortlaut eines Suchauftrages.

Lernzielstufe

LZE 2

Empfehlung Lehrmethode

Lehrvortrag mit Präsentation

Unterrichtsgespräch fragend erarbeiten

Empfehlung Medien/Material

Präsentation, Skizzen auf Flipchart

- PP-Präsentation (z. B.: Suchverfahren_u_Auftraege.pptx)
- Handout SAR-Grundlagen (SAR Grundl.handout2004.pdf)

Empfehlung Dauer

20 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

Suchgebiete und deren Parameter werden von einem MRCC errechnet. Die Einheiten vor Ort (ggf. der OSC) liefern die dazu notwendigen Umweltparameter an das MRCC. Die Suchverfahren werden vom OSC festgelegt und per Suchauftrag den Sucheinheiten mitgeteilt.

Der Begriff „datum“ aus dem Englischen bezeichnet eine angenommene Position und ist nicht mit dem Deutschen Begriff „Datum“ zu verwechseln.

Datum als Linie: Die Strecke zwischen der letzten gesicherten Sichtung und der Position auf der der Notfall erkannt wurde.

Beispiel: Über Bord gegangene Person. Linie zwischen Position der Feststellung des Fehlens und der Position, wann der letzte Kontakt mit der Person bestand.

Der Trackspace richtet sich nach den eingesetzten Booten, Sichthöhen und Wetterbedingungen. Richtwert ist oftmals 1 Kabel bei der Suche nach Personen im Wasser.

Inhalt



Das „Datum“ ist die letzte bekannte Position des Notsuchenden oder eine Linie, die den Ausgangspunkt der Suche bestimmt.

CSP = COMMENCE SEARCH POINT (Startpunkt des Suchmusters)

Ein Kabel (kbl) ist 1/10 Seemeile (sm) = 185,2 m

Eine Seemeile (sm) = 1.852 m

Ein Knoten (kn) = 1 Seemeile/Stunde

Trackspace (TS) ist der Abstand zwischen parallelen Tracks oder auch Rasterabstand (S)

Suche in erweiternden Quadraten / Expanding square search (SS)

Eignet sich nur für kleine Suchgebiete und möglichst genaue Position des Notsuchenden, die möglichst innerhalb einer Stunde zu erreichen sein sollten. Es ist ideal für kleinere, wendige Einheiten.

Der Stromversatz und Wind sollen hierbei auf die Sucheinheit wirken, wie auf den Notsuchenden. Daher wird mit Kurs und Geschwindigkeit durch Wasser navigiert (Koppelnavigation / Uhr und Kompass – keine GPS-Navigation). Dieses Verfahren wird als Einzelsuchverfahren eingesetzt. Die Grafik stellt das Suchverfahren ohne Wind und Stromversatz dar.

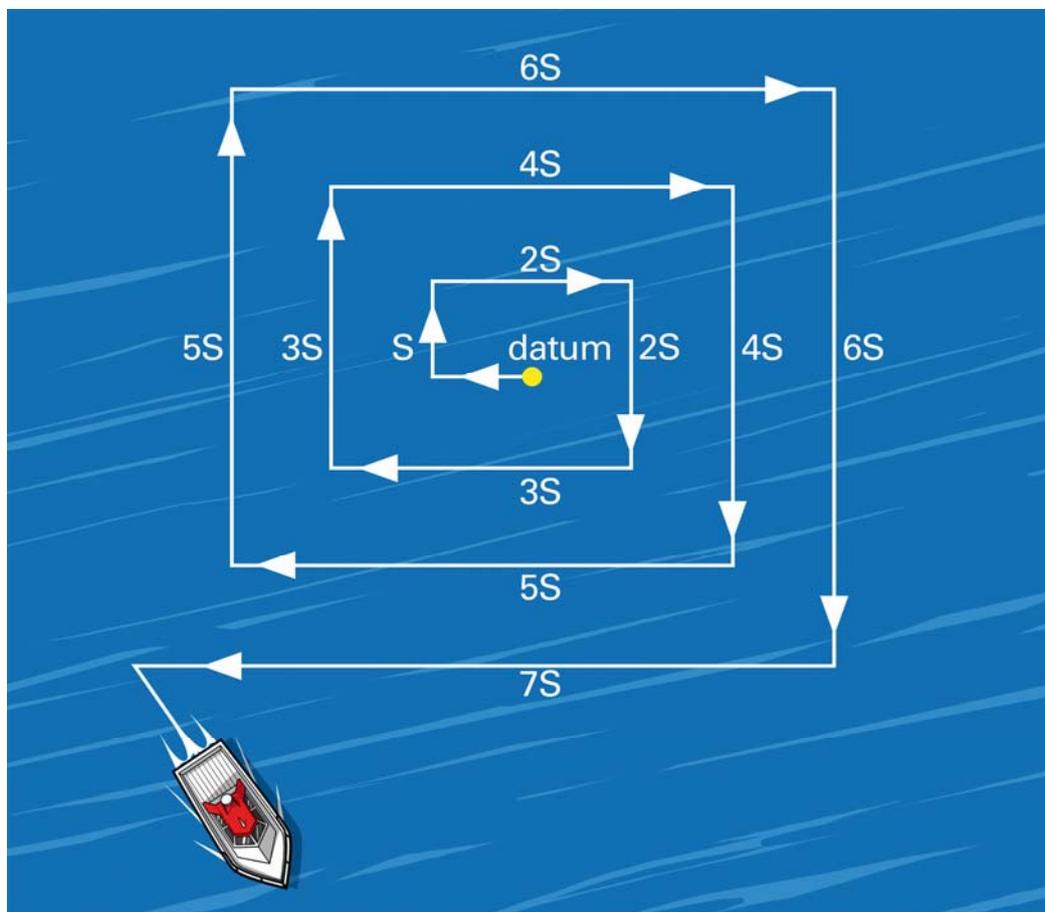


Abbildung: Beispiel Suchverfahren erweiternde Quadrate mit Trackspace 1 Kabel.

Sektorensuche / Sector Search (VS)

Die Sektorensuche eignet sich zur Suche in einem relativ kleinen Gebiet, wenn ein einigermaßen genauer Bezugspunkt (z. B. MOB-Position) bekannt ist. Sie wird als Einzelsuchverfahren genutzt.

Die Suche beginnt, indem man vom vorgegebenen CSP in Richtung des Datums fährt, bis man die gewünschte Distanz absolviert hat. Nun dreht man um 120° nach Steuerbord und fährt die Distanz vom Datum bis zum Wendepunkt. Danach geht es nach einem Kurswechsel wieder 120° nach Steuerbord zum Datum zurück und der nächste Sektor beginnt direkt geradeaus.

War die Suche nach drei Sektoren nicht erfolgreich, wird der erste Sektor des zweiten Umgangs mit 30° Versatz nach Steuerbord begonnen.

Der Stromversatz und Wind sollen hierbei auf die Sucheinheit wirken, wie auf den Notsuchenden. Daher wird mit Kurs und Geschwindigkeit durch Wasser navigiert (Koppelnavigation / Uhr und Kompass – keine GPS-Navigation). Dieses Verfahren wird als Einzelsuchverfahren eingesetzt. Die Grafik stellt das Suchverfahren ohne Wind und Stromversatz dar.

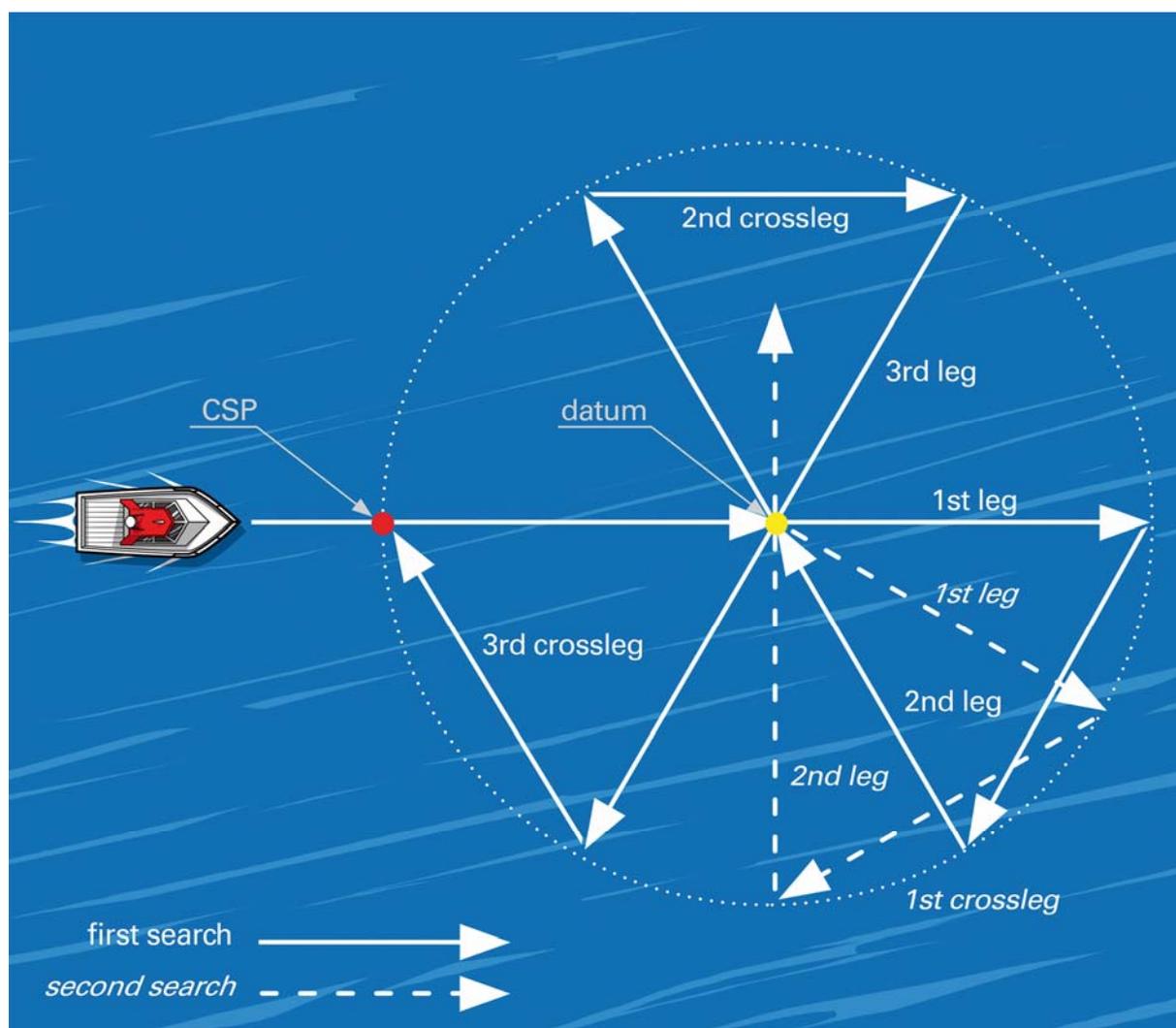


Abbildung: Beispiel Suchverfahren Sektorensuche

Suche in parallelen Streifen / Parallel Track Search (PS)

Die Suche in parallelen Streifen eignet sich für größere Flächen mit mehreren Schiffen, die parallel zueinander auf Sichtweite fahren oder auch als Einzel-suchverfahren. Es ist das am häufigsten angewendete Suchverfahren.

Hier wird mit Kurs und Geschwindigkeit über Grund gefahren (GPS-Navigation möglich). Das Suchgebiet wird über die Eckpunkte A(lpha), B(ravo), C(harly) und D(elta) bestimmt. Hierbei ist der Punkt Alpha immer der nördlichste bzw. nord-westlichste. Die weiteren folgen im Uhrzeigersinn.

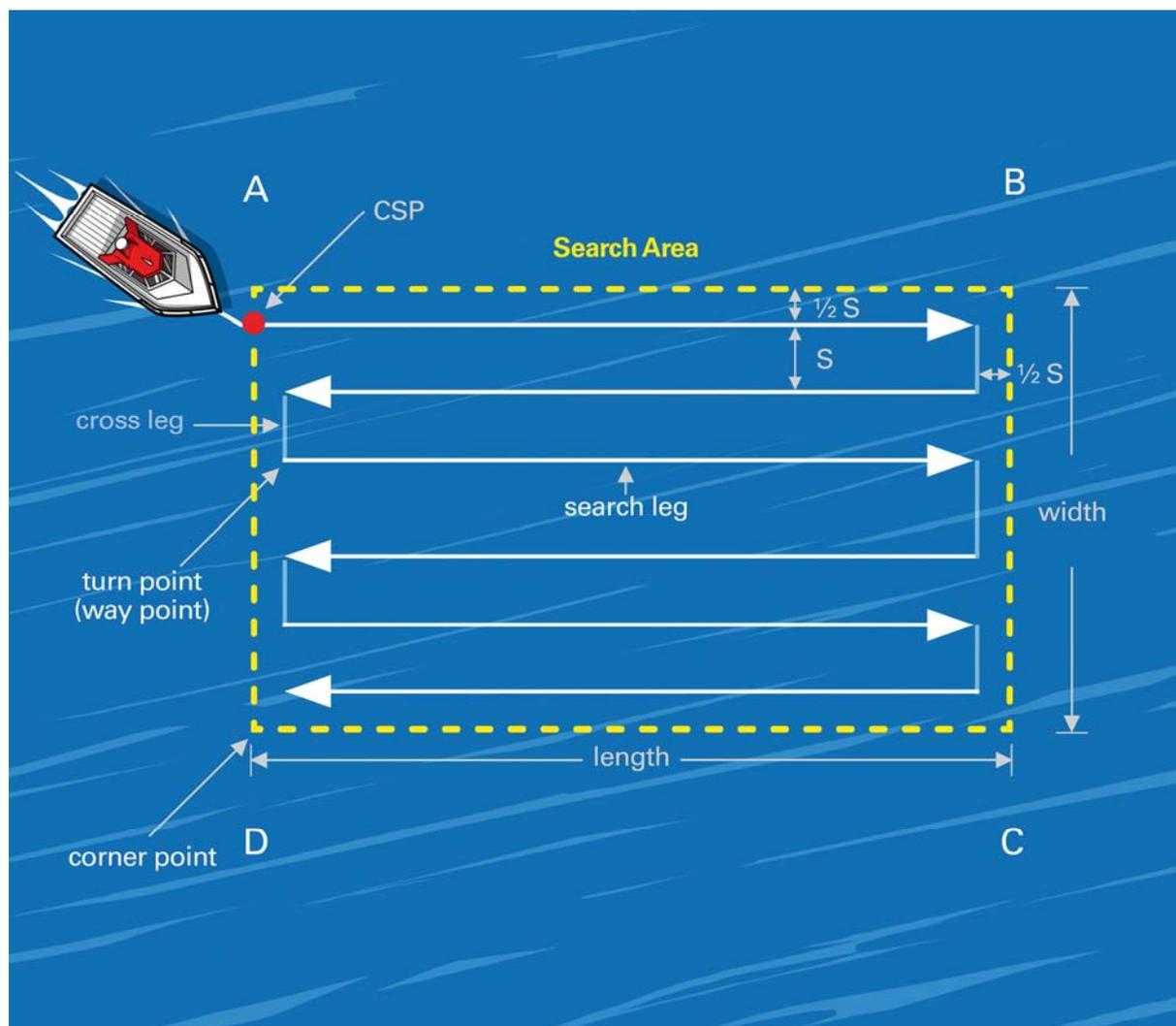


Abbildung: Beispiel Suchverfahren parallele Streifen

Quellen/Nachweise

Suche und Rettung (2012). 2. Aufl. Hamburg [u.a.]: Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, ISBN: 978-3-86987-261-2.

International Maritime Organization, International Civil Aviation Organization (2016): International aeronautical and maritime search and rescue manual. IAMSAR manual Vol. III. Tenth edition. London: IMO (IMO Publication), ISBN 978-92-801-1641-0.

2.10 Praktische Übungen

Feinlernziel

Der Teilnehmer beherrscht die Bedienung des Funkgerätes.

Der Teilnehmer ist in der Lage, vorgegebene Situationen einer Dringlichkeitsstufe zuzuordnen und den dazugehörigen Sprechfunkverkehr am Gerät sicher durchzuführen.

Lernzielstufe

LZH 3

Empfehlung Lehrmethode

Praxis an den Geräten

Empfehlung Medien/Material

Funkanlagen, Situationsbeispiele

Empfehlung Dauer

420 Minuten

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft

In der Praxis langsam vom Einfachen zum Schwierigen steigern. Zu Beginn mit der „Übersicht Verkehrsabwicklung“, später immer mehr ohne diese Übersicht arbeiten.

Auf ausreichende Pausen und Überforderungsanzeichen bei den Teilnehmern achten. Und darauf, dass jeder Teilnehmer ausreichend Zeit am Gerät erhält. Ggf. ist es ratsam, Gruppen neu zusammenzustellen, um kein zu großes Leistungsgefälle zu haben bzw. einzelne Teilnehmer gezielt zu fördern.

Insbesondere zu Beginn der Praxis empfiehlt es sich, mit örtlich bekannten Schiffsnamen und Rufzeichen sowie mit bekannten Landfunkstellen zu arbeiten.

Ebenso sind Situationen mit örtlichem Bezug vorzuziehen, die möglichst wenig konstruiert sind.

Mit guten Teilnehmergruppen ist es zudem möglich, ganze Situationen durchzuspielen, sodass ganzheitliche Gespräche erfolgen, in denen man einzelnen Teilnehmern entsprechende Rollen innerhalb einer Situation zuordnet.

Wenn die „Standardsituationen“ beherrscht werden, soll in weiteren Beispielen besonderer Wert auf Funkverkehr zwischen den Rettungsfahrzeugen und dem Havaristen gelegt werden.

Vorgefertigte Situationsbeschreibungen inklusive der passenden Seekarten sind in Vorbereitung und werden auf www.funkausbilder.de zu finden sein.

Inhalt

An dieser Stelle wird die Theorie in die Praxis umgesetzt, mit dem Ziel, vorgegebene Situationen einer Vorrangstufe zuzuordnen, die notwendigen Einstellungen am Gerät vorzunehmen und den Sprechfunkverkehr gemäß den gelernten Regeln sicher durchzuführen. Dabei wird auch der Umgang mit den Dienstbehelfen, wie z. B. dem vom BSH herausgegebenen „Funkdienst für die Klein- und Sportschiffahrt“, vertieft.

2.10.1 Beispielsituation Routineverkehr

Situation

Nach langer Reise möchte der Schiffsführer der Nivea 100 mit dem Rufzeichen DF9520 und der MMSI 211769720 bei der Einfahrt in den alten Strom Warnemünde eine Kursabsprache mit der entgegen kommenden ARKONA mit dem Rufzeichen DBBU und der MMSI 211130000 durchführen.

Mögliche Lösung

Anruf auf Kanal 16. Ein Anruf per DSC ist möglich, aber in dieser Situation nicht üblich.

Anruf

ARKONA, DBBU
THIS IS
Nivea 100, DF9520
OVER

Die ARKONA wird nun antworten

Nivea 100, DF9520
THIS IS
ARKONA, DBBU
Was kann ich für Sie tun?
OVER

Alternativ

Der DLRG-Bootsführer der oben genannten Nivea 100 möchte mit dem DGzRS-Rettungskreuzer und dem Personal der ARKONA Details für eine gemeinsame Übung absprechen (MMSI: 211205810, Call Sign:DBAD).

Mögliche Lösung

DSC-Routine-Anruf als Ship Call zur 211205810 mit der Angabe Kanal 72 als Sprechkanal durch die Nivea 100.

Nach DSC-Bestätigung durch die ARKONA schalten beide Funkgeräte automatisch auf Kanal 72.

Nach angezeigter Umschaltung erfolgt der Sprechfunkverkehr:

Anruf

*ARKONA, DBAD
THIS IS
Nivea 100, DF9520
OVER*

... und es geht wie oben beschrieben weiter

2.10.2 Beispielsituation Dringlichkeitsverkehr

Situation

Sie befinden sich mit ihrem Frachtschiff BOREAS 2 sm nördlich der Insel Langeoog und haben eine verletzte Person an Bord. Es besteht keine Lebensgefahr.

Mögliche Lösung

Standort – 2 sm nördlich der Insel Langeoog - verletzte Person an Bord - ein Erwachsener hat eine Unterarmfraktur

Anruf

Editieren und Aussenden eines „DSC-Urgency Call“ an Bremen Rescue 002111240. Danach per Sprechfunk auf Kanal 16:

***PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN**
Bremen Rescue, Bremen Rescue, Bremen Rescue
THIS IS
BOREAS, BOREAS, BOREAS, DZ1234 MMSI 211440440
In Position 2 sm nördlich der Insel Langeoog – haben verletzte Person an Bord – ein Erwachsener hat eine Unterarmfraktur
OVER*

Antwort von Bremen Rescue

*BOREAS, DZ1234, MMSI 211440440
THIS IS
Bremen Rescue
Habe verstanden, In Position 2 sm nördlich der Insel Langeoog – haben verletzte Person an Bord – ein Erwachsener hat eine Unterarmfraktur
Wir leiten Maßnahmen ein - Bleiben Sie auf Empfang
OVER*

2.10.3 Beispielsituation Sicherheitsverkehr

Situation

Sie sind Schiffsführer des THW-Bootes THW 8062 und bemerken bei der Ansteuerung auf den Hafen Barth die grüne Tonne links neben der roten Tonne B96. (Info: Der Hafen Barth ist nicht der WSV zugeordnet, er hört den Kanal 16 nicht mit und hat auch kein DSC.)

Mögliche Lösung

Da es die Sicherheit der Schifffahrt betrifft, informieren sie zuerst die in der Nähe befindlichen Wasserfahrzeuge über die Situation. Danach sprechen sie die Hafenbehörde an und teilen ihnen den bemerkten Sachverhalt mit.

Anruf

Editieren und Aussenden eines „DSC-Safety Call“ an „All Stations“. Danach per Sprechfunk auf Kanal 16, da es hier keinen Revierkanal gibt:

SECURITE, SECURITE, SECURITE

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

THW 8062, THW 8062, THW 8062, DB5816, MMSI 211115600

Bei den vor dem Hafen Barth liegenden Tonnen B96 ist eine der Tonnen nicht auf ihrer korrekten Position. Um erhöhte Aufmerksamkeit wird gebeten

OUT

Anschließend per Sprechfunk auf Kanal 15 (der Hafen Barth ist nicht per DSC erreichbar, daher der direkte Sprachanruf auf seinem Arbeitskanal, den auch alle anderen den Hafen anlaufenden Schiffe geschaltet haben).

SECURITE, SECURITE, SECURITE

Barth Port, Barth Port, Barth Port

THIS IS

THW 8062, DB5816

Bei den vor dem Hafen Barth liegenden Tonnen B96 ist eine der Tonnen nicht auf ihrer korrekten Position. Um erhöhte Aufmerksamkeit wird gebeten.

OVER

Die Hafenbehörde Barth wird sich der Sache annehmen und ggf. mit der WSV das Vorgehen zur Korrektur des Seezeichens abstimmen.

2.10.4 Beispielsituation Notverkehr

Situation

Sie sind um 12:00 Uhr mit der Motoryacht Bürschi / DB3456 vor Norderney unterwegs. In Höhe der Tonne D15 haben sie eine Kollision mit einer größeren Segelyacht. Durch den Unfall bedingt bricht in ihrer Pantry Feuer aus, welches sich sehr schnell ausbreitet.

Möglicher Ablauf

1. Aussenden des Notrufs durch den Havaristen

Editieren und Aussenden eines „DSC-Distress Call“ mit Hinweis auf Sprechkanal 16. Anschließend Aussendung der Meldung auf Kanal 16 per Sprache:

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY

THIS IS

Bürschi, Bürschi, Bürschi, DB3456, MMSI 211150112

MAYDAY

Bürschi, DB3456, MMSI 211150112

In Position vor Hafen Norderney in Höhe Tonne D15

Kollision mit größerer Segelyacht

bei mir an Bord ist Feuer ausgebrochen

4 Personen sind an Bord meiner Yacht

Bitte um Hilfe

OVER

2. Antwort kommt in deutschen Küstengewässern von Bremen Rescue

MAYDAY

Bürschi, DB3456, MMSI 211150112

THIS IS

Bremen Rescue

RECEIVED MAYDAY

Wir organisieren Ihnen Hilfe

Bleiben Sie auf diesem Kanal empfangsbereit

OVER

3. Ggf. Antwort durch in der Nähe befindliche Fahrzeuge, die Hilfe leisten können

MAYDAY

Bürschi, DB3456, MMSI 211150112

THIS IS

Nivea 4711, DB4711

RECEIVED MAYDAY

OVER

4. Sollten weder Fall 2 oder 3 eintreten, so müssen Schiffe, die den Notruf empfangen haben, jedoch keine Hilfe leisten können, die empfangene Notmeldung möglichst wörtlich weiterleiten.

Wenn im Controller die Möglichkeit besteht, per DSC editieren und aus-senden. Sollte das vorhandene Gerät die Weiterleitung eines Notrufs nicht unterstützen, so erfolgt lediglich eine Weiterleitung per Sprechfunk.

MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

Knut, Knut, Knut, DB4711, MMSI 211112112

at 12:00 UTC on Chanel 16 following received:

MAYDAY

Bürschi, DB3456, MMSI 211150112

In Position vor Hafen Norderney in Höhe Tonne D15

Kollision mit größerer Segelyacht

bei mir an Bord ist Feuer ausgebrochen

4 Personen sind an Bord meiner Yacht

Bitte um Hilfe

OVER

5. Sollte der Notverkehr durch fremde Aussendungen gestört werden, erfolgt durch die den Notverkehr leitende Stelle ein Hinweis an den Störer. In diesem Beispiel stört die Labia Garruli.

Auf dem Kanal, auf dem der Notverkehr abgewickelt wird, ohne DSC:

Labia Garulli

SILENCE MAYDAY

6. Nach Beendigung des Notfalls um 14:00 Uhr wird die den Notverkehr leitende Stelle den Notverkehr beenden (hier Bremen Rescue)

MAYDAY

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

Bremen Rescue, Bremen Rescue, Bremen Rescue

At 14:00 UTC

Bürschi, DB3456, MMSI 211150112

SILENCE FINI

2.10.5 Beispielsituation Sondermeldung versehentlich ausgesendete Notmeldung

Versehentlich ausgesendete Notrufe, zum Beispiel durch Drücken der roten DISTRESS-Taste, müssen sofort zurückgenommen werden, indem als erstes am DSC-Controller der Alarm abgebrochen wird und anschließend per Sprechfunk auf Kanal 16 – hier durch die Ineptias:

All Stations, All Stations, All Stations

THIS IS

Ineptias, Ineptias, Ineptias, DD4242, MMSI 211236543

Please Cancel my Distress Alert of 13.04.2018 12:00 UTC

OUT

Quellen/Nachweise

BSH – Funkdienst für Klein- und Sportschiffahrt 2018
Radio Regulations 2016
IAMSAR MANUAL VOLUME 3

2.11 Raum für eigene Notizen

TEIL 3 - LERNERFOLGSKONTROLLE

Die Prüfung ist vor einem besonders benannten Prüfungsausschuss abzulegen.

Die Prüfung besteht dabei aus den unter Kapitel 2.1 dargestellten theoretischen und praktischen Teilen.

Im Prüfungsfragebogen sind mindestens 19 von 24 Fragen korrekt zu beantworten. Eine mündliche Prüfung ist nicht vorgesehen.

Bei der Textaufnahme muss der Text lesbar, inhaltlich verständlich und buchstabierte Wörter korrekt sein. Rechtschreibung wird ansonsten nicht berücksichtigt. Die Übersetzung ins Deutsche muss sinngemäß erfolgen, auch hier gelten die zuvor beschriebenen Regeln.

Bei der Textabgabe muss ein vorgegebener deutscher Text schriftlich ins Englische übersetzt werden. Der Text muss auch hier lesbar, inhaltlich verständlich und zu buchstabierende Wörter korrekt sein. Rechtschreibung wird ansonsten nicht berücksichtigt.

In der Praxis können bis zu drei Sachverhalte vorgegeben werden, bei denen u.a. auch der Umgang mit Dienstbehelfen enthalten sein kann. Für jeden Sachverhalt stehen etwa 5 Minuten zur Verfügung und spätestens beim 2. Versuch muss die Aufgabe am Gerät ausreichend gelöst worden sein. Dies schließt die Bedienung der Funkanlage mit ein.

Prüfungstermine der WSV

Aktuelle Übersicht ist immer unter <http://www.funkausbilder.de> einzusehen.

Gebühren/Kosten

Die Gebühren sind dem aktuellen „Antrag auf Zulassung zur Prüfung zum Erwerb und zur Ausstellung des Dienst-Funkbetriebszeugnisses (DFbz)“ zu entnehmen.

Anmeldung zur Prüfung

Die Anmeldebögen der Teilnehmer müssen mit den vollständigen Unterlagen (Kopie Personalausweis/Reisepass und ein Passbild (auf der Rückseite ist der vollständige Name zu vermerken)) zwingend spätestens **14 Tage vor dem eigentlichen Prüfungstermin** bei der FVT **eingegangen** sein:

Prüfungsausschuss (PA) bei der FVT Koblenz

Postfach 10 04 20

z. Hd. Frau Peters

56034 Koblenz

Eine Nachmeldung von Teilnehmern oder eine Prüfung von Teilnehmern mit unvollständigen Unterlagen ist aus formalen Gründen, auch ausnahmsweise, **nicht** möglich.

Prüfungsteilwiederholung

Eine Wiederholung der theoretischen oder praktischen Prüfungsteile ist nur auf Antrag des Teilnehmers, frühestens nach zwei Wochen und spätestens innerhalb von 6 Monaten nach dem Prüfungstermin möglich. Ansonsten gilt die Prüfung insgesamt als nicht bestanden.

Der Teilnehmer erhält hierzu ein Protokoll ausgehändigt, mit dem er sich bei der Anmeldung zu einer Wiederholungsprüfung von den bereits bestandenen Teilen befreien lassen kann und somit nur die nicht bestandenen Teile erneut ablegen muss.

Quellen/Nachweise

WSV - Anlage 1 Anforderungen an die theoretische Prüfung für das Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz)

WSV - Anlage 3 Anforderungen an die praktische Prüfung für das Dienst-Funkbetriebszeugnis (DFbz)

TEIL 4 - ANLAGEN

4.1 Glossar

Begriff/Abkürzung	Erläuterung
AAIC	Accounting Authority Identification Code – Abrechnungsnummer
ACO	Air Coordinator
AIS	Automatic Identification System (Funkdienst zur Navigation, Lenkung und Sicherheit im Schiffsverkehr)
ARCC	Aeronautical Rescue Coordination Centre
ATIS	Automatic Transmitter Identification System
Bft	Beaufort (Maßeinheit zur Angabe von Windgeschwindigkeiten)
BNetzA	Bundesnetzagentur
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BRZ	Bruttoregisterzahl (veraltetes Raummaß für die Größe von Handelsschiffen)
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
COSPAS-SARSAT	Satellitensystem zur Positionsbestimmung zur Notalarmierung im Seenotfall
CSS	Coordinator Surface Search
DFbz	Dienst-Funkbetriebszeugnis
DGzRS	Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger
DLRG	Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft
DSC	Digital Selective Calling (Selektivruf, welcher im Seefunk Anwendung findet)
DTG	Date Time Group (Tag 2-stellig, Uhrzeit 4-stellig, Zeitzone (z. B. UTC), Monat in drei Buchstaben, Jahr 2-stellig <i>Beispiel: 201539 UTC MAR 18 = 20.03.2018 15:39 Uhr UTC</i>
DWD	Deutscher Wetterdienst
EPIRB	Emergency Position Indicating Radiobeacon - Funkbake zur Kennzeichnung der Seenotposition
ETA	Estimated Time of Arrival
GEOSAR	Geostationary Search and Rescue, geostationäre Satelliten
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System (Weltweites Sicherheits- und Seenotfunksystem)

Begriff/Abkürzung	Erläuterung
GPS	Global Positioning System
IAMSAR	International Aeronautical and Maritime Search and Rescue
IMO	International Maritime Organization
Inmarsat	Britisches Unternehmen, das einen Mobilfunkdienst über Satelliten betreibt
ITU	International Telecommunication Unit
LEOSAR	Low Earth Orbit Search and Rescue - polumlaufende Satelliten
LT	Local Time
LUT	Local User Terminal
MID	Maritime Identification Digit
MMSI	Maritime Mobile Service Identity
MRCC	Maritime Rescue Coordination Center (Leitstelle der DGzRS mit Sitz in Bremen)
MSI	Maritime Safety Information
NAVTEX	NAVigational TEXt Messages (früher auch als „NAVigational Warnings by TELeX“ bezeichnet)
OSC	On-Scene Coordinator
RCC	Rescue Coordination Center
RR	Radio Regulations
SAR	„Search And Rescue“ (Internationale Bezeichnung für alle Luft- und Seenotrettungsdienste)
SART	Search and Rescue Radar Transponder
sm	Seemeile
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea
SPOC	SAR Point of Contact
SRR	Search & Rescue Region
SRU	Search & Rescue Unit
THW	Technisches Hilfswerk
TMAS	Telemedical Maritime Assistance Service
UKW (VHF)	Ultrakurzwelle (Frequenz, die u.a. im Seefunk zum Einsatz kommt)
UTC	Koordinierte Weltzeit - coordinated universal time
UTI	Union Internationale des Télécommunications
WRC	World Radiocommunication Conference

4.2 Checkliste zur Vorbereitung von Kursen

Festlegen des Prüfungsdatums

Mit der Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken (FVT) ist möglichst früh das Prüfungsdatum festzulegen. Hier muss festgestellt werden, ob ein Prüfungsausschuss zur Verfügung steht. Insbesondere bei weniger als 12 Teilnehmern ist zu prüfen, ob nicht vielleicht ein Sammelprüfungstermin bei der FVT in Frage kommt.

Lehrgangsort

Es muss vorhanden sein:

- Ein großer Unterrichtsraum mit Beamer und großer Leinwand.
- Für je 4 Teilnehmer ein weiterer kleiner Raum für praktische Übungen in Kleingruppen.
- Sanitäre Einrichtungen.

Prüfungsräumlichkeiten

- Ein großer Raum mit ausreichend Platz für alle Teilnehmer, mit Tischen und Abstand zum Sitznachbarn für die theoretische Prüfung, Meldungsaufnahme und Meldungsabgabe.
- Ein zusätzlicher Aufenthaltsbereich / eine Wartezone. Wenn möglich, akustisch etwas abgekoppelt von den Prüfungsräumen.
- Zwei Prüfungsräume mit Platz für mindestens 4 Personen und Stromanschluss zur praktischen Prüfung.

Verpflegung

- Bei Tagesveranstaltungen ist eine gemeinsame leichte Mittagsverpflegung dem Gruppenzusammenhalt und der guten Laune dienlich.
- Snacks füllen den Energiehaushalt auf und verhindern Lernlöcher durch Zuckermangel. Das Gehirn benötigt zum Lernen Energie.
- Kalte und warme Getränke verbessern ebenfalls die Lernfähigkeit und das Wohlbefinden.

4.3 Checkliste Ausbildungsplanung

- Frühzeitig Hausaufgaben versenden (Buchstabieren, Texte, Übersicht Verkehrsabwicklung)
- Aktuelle Präsentationen besorgen von:
 - PowerPoint FVT Übungsfragen
 - PowerPoint DGzRS
- Drucken der Übungsbögen - Fragebogen
- Drucken der Übungsbögen - Textaufnahme und -abgabe
- Besorgen und prüfen von ausreichend Seefunkgeräten
- Teilnehmerbroschüren bestellen oder drucken
- Ggf. Verpflegung sicherstellen

4.4 Checkliste Prüfungsanmeldung

Den aktuell gültigen „Antrag auf Zulassung zur Prüfung zum Erwerb und zur Ausstellung des Dienst-Funkbetriebszeugnisses (DFbz)“ von einer dieser Quellen herunterladen:

- Im Downloadbereich von <http://www.funkeausbilder.de>
- Für DLRG-Ausbilder: Im ISC in der „Dokumenten Download“-App im Ordner „DLRG-LV“ im Bereich DFbz

Von jedem Teilnehmer

- Vollständig ausgefüllter und unterschriebener Antrag.
- Kopie seines gültigen Personalausweises (Vor- und Rückseite) oder Reisepasses. (Wer möchte, kann die Ausweisnummer und die 6-stellige sog. Zugangsnummer schwärzen. Die Ausweiskopie dient der fehlerfreien Erstellung des Sprechfunkzeugnisses.)
- Ein Passbild (38 x 45 mm) aus neuerer Zeit (auf der Rückseite ist der vollständige Name zu vermerken).

Anmeldung zur Prüfung

Die vollständigen Teilnehmerunterlagen (Antrag, Kopie Personalausweis/Reisepass und ein Passbild (auf der Rückseite ist der vollständige Name zu vermerken)) müssen zwingend spätestens **14 Tage vor dem eigentlichen Prüfungstermin** bei der FVT per Post an folgende Anschrift **eingegangen sein**:

Prüfungsausschuss (PA) bei der FVT Koblenz
Postfach 10 04 20
z. Hd. Frau Peters
56034 Koblenz

Zu beachten

Eine Nachmeldung von Teilnehmern oder eine Prüfung von Teilnehmern mit unvollständigen Unterlagen ist aus formalen Gründen, auch ausnahmsweise, **nicht** möglich.

4.5 Bezugsquellen für Ausbildungsmaterial

Ausbildungsmaterial mit der Angabe von Bestellnummern können in der DLRG-Materialstelle (shop.dlr.de) bestellt werden:

- Ausbildungsvorschrift AV 722 (Bestell-Nr. 14708117)
- Teilnehmerbroschüre AV 722 (Bestell-Nr. 14708118)
- Taschenkarte Buchstabieralphabet (Bestell-Nr. 14708113)
- BSH - Funkdienst für Klein- und Sportschiffahrt (Bestell-Nr. 21171005)
- BSH - IMO-Standardredewendungen (Bestell-Nr. 21171006)
- BSH - Handbuch Suche und Rettung (Bestell-Nr. 21171007)

DFbz-Präsentationen (z. B. Fragebögen): www.funkeausbilder.de

Prüfungsfragenquiz UBI der DLRG: www.dlr.de/luK -> Prüfungsfragenquiz oder für IOS in der kostenfreien „DLRG-Info“-App und für Android in der App „DLRG-Prüfungsfragenquiz“.

DFbz-Ausbilder der DLRG finden Präsentationen und weitere Dokumente zum Thema DFbz im ISC (www.dlr.net) in der „Dokumenten Download“-App im Bereich „LV-luK“ im Ordner DFbz.

Allen Interessierten, die DFbz in ihren Organisationen und Behörden ausbilden wollen, wird empfohlen, die Multiplikatoren-Lehrgänge der FVT in Koblenz zu besuchen. (Anm.: Multiplikator im Sinne der FVT entspricht dem Ausbilder im Sinne der DLRG.)

4.6 Lernhilfen

4.6.1 Lernhilfe Prüfungsfragen

Zur Vorbereitung auf die theoretische Prüfung (Fragebogen) steht unter <http://www.dlrg.de/luK> -> Prüfungsfragenquiz ein entsprechendes Quiz zur Verfügung. Für mobile Endgeräte steht das Quiz für IOS über die kostenfreie „DLRG-Info-App“ und für Android in der „DLRG-Prüfungsfragenquiz“-App zur Verfügung.

Schnellzugriff:

Browser:



IOS:



Android:



4.6.2 Textübersetzungen Deutsch - Englisch / Englisch - Deutsch

Deutsch	Nr.	English
In der Nähe der Leucht-Heultonne Humber 5 wurde ein gekentertes Rettungsfloß beobachtet. Überlebende wurden nicht gesichtet. Schiffe in dem Gebiet werden gebeten, scharf Ausschau zu halten.	1	In vicinity of light and whistle buoy Humber 5 capsized liferaft observed. Survivors were not sighted. Ships in area are requested to keep sharp lookout.
Seydisfjord/DFBY auf Position 61-10N 003-45E, nach einer Explosion Feuer im Motorraum, zwei Personen schwer verletzt, wir müssen das Schiff verlassen, benötigen sofortige Hilfe.	2	Seydisfjord/DFBY in position 61-10N 003-45E, after explosion fire in engine room, two persons are seriously injured, we have to abandon the vessel, require immediate assistance.
M/S Freyburg/DCAW berichtet Person über Bord, um 0730 UTC zuletzt gesichtet auf Position 53-53N 008-56E. Alle Schiffe in der Nähe werden gebeten, scharf Ausschau zu halten und die Seenotleitung Bremen zu informieren.	3	M/V Freyburg/DCAW reports person over board, last seen in position 53-53N 008-56E at 0730 UTC. All ships in vicinity are requested to keep sharp lookout and report to Maritime Rescue Coordination Centre Bremen.
Vikingbank/DESI auf Position 54-07N 008-46E, Ruder gebrochen, treiben in rauer See auf die Sände zu, benötigen sofortige Hilfe.	4	Vikingbank/DESI in position 54-07N 008-46E, rudder broken, drifting in rough sea towards the banks, require immediate assistance.
Mensch über Bord auf Position 54-12N 012-03E um 2110 UTC. Schiffe in der Nähe werden gebeten, scharf Ausschau zu halten und der Seenotleitung Bremen zu berichten.	5	Person over board in position 54-12N 012-03E at 2110 UTC. Ships in vicinity are requested to keep sharp lookout and report to Maritime Rescue Coordination Centre Bremen.
M/S Kybfels/DEJM auf Position 48-28N 005-14W, habe starke Schlagseite nach Backbord. Schiffe in der Nähe bitte Position, Kurs und Geschwindigkeit für mögliche Hilfeleistung angeben.	6	M/V Kybfels/DEJM in position 48-28N 005-14W, heavy list to port side. Ships in vicinity please indicate position, course and speed for possible assistance.
Rote Raketen beobachtet auf Position 55-16N 016-23E, rechtweisende Peilung 45 Grad, alle Schiffe in diesem Gebiet bitte scharf Ausschau halten und an MRCC Göteborg berichten.	7	Red rockets observed in position 55-16 N 016-23E, true bearing of 45 degrees, all ships in this area please keep sharp lookout and report to MRCC Gothenburg.

Deutsch	Nr.	English
Sturmwarnung für Skagerak, Kattegat, West 8 bis 9, abnehmend 7, raue See, Schauer, mäßige bis schlechte Sicht.	8	Gale warning for Skagerrak and Kattegat, west force 8 to 9, decreasing to force 7, rough sea, showers, moderate to poor visibility.
M/S Gutenfels /DEEV auf Position 16-28S 174-51E, Wassereinbruch, Schiff befindet sich im kritischen Zustand, Schiffe in dem Gebiet werden gebeten, diese Position anzusteuern, um Hilfe zu leisten.	9	M/V Gutenfels /DEEV in position 16-28S 174-51E, flooding, ship is in critical condition, ships in area are requested to approach to this position for assistance.
Um 0732 UTC folgendes auf UKW-Kanal 16 empfangen: MAYDAY Fjaellfjord /LGBX auf Position 54-14N 007-52E, Explosionen im Maschinenraum, 6 Personen verletzt, benötigen Hubschrauber und medizinische Hilfe.	10	Following received at 0732 UTC on VHF Channel 16: MAYDAY Fjaellfjord /LGBX in position 54-14N 007-52E, explosion in engine room, 6 persons are injured, require helicopter and medical assistance.
M/S Undine /DCBY auf Position 54-32N 012-56E, Feuer in den Aufbauten, Schiffe in dem Gebiet werden gebeten, Hilfe bei der Brandabwehr zu leisten.	11	M/V Undine /DCBY in position 54-32N 012-56E, fire in superstructures, vessels in area are requested to assist in fire fighting.
M/S Hanseatic /DABR auf Position 51-10 N 003-45E, Schiff ist wegen defekter Ruderanlage manövrierunfähig, benötige Schlepperhilfe.	12	M/V Hanseatic /DABR in position 51-10 N 003-45E, due to defective steering gear vessel is not under command, require tug assistance.
Yacht Spiekeroog /DB8434 auf Position 12 sm südlich Kap Spartivento ist ein Besatzungsmitglied vom Mast gefallen und schwer verletzt, benötigen dringend ärztliche Hilfe, recht-weisender Kurs 275 Grad, Geschwindigkeit 13 Knoten	13	Yacht Spiekeroog /DB8434 in position 12 nm south of Cape Spartivento , a crew member has fallen off the mast and is seriously injured, require urgent medical assistance, true course 275 degrees, speed 13 knots.
Segelyacht Hadriane /DD2663 auf Position 54-38N 011-13E, Kollision mit Fischereifahrzeug Meyenburg /DCYJ, Yacht sinkt nach Wassereinbruch, benötigen sofortige Hilfe.	14	S/Y Hadriane /DD2663 in position 54-38N 011-13E, in collision with fishing vessel Meyenburg /DCYJ, yacht is sinking after flooding, require immediate assistance.

Deutsch	Nr.	English
Segelboot Rubin/OZMO , 12 m Länge, roter Rumpf und weiße Segel, zwei Personen an Bord, verließ Klintholm am 16. Juli um 0600 Ortszeit mit Bestimmungshafen Visby , ist bisher dort nicht eingetroffen, die Schifffahrt wird gebeten, scharf Ausschau zu halten und an Lyngby Radio zu berichten.	15	Sailing boat Rubin/OZMO , length 12 m, red hull and white sails, two persons on board, left Klintholm on July 16th at 0600 local time, bound for Visby and has not yet arrived there, shipping is requested to keep sharp lookout and to report to Lyngby Radio.
Tazacorte/DCAX in Position 53-54N 008-47E, Schiff brennt, Feuer nicht unter Kontrolle, benötige sofortige Hilfe.	16	Tazacorte/DCAX in position 53-54N 008-47E, vessel on fire, fire not under control, require immediate assistance.
M/S Tete Oldendorff/DKOV auf Position 55-12N 005-08E, ein Besatzungsmitglied, 56 Jahre alt, ist bewusstlos, Verdacht auf Herzinfarkt, benötige dringend medizinische Hilfe per Hubschrauber.	17	M/V Tete Oldendorff/DKOV in position 55-12N 005-08E, a crew member, 56 years old, is unconscious, suspect of heart attack, require urgently medical assistance by helicopter.
M/S Atlantica/DEAQ auf Position 55-23N 006-18E, Schiff treibt wegen Maschinenausfall manövrierunfähig in sehr schwerer See und hoher Dünung, benötigen dringend Schlepperhilfe	18	M/V Atlantica/DEAQ in position 55-23N 006-18E, due to engine trouble ship is not under command and drifting in very rough sea and high swell, require immediate tug assistance.
Segelyacht Relaxe/SWLU , Beschreibung: Länge 40 Fuß, weißer Rumpf und weiße Aufbauten, braune Segel, unterwegs von Martinique zu den Azoren, seit dem 16. Januar überfällig. Schiffe, die sich auf dieser Route befinden, werden gebeten, scharf Ausschau zu halten und der US Küstenwache zu berichten.	19	Sailing Yacht Relaxe/SWLU description: length 40 feet, white hull and white superstructure, brown sails underway from Martinique to the Azores overdue since January 16th, ships on this route are requested to keep sharp lookout and to report to US Coast Guard.
Segelyacht Acatenanco/DB2932 , auf Position 61-17N 004-28E, gebrochener Mast, Ruderschaden, Schiff treibt manövrierunfähig in schwerer See, benötigen Schlepperhilfe.	20	Sailing yacht Acatenanco/DB2932 in position 61-17N 004-28E, broken mast, damaged rudder, vessel is not under command, drifting in rough sea, require tug assistance.
Im Vorhersagegebiet Dogger Bank starke westliche Winde zunehmend auf Sturmstärke 8 bis 9, später rechteckend, zeitweise Sprühen, mäßige bis schlechte Sicht.	21	Forecast area Dogger Bank strong westerly winds increasing to gale force 8 to 9, veering later, drizzle at times, moderate to poor visibility.

Deutsch	Nr.	English
<p>Auf der Position 43-00N 009-19W sind mehrere rot gestrichene 40-Fuß-Container gesichtet worden, ein Container mit der Aufschrift TEXASCON, Schiffe in diesem Gebiet werden gebeten, vorsichtig zu navigieren.</p>	<p>22</p>	<p>In position 43-00N 009-19W observed several drifting 40-foot-containers, red painted, one container marked with TEXASCON, ships in this area are requested to navigate carefully.</p>
<p>M/S Xanthippe hat auf Position 51-28N 002-40E Anker verloren. Schiffe in dem Gebiet werden gebeten, dort weder zu ankern noch Fische-reigeschirr zu nutzen.</p>	<p>23</p>	<p>M/V Xanthippe in position 51-28N 002-40E has lost anchor. Shipping in this area is requested neither to anchor nor to use fishing gear.</p>
<p>Fahrwasser zwischen Den Helder und Den Oever, die Leucht-Heultonne MG18 ist als verlöscht gemeldet. Die Schifffahrt in diesem Gebiet wird gebeten, vorsichtig zu navigieren.</p>	<p>24</p>	<p>Fairway between Den Helder and Den Oever light and whistle buoy MG18 is reported unlit. Shipping in this area is requested to navigate with caution.</p>
<p>Wettervorhersage für das Gebiet nördlich von Portugal: Regen oder Schauer, zeitweise Südwest 6, rasch zunehmend auf West 8, später rechtehend auf Nordwest Stärke 5.</p>	<p>25</p>	<p>Weather forecast for the area north of Portugal: rain or showers, at times southwest force 6 rapidly increasing to west force 8, veering to northwest force 5 later.</p>
<p>Unterwasser-Kabelarbeiten werden bis zum 16. Februar durch M/S Leon Thevesin fortgeführt. Die Schifffahrt wird gebeten, mehr als 2 sm Abstand von der Position 33-55N 008-04W zu halten.</p>	<p>26</p>	<p>Underwater cable operations in progress until February 16th by M/V Leon Thevesin. Shipping is requested to keep a berth of more than 2 nm of position 33-55N 008-04W.</p>
<p>Nautische Warnung. Westliche Ostsee. Verkehrstrennungsgebiet südlich Gedser. Austausch der Betonung der Tiefwasserlinie und des Verkehrstrennungsgebietes wird laut Nachrichten für Seefahrer 41/01 von 28. Mai bis 03. Juni durchgeführt werden.</p>	<p>27</p>	<p>Navigational Warning. Western Baltic (Sea): Traffic separation scheme south of Gedser. Replacement of buoyage of deep water lane and traffic separation scheme will be carried out from 28 May to 03 June according to German notices to mariners 41/01.</p>

4.6.3 Wichtigste Vokabeln der 27 Texte Deutsch - English

Deutsch	English
abnehmend	decreasing
Abstand halten	keep a berth
an Bord	on board
an Lyngby Radio berichten	report to Lyngby Radio
Anker verloren	has lost anchor
ankern	to anchor
ansteuern	to approach
auf der Route	on this route
auf die Sände zu	towards the banks
Aufbauten	superstructures
Aufschrift	marked with
Austausch der Betonung	replacement of buoyage
Backbord	port side
Besatzungsmitglied	crew member
Bestimmungshafen	bound for
bewusstlos	unconscious
bisher nicht eingetroffen	not yet arrived
Brandabwehr	fire fighting
dringend	urgent
empfangen	received
Fahrwasser	fairway
Feuer	fire
Fischereifahrzeug	fishing vessel
Fischereigeschirr benutzen	use fishing gear
fortgeführt	in progress
Gebiet	area
gebrochener Mast	broken mast
Geschwindigkeit	speed
Herzinfarkt	heart attack
hohe Dünung	high swell
Hubschrauber	helicopter
in der Nähe	in vicinity
Kollision	collision
kritischem Zustand	critical condition
Kurs	course
Leucht-Heultonnen	light and whistle buoy
manövrierunfähig	not under command
mäßige bis schlechte Sicht	moderate to poor visibility
Mensch über Bord	person over board

Deutsch	English
mögliche Hilfeleistung	possible assistance
Motorraum	engine room
Nachrichten für Seefahrer	notices to mariners
Nautische Warnung	navigational warning
nicht gesichtet	not sighted
nicht unter Kontrolle	not under control
Ortszeit	local time
Position	position
rasch zunehmend	rapidly increasing
raue See	rough sea
rechtweisende Peilung	true bearing
rechtweisender Kurs	true course
Regen	rain
Rettungsfloß	liferaft
rot gestrichene	red painted
Rote Raketen	red rockets
roter Rumpf	red hull
Ruder gebrochen/defekt	rudder broken
scharf Ausschau halten	keep sharp lookout
Schauer	showers
Schiff brennt	ship on fire
Schlepperhilfe	tug assistance
schwer verletzt	seriously injured
Seenotleitung	MRCC
sinken	sinking
sofortige Hilfe	immediate help
später rechtdrehend	veering later
Stärke	force
starke Schlagseite	heavy list
starke westliche winde	strong westerly winds
Sturmwarnung	gale warning
Tiefwasserweg	deep water way
überfällig	overdue
Überlebende	survivors
Unterwasser-Kabelarbeiten	underwater cable operations
Unterwegs	underway
US Küstenwache	US coast guard
Verkehrstrennungsgebiet	traffic separation scheme
verlöscht gemeldet	reported unlit
vom Mast gefallen	fallen from the mast

Deutsch	English
Vorhersagegebiet	forecast area
vorsichtig navigieren	navigate carefully
Wassereinbruch	flooding
weder noch	neither nor
weiße Segel	white sails
werden gebeten	are requested
Wettervorhersage	weather forecast
zeitweise Sprühregen	drizzle at times
zuletzt gesichtet	last seen
Zunehmend	increasing
zwei Personen	two persons
Zwischen	between

Quelle/Nachweis:

Holger Wetzels, Prüfungsausschuss Bremen 2007

4.6.4 Wichtigste Vokabeln der 27 Texte English - Deutsch

English	Deutsch
are requested	werden gebeten
area	Gebiet
Between	Zwischen
bound for	Bestimmungshafen
broken mast	gebrochener Mast
collision	Kollision
course	Kurs
crew member	Besatzungsmitglied
critical condition	kritischem Zustand
decreasing	abnehmend
deep water way	Tiefwasserweg
drizzle at times	zeitweise Sprühregen
engine room	Motorraum
fairway	Fahrwasser
fallen from the mast	vom Mast gefallen
fire	Feuer
fire fighting	Brandabwehr
fishing vessel	Fischereifahrzeug
flooding	Wassereinbruch
force	Stärke
forecast area	Vorhersagegebiet
gale warning	Sturmwarnung
has lost anchor	Anker verloren
heart attack	Herzinfarkt
heavy list	starke Schlagseite
helicopter	Hubschrauber
high swell	hohe Dünung
immediate help	sofortige Hilfe
in progress	fortgeführt
in vicinity	in der Nähe
increasing	zunehmend
keep a berth	Abstand halten
keep sharp lookout	scharf Ausschau halten
last seen	zuletzt gesichtet
liferaft	Rettungsfloß
light and whistle buoy	Leucht-Heultonne
local time	Ortszeit
marked with	Aufschrift
moderate to poor visibility	mäßige bis schlechte Sicht

English	Deutsch
MRCC	Seenotleitung
navigate carefully	vorsichtig navigieren
navigational warning	Nautische Warnung
neither nor	weder noch
not sighted	nicht gesichtet
not under command	manövrierunfähig
not under control	nicht unter Kontrolle
not yet arrived	bisher nicht eingetroffen
notices to mariners	Nachrichten für Seefahrer
on board	an Bord
on this route	auf der Route
overdue	überfällig
person over board	Mensch über Bord
port side	Backbord
position	Position
possible assistance	mögliche Hilfeleistung
rain	Regen
rapidly increasing	rasch zunehmend
received	empfangen
red hull	roter Rumpf
red painted	rot gestrichene
red rockets	Rote Raketen
replacement of buoyage	Austausch der Betonung
report to Lyngby Radio	an Lyngby Radio berichten
reported unlit	verlöscht gemeldet
rough sea	raue See
rudder broken	Ruder gebrochen/defekt
seriously injured	schwer verletzt
ship on fire	Schiff brennt
showers	Schauer
sinking	sinken
speed	Geschwindigkeit
strong westerly winds	starke westliche winde
superstructures	Aufbauten
survivors	Überlebende
to anchor	ankern
to approach	ansteuern
towards the banks	auf die Sände zu
traffic separation scheme	Verkehrstrennungsgebiet
true bearing	rechtweisende Peilung

English	Deutsch
true course	rechtweisender Kurs
tug assistance	Schlepperhilfe
two persons	zwei Personen
unconscious	bewusstlos
underwater cable operations	Unterwasser-Kabelarbeiten
underway	unterwegs
urgent	dringend
US coast guard	US Küstenwache
use fishing gear	Fischereigeschirr benutzen
veering later	später rechtdrehend
weather forecast	Wettervorhersage
white sails	weiße Segel

Quelle/Nachweis:

Holger Wetzels, Prüfungsausschuss Bremen 2007

4.6.5 Vokabeln Deutsch – English mit Aussprache

Deutsch	English	Englische Aussprache
abnehmend	decreasing	diekriesing
Abstand halten	keep a berth	kiep a börss
an Bord	on board	onn bord
an Lyngby Radio berichten	report to lyngby Radio	riport tu lyngby Radio
Anker verloren	has lost anchor	häs lost änkör
ankern	to anchor	tu änker
ansteuern	to approach	tu öproutsch
auf der Route	on this route	onn siss rut
auf die Sände zu	towards the banks	towörds ssö bänks
Aufbauten	superstructures	sjuper-straktscherts
Aufschrift	marked with	markd wiss
Austausch der Betonung	replacement of buoyage	repläicment of boi-idsch
Backbord	port side	port ssaid
Besatzungsmitglied	Crew member	kru member
Bestimmungshafen	bound for	baund for
bewusstlos	unconscious	Annkonnschiss
bisher nicht eingetroffen	not yet arrived	nott jett äraiw d
Brandabwehr	fire fighting	feier feiting
dringend	urgent	Ördschent
empfangen	received	Riessiewd
Fahrwasser	fairway	Färwäi
Feuer	fire	Feier
Fischereifahrzeug	fishing vessel	fisching wessel
Fischereigeschirr benutzen	use fishing gear	juhs fisching gier
fortgeführt	in progress	in progress
Gebiet	area	Äräa
gebrochener Mast	broken mast	broken mast
Geschwindigkeit	speed	Spied
Herzinfarkt	heart attack	hart ättäk
hohe Dünung	high swell	hai swell
Hubschrauber	helicopter	Hellikopter
in der Nähe	in vicinity	in wissinnitie
Kollision	collision	Kollischen
kritischem Zustand	critical condition	kritikel kondischen
Kurs	course	Kurs
Leuchtheultonnen	light and whistle buoy	leit änd wisslboi
manövrierunfähig	not under command	nott ander command

Deutsch	English	Englische Aussprache
mäßige bis schlechte Sicht	moderate to poor visibility	modderäit tu pur wisibiliti
Mensch über Bord	man over board	män ower bord
mögliche Hilfeleistung	possible assistance	possibl ässisstänss
Motorraum	engine room	enschien ruhm
Nachrichten für Seefahrer	notices to mariners	notissess tu märieners
Nautische Warnung	navigational warning	näwiegäischenell worn-ing
nicht gesichtet	not sighted	nott seited
nicht unter Kontrolle	not under control	nott ander control
Ortszeit	local time	lokel taim
Position	position	Posischen
rasch zunehmend	rapidly increasing	räpiddli innkriesing
raue See	rough sea	raff ssie
rechtweisende Peilung	true bearing	tru biering
rechtweisender Kurs	true course	tru kurs
Regen	rain	Rain
Rettungsfluss	liferaft	Laifraaft
rot gestrichene	red painted	räd painted
rote Raketen	red rockets	räd rokkets
roter Rumpf	red hull	räd hall
Ruder gebrochen	rudder broken	radder brouken
scharf Ausschau halten	keep sharp lookout	kiep scharp luck-aut
Schauer	showers	Schauers
Schiff brennt	ship on fire	shipp onn feier
Schlepperhilfe	tug assistance	tack ässisstens
schwer verletzt	seriously injured	siri-esli inndschörd
Seenotleitung	MRCC	MRCC
sinken	sinking	Ssinking
sofortige Hilfe	immediate help	immidi-et help
später rechtdrehend	veering later	wiering läiter
Stärke	force	Forss
starke Schlagseite	heavy list	häwi list
starke westliche Winde	strong westerly winds	strong westerli winds
steuerbord	starboard	Starboard
Sturmwarnung	gale warning	gäil worning
Tiefwasserweg	deep water way	diep woter wäi
überfällig	overdue	Owerdju
Überlebende	survivors	Sörwaiwers

Deutsch	English	Englische Aussprache
Unterwasser-Kabelarbeiten	underwater cable operations	anderwoter käibel operischens
unterwegs	underway	Anderwäi
US Küstenwache	US coastguard	Ju S cohst gard
Verkehrstrennungsgebiet	traffic separation scheme	träffik säperäischen skiem
verlöscht gemeldet	reported unlit	riported annlitt
vom Mast gefallen	fallen from the mast	follen fromm sse mahst
Vorhersagegebiet	forecast area	forkast ärea
vorsichtig navigieren	navigate carefully	näviegäit kaerfulli
Wassereinbruch	flooding	Fladding
weder noch	neither ... Nor	neisser ... Norr
weiße Segel	white sails	wait sails
werden gebeten	are requested	arr ri-kwested
Wettervorhersage	weather forecast	wesser forrkast
zeitweise Sprühregen	drizzle at times	drissl ät taims
zuletzt gesichtet	last seen	lahst ssien
zunehmend	increasing	Innkriessing
zwei Personen	two persons	tu pörssens
zwischen	between	Bietwien

Quelle/Nachweis:

Hans Peter Weiß (Seefunk tut not), 2018

4.6.6 Vokabeln English – Deutsch mit Aussprache

English	Deutsch	Englische Aussprache
are requested	werden gebeten	arr ri-kwested
area	Gebiet	Äräa
between	zwischen	Bietwien
bound for	Bestimmungshafen	baund for
broken mast	gebrochener Mast	broken mast
collision	Kollision	Kollischen
course	Kurs	Kurs
Crew member	Besatzungsmitglied	kru member
critical condition	kritischem Zustand	kritikel kondischen
decreasing	abnehmend	diekriesing
deep water way	Tiefwasserweg	diep woter wäi
drizzle at times	zeitweise Sprühregen	drissl ät taims
engine room	Motorraum	enschien ruhm
fairway	Fahrwasser	Färwäi
fallen from the mast	vom Mast gefallen	follen fromm sse mahst
fire	Feuer	Feier
fire fighting	Brandabwehr	feier feiting
fishing vessel	Fischereifahrzeug	fisching wessel
flooding	Wassereinbruch	Fladding
force	Stärke	Forss
forecast area	Vorhersagegebiet	forkast ärea
gale warning	Sturmwarnung	gäil worning
has lost anchor	Anker verloren	häs lost änkör
heart attack	Herzinfarkt	hart ättäk
heavy list	starke Schlagseite	häwi list
helicopter	Hubschrauber	Hellikopter
high swell	hohe Dünung	hai swell
immediate help	sofortige Hilfe	immidi-et help
in progress	fortgeführt	in progress
in vicinity	in der Nähe	in wissinnitie
increasing	zunehmend	Innkriessing
keep a berth	Abstand halten	kiep a börss
keep sharp lookout	scharf Ausschau halten	kiep scharp luck-aut
last seen	zuletzt gesichtet	lahst ssien
liferaft	Rettungsfloss	Laifraaft
light and whistle buoy	Leuchtheultonne	leit änd wisslboi
local time	Ortszeit	lokel taim
man over board	Mensch über Bord	män ower bord
marked with	Aufschrift	markd wiss

English	Deutsch	Englische Aussprache
moderate to poor visibility	mäßige bis schlechte Sicht	modderäit tu pur wisibiliti
MRCC	Seenotleitung	MRCC
navigate carefully	vorsichtig navigieren	näviegäit kaerfulli
navigational warning	Nautische Warnung	näwiegäischenell worn-ing
neither ... Nor	weder noch	neisser ... Norr
not sighted	nicht gesichtet	nott seited
not under command	manövrierunfähig	nott ander command
not under control	nicht unter Kontrolle	nott ander control
not yet arrived	bisher nicht eingetroffen	nott jett äraiw d
notices to mariners	Nachrichten für Seefahrer	notissess tu märieners
on board	an Bord	onn bord
on this route	auf der Route	onn siss rut
overdue	überfällig	Owerdju
port side	Backbord	port ssaid
position	Position	Posischen
possible assistance	mögliche Hilfeleistung	possibl ässisstänss
rain	Regen	Rain
rapidly increasing	rasch zunehmend	räpidli innkriesing
received	empfangen	Riessiewd
red hull	roter Rumpf	räd hall
red painted	rot gestrichene	räd painted
red rockets	rote Raketen	räd rokkets
replacement of buoyage	Austausch der Betonung	repläicment of boi-idsch
report to Lyngby Radio	an Lyngby Radio berichten	riport tu lyngby Radio
reported unlit	verlöscht gemeldet	riported annlitt
rough sea	raue See	raff ssie
rudder broken	Ruder gebrochen	radder brouken
seriously injured	schwer verletzt	siri-esli inndschörd
ship on fire	Schiff brennt	shipp onn feier
showers	Schauer	Schauers
sinking	senken	Ssinking
speed	Geschwindigkeit	Spied
starboard	steuerbord	Starboard
strong westerly winds	starke westliche Winde	strong westerli winds
superstructures	Aufbauten	sjuper-straktscherts
survivors	Überlebende	Sörwaiwers
to anchor	ankern	tu änker

English	Deutsch	Englische Aussprache
to approach	ansteuern	tu öproutsch
towards the banks	auf die Sände zu	towörds ssö bänks
traffic separation scheme	Verkehrstrennungsgebiet	träffik säperäischen ski-em
true bearing	rechtweisende Peilung	tru biering
true course	rechtweisender Kurs	tru kurs
tug assistance	Schlepperhilfe	tack ässisstens
two persons	zwei Personen	tu pörssens
unconscious	bewusstlos	Annkonnschiss
underwater cable operations	Unterwasser-Kabelarbeiten	anderwoter käibel operischens
underway	unterwegs	Anderwäi
urgent	dringend	Ördschent
US coastguard	US Küstenwache	Ju S cohst gard
use fishing gear	Fischereigeschirr benutzen	juhs fisching gier
veering later	später rechtdrehend	wiering läiter
weather forecast	Wettervorhersage	wesser forrkast
white sails	weiße Segel	wait sails

Quelle/Nachweis:

Hans Peter Weiß (Seefunk tut not), 2018

4.6.7 Vokabeln - False Friends

Deutsch	English	English	Deutsch
(Land-)karte	map	card	Visitenkarte, Karton
aktuell	currently, up-to-date	actually	wirklich, tatsächlich
Ambulanz	emergency room	ambulance	Krankenwagen
bekommen	to get	to become	werden
Brand	fire	brand	Marke
defekt	faulty, out of order	to defect	überlaufen (politisch)
dezent	discrete, modest	decent	anständig
engagiert	committed	engaged	verlobt, besetzt
eventuell	possibly	eventually	irgendwann, schließlich
fast	almost	fast	schnell
Fieber	temperature	fever	Krankheit (z.B Malaria)
Figur	shape	figure	Zahl
Formular	form	formula	Formel
Gift	poison	gift	Geschenk
gültig	valid	guilty	schuldig
Hose	trousers, pants	hose	Schlauch
Influenza	flu	influence	Einfluss
Justiz	legal authorities	justice	Gerechtigkeit
konkret	specific	concrete	Beton
konsequent	consistent	consequently	infolge dessen
kontrollieren	to check, to monitor	to control	beherrschen, steuern
Kraft	strength	craft	Handwerk, Fahrzeug
massiv	solid	massive	riesig, enorm
meinen	to think	to mean	bedeuten
nicht müssen	not to have to	must not	nicht dürfen
Personal	personnel, staff	personal	persönlich
Petroleum	paraffin, kerosene	petroleum	Erdöl
prägnant	concise	pregnant	schwanger
Protokoll	minutes	protocol	Protokoll (Staatsbe- such)
psychisch	psychological	psychic	übernatürlich
Publikum	audience	public	Öffentlichkeit
Quote	rate	quote	Zitat
realisieren	to implement	to realize	wahrnehmen. Begrei- fen
Rezept	prescription, recipe	receipt	Quittung
resignieren	to give up	to resign	zurücktreten
scharf	hot	sharp	scharf, spitz
senden (TV)	to broadcast	to send	versenden

Deutsch	English	English	Deutsch
sensibel	sensitive	sensible	vernünftig
seriös	respectable	serious	ernst
sparen	to save	to spare	verschonen
spotten	to mock	to spot	erspähen
Stock	Stick	stock	Vorrat
Strom	electricity, current, river	stream	Bach
Tablett	Tray	tablet	Tablette
Thema	subject, topic	theme	Motto
überhören	not to hear	overhear	zufällig mitbekommen
übernehmen	to take over	to overtake	überholen
übersehen	to overlook	to oversee	beaufsichtigen
vital	full of life	vital	lebenswichtig
Wall	embankment	wall	Wand, Mauer
weit	Far	wide	breit

Quelle/Nachweis:

DGzRS SMCP Lehrgangsunterlage, Stand 2014

4.7 Dienstbeihilfe

4.7.1 Übersicht UKW-Kanäle mit besonderer Verwendung (Auszug)

UKW-Kanal	Verwendung
06	Schiff - Schiff / SAR-Abwicklung
13	Sicherheit der Schifffahrt (navigation safety communication)
16	NOT- und ANRUFKANAL
15,17	Funkverkehr an Bord (max. 1 W)
70	Digitaler Selektivruf (DSC) GMDSS
69, 72	Sportboote Schiff - Schiff
75, 76	Navigationsabsprachen (max. 1 W)

Stand 2017

4.7.2 Übersicht UKW-Kanäle Nord-Ostsee-Kanal (NOK)

Stelle	Rufname	UKW-Kanal
Schleuse Brunsbüttel	Kiel Kanal I	13
Verkehrslenkungsstelle, Strecke: Brunsbüttel bis Breiholz	Kiel Kanal II	02
Verkehrslenkungsstelle, Strecke: Brunsbüttel bis Kiel- Holtenau	Kiel Kanal III	03
Schleuse Kiel-Holtenau	Kiel Kanal IV	12
Hafen Ostermoor	Ostermoor Port	73
Kanallotsen Brunsbüttel	Kiel Kanal Pilot	09, 13
Kanallotsen Rüterbergen	Breiholz Pilot	73
Kanallotsen Kiel-Holtenau	Holtenau Pilot	12

Stand 2017

4.7.3 Übersicht UKW-Kanäle Nordsee

Stelle	Rufname	UKW-Kanal
Verkehrszentrale Cuxhaven	German North Sea	11 + 16
Verkehrszentrale Cuxhaven	Westcoast Traffic	15 + 16

Stand 2018



Die entsprechenden Funkkanäle sind ständig abzuhören.

Wegen der starken Belastung des Funkverkehrs auf dem NOK sollten nur in besonderen Fällen die Zentralen gerufen werden. Auf Funkdisziplin ist zu achten.

4.7.4 Übersicht UKW-Kanäle Ostsee

Stelle	Rufname	UKW-Kanal
Förderlotsen (Leuchtturm Kiel)	Kiel Pilot	14
Kieler Förde	Kiel Traffic	67
Trave	Trave Traffic	13
Wismar	Wismar Traffic	12
Warnow	Warnemünde Traffic	73
Stralsund	Stralsund Traffic	67
Sassnitz und Mukran	Sassnitz Traffic	13
Wolgast	Wolgast Traffic	09
Hafen Kiel	Kiel Port	11
Fehmarn	Fehmarn Belt Traffic	68

Stand 2017

4.7.5 Übersicht UKW-Kanäle andere Stellen (Auszug)

Stelle	Rufname	UKW-Kanal
Hafen Kappeln	Kappeln Port	11
Schleibrücke Kappeln	Kappeln Bridge	11
Hafen Eckernförde	Eckernförde Port	11
Hafenbehörde Kiel	Kiel Port	11
Hafen Strande	Strande Port	11
Schießgebiet Todendorf	Todendorf Naval Radio	11, 16
Hafen Heiligenhafen	Heiligenhafen Port	14
Hafen Puttgarden	Puttgarden Port	16, 74
Hafen Neustadt	Neustadt Port	11
Hafenbehörde Travemünde	Travemünde Port	19
Herrenbrücke Travemünde	Trave Bridge	13
Hubbrücken Lübeck	Hubbrücke Lübeck	18
Hafenbehörde Wismar	Wismar Port	11
Hafen Marienehe	Marienehe Port	13
Hafenbehörde Rostock	Rostock Port	10
Hafen Barth	Barth Port	15
Hafenbehörde Stralsund	Stralsund Port	11
Hafenbehörde Sassnitz	Sassnitz Port	15
Hafenbehörde Mukran	Mukran Port	11
Peenebrücke	Wolgast Traffic	11
Hafenbehörde Peenebrücke	Peenemünde Port	15
Hafen Wolgast	Wolgast Port	15
Hafen Ueckermünde	Ueckermünde Port	11

Stand 2017

4.7.6 UKW-Seefunkkanäle nach ITU Radio Regulations

Insgesamt gibt es im Seefunk 57 Kanäle mit den Kanal-Nummern 01 bis 28 und 60 bis 88, die nach Simplex/Duplex und ihrer Zuteilung zur Verwendung als Schiff - Schiff (intership), Nichtöffentliche Küstenfunkstelle des Hafen- und Revierverschiffs (port) und Küstenfunkstelle für öffentlichen Funkverkehr (public) unterteilt sind:

Kanal	simplex		duplex	
	intership	port	public	
1		X	X	
2		X	X	
3		X	X	
4		X	X	
5		X	X	
6	X			
7		X	X	
8	X			
9	X	X		
10	X	X		
11		X		
12		X		
13	X	X		
14		X		
15	X	X		
16	NOT-/ANRUFKANAL			
17	X	X		
18		X	X	
19		X	X	
20		X	X	
21		X	X	
22		X	X	
23		X	X	
24		X	X	
25		X	X	
26		X	X	
27		X	X	
28		X	X	

Kanal	simplex		duplex	
	intership	port	public	
60		X	X	
61		X	X	
62		X	X	
63		X	X	
64		X	X	
65		X	X	
66		X	X	
67	X	X		
68		X		
69	X	X		
70	NUR DSC für GMDSS			
71		X		
72	X			
73	X	X		
74		X		
75		X *)		
76		X *)		
77	X			
78		X	X	
79		X	X	
80		X	X	
81		X	X	
82		X	X	
83		X	X	
84		X	X	
85		X	X	
86		X	X	
87		X		
88		X		

Abbildung: Übersicht UKW-Seefunkkanäle nach ITU Radio Regulations 2016 und „Hinweise zu UKW-Sprechfunkgeräten des Seefunkdienstes“ der BNetzA 2017

*) Nachbarfrequenzen zu Kanal 16, daher auf 1 W Sendeleistung zwangsbeschränkt und nur für Navigation freigegeben.

4.7.7 Strukturierte Notrufabfrage SAR – MRCC Bremen

1. Position
2. Personenanzahl in Not oder Anzahl Personen über Bord
3. „Nature of Distress“ - Art des Notfalls
4. Wer (Call Sign ist wichtiger als Name)
5. Kommunikationswege (Funk, Telefon, ...)
6. Wetter vor Ort
7. Farbe des Fahrzeugs (Rumpf, Aufbauten, ...)
8. Zielhafen
9. Patient ansprechbar?
10.

Quelle/Nachweis:

DGzRS Bremen Rescue – Hörwache Kanal 16 – 2015

4.7.8 Aussprache von Zahlen

Zahl	English	Aussprache
0	zero	SIRO
1	one	WOAN
2	two	TUH
3	three	TRIE
4	four	FAUA
5	five	FEIF
6	six	SIX
7	seven	SEVEN
8	eight	ÄIT
9	nine	NEINA

4.7.9 Anrufverfahren im mobilen UKW-Seefunk nach GMDSS

	EIGENE NOTMELDUNG	WEITERLEITUNG EINER NOTMELDUNG	BESTÄTIGUNG EINER EMPF. NOTMELDUNG	FUNKSTILLE IM NOTVERKEHR GEBIETEN
DSC	Distress Alert	Distress Relay Alert	Acknowledgement (nur nach CRS/RCC)	Durch Funkstelle, die den Notverkehr leitet.
Sprech-funk	Channel 16	Channel 16 oder Arbeitskanal RCC/CRS	Channel 16	Channel 16
ANRUF	MAYDAY MAYDAY MAYDAY THIS IS Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigenes Rufzeichen Eigene MMSI ¹	MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY Name der zu rufenden Stelle ² Name der zu rufenden Stelle ² Name der zu rufenden Stelle ² THIS IS Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigenes Rufzeichen Eigene MMSI ¹	MAYDAY Schiffsname Rufzeichen, MMSI ¹ (des Schiffes in Not) oder Rufname der leitenden Küstenfunkstelle THIS IS Eigener Schiffsname Eigenes Rufzeichen	ALL STATIONS oder Schiffsname des Störers
MELDUNG	MAYDAY Eigener Schiffsname Eigenes Rufzeichen Eigene MMSI ¹ Eigene Position at...(UTC) Art des Notfalls Erbetene Hilfe (ggf weitere wichtige Infos) Over	at ... UTC on Ch ... following received: Wiedergabe der empfangenen Notmeldung des Dritten (Schiffes in Not) oder following observed... Wiedergabe der Beobachtung Over	RECEIVED MAYDAY Over bzw. Out	SILENCE MAYDAY
Sondermeldungen	Zurücknehmen einer irrtümlichen Notmeldung durch Anruf auf CH 16: 3x ALL STATIONS THIS IS 3x Eigener Schiffsname Eigenes Rufzeichen Eigene MMSI ¹ und Meldung: Please cancel my distress alert of <date/ time> UTC Over	Die im Anruf und Meldung rot markierten Bezeichnungen sind die durch die Angaben des jeweiligen Sachverhaltes zu ersetzen. 1) Die MMSI wird nur dann genannt, wenn zuvor DSC verwendet wurde. 2) kann auch ALL STATIONS sein. Quelle: BSH „Funkdienst für die Klein- und Sportschiffahrt 2018“, Radio Regulations 2016, IAMSAR MANUAL VOLUME 3 Abkürzungen: Ch = Channel, DSC = Digital Selective Calling, CRS = Coast Radio Station, GMDSS = Global Maritime Distress and Safety System, MMSI = Maritime Mobile Service Identity, RCC = Rescue Coordination Center, UTC = Universal Time Code		

NOTVERKEHR BEENDEN	DRINGLICHKHEITS MELDUNG	SICHERHEITS MELDUNG	ROUTINE MELDUNG
Durch Funkstelle, die den Notverkehr leitet	Priority Urgency	Priority Safety	Priority Routine
Channel 16	Channel 16 bei laufendem Notverkehr nur Ankündigung auf Ch 16 und Aussendung auf anderem Kanal	Channel 16 bei laufendem Notverkehr nur Ankündigung auf Ch 16 und Aussendung auf anderem Kanal	Arbeitskanal / Revierkanal
MAYDAY ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS THIS IS Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigenes Rufzeichen Eigene MMSI ¹	PAN PAN PAN PAN PAN PAN ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS oder Name der zu rufenden Stelle Name der zu rufenden Stelle Name der zu rufenden Stelle Rufzeichen, MMSI ¹ THIS IS Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigenes Rufzeichen Eigene MMSI ¹	SECURITE SECURITE SECURITE ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS oder Name der zu rufenden Stelle Name der zu rufenden Stelle Name der zu rufenden Stelle Rufzeichen, MMSI ¹ THIS IS Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigener Schiffsname Eigenes Rufzeichen Eigene MMSI ¹	ALL STATIONS (maximal 3-mal) oder Name der zu rufenden Stelle ² (maximal 3-mal) THIS IS Eigener Schiffsname (maximal 3-mal) Eigenes Rufzeichen Eigene MMSI ¹
at aktuelle Uhrzeit UTC Schiffsname Rufzeichen MMSI (des Schiffes in Not) SILENCE FINI	Position (wenn erforderlich) Beschreibung des Dringlichkeitsfalles bzw. erbetene Hilfe Over	Position (wenn erforderlich) Beschreibung des Sachverhaltes/Nachricht Over bzw. Out	Position (wenn erforderlich) Beschreibung des Sachverhaltes/Nachricht Over bzw. Out
	Zurücknehmen der Dringlichkeitsmeldung durch Anrufmuster wie oben und Meldung: Please cancel my urgency message of <date/time> UTC Over bzw. Out		

4.7.10 Buchstabiertafel

Komplizierte Wörter, Eigennamen und Schiffsnamen werden bei der Übermittlung per Funk nach der internationalen Buchstabiertafel buchstabiert. Dies wird im Seefunk mit den Worten „I spell“ angekündigt.

Beispiel: „DLRG, I spell: Delta – Lima – Romeo - Golf“

Buchstabe	Int. Buchstabieralphabet	Aussprache
A	Alpha	<u>AL</u> fah
B	Bravo	<u>BRA</u> wo
C	Charlie	<u>T</u> SCHAR li
D	Delta	<u>DEL</u> tah
E	Echo	<u>ECK</u> o
F	Foxtrot	<u>FOX</u> trott
G	Golf	GOLF
H	Hotel	Ho <u>TELL</u>
I	India	<u>IN</u> di ah
J	Juliett	<u>JUH</u> li <u>ETT</u>
K	Kilo	<u>KI</u> lo
L	Lima	<u>LI</u> mah
M	Mike	MEIK
N	November	No <u>WEMM</u> ber
O	Oscar	<u>OSS</u> kar
P	Papa	Pa <u>PAH</u>
Q	Quebec	Ki <u>BECK</u>
R	Romeo	<u>RO</u> mio
S	Sierra	Ssi <u>ER</u> rah
T	Tango	<u>TANG</u> go
U	Uniform	<u>JU</u> ni form
V	Victor	<u>WICK</u> TOR
W	Whiskey	<u>WISS</u> ki
X	X-Ray	<u>EX</u> reh
Y	Yankee	<u>JENG</u> ki
Z	Zulu	<u>SUH</u> luh

Quellen/Nachweise

ITU Buchstabiertafel

