KATJA STEIN

LRC

Allgemeines Funkbetriebszeugnis

GMDSS, Grenz- und Kurzwelle sowie Satellitenfunk



Deine-Akademie24
Wissen • Lernen • Erfolg

DIN A4 · Illustriertes Lernbuch

Mit Übungen und Lösungen

Redaktionelle Endfassung 1.1

LRC · Fachrevision und vertiefender Prüfungsteil

Quellenstand 15. November 2026 · Katja Stein

Prüfungsbezug: SchSV Anlage 3; Funkrichtlinie, Theorieanlage 4 und Praxisanlage 6 Stand 04.03.2021; aktueller DSV-Prüfungsweg. Eingebundenen SRC-Grundlagenteil mitgeprüft.

Diese Überarbeitung ergänzt den vorhandenen Lehrteil und berichtigt die im Änderungsprotokoll bezeichneten Bestandsstellen. Alle neun Bände wurden nach Prüfungsstruktur, Zulassung, Hilfsmitteln, Fristen und den dokumentierten Lehrthemen erneut abgeglichen. Sie ist keine unabhängige Abnahme durch einen amtlichen Prüfer und keine Bestätigung praktischer Fertigkeiten. Offene Quellenunterschiede bleiben ausdrücklich benannt.

So liest du die Ausgabe: Dieser neue Fachteil hat Seiten F01, F02 usw. Der folgende ursprüngliche Lehrteil behält seine gedruckten Seitenzahlen. Korrigierte Bestandsseiten tragen den Zusatz Fachrevision. Die PDF-Lesezeichen führen in beide Teile; bei den bestehenden Inhaltsverzeichnissen gelten die gedruckten Buchseiten, nicht die laufende Zählung des PDF-Programms.

Alle neuen Übungsfälle sind eigene Aufgaben. Zahlen und Szenarien sind ausdrücklich Annahmen; sie sind keine zusätzlichen amtlichen Prüfungsbögen und keine Daten für eine reale Navigation. Die vorhandenen amtlichen Anhänge und Abbildungen bleiben erhalten.

Die Veröffentlichungsrechte der verwendeten Kartenabbildungen werden gemäß ausdrücklicher Vorgabe des Auftraggebers als gegeben behandelt. Quellen- und Urheberhinweise bleiben bestehen. Eine Rechtefreigabe verändert nicht den Druckmaßstab; verkleinerte Abbildungen ersetzen weiterhin keine maßstäbliche Originalübungskarte.

Wegweiser zum neuen Fachteil

LRC · Fachrevision und vertiefender Prüfungsteil 1
Wegweiser zum neuen Fachteil 2
1 Vollprüfung, SRC-Anrechnung und Fristen zusammen lesen 3
2 Sendearten und Modulation verstehen 4
3 Grenz- und Kurzwelle: Reichweite und Frequenzwahl begründen 5
4 Satellitenverbindung: vier Pflichtaufgaben und Ergebnisprüfung 6
5 Satellitengeometrie, MSI und Weltfahrt als Zusammenhang 7
6 DSC-Reaktion nach der Revision vom Juli 2026 8
Lösungen und Begründungen 9
Änderungen und Quellenabgleich 10

1 Vollprüfung, SRC-Anrechnung und Fristen zusammen lesen

Das LRC umfasst die SRC-Kenntnisse und zusätzliche Bereiche von Grenz- und Kurzwelle sowie Satellitenfunk. Im Vollweg werden ein SRC-Bogen mit 24 Fragen und ein LRC-Bogen mit 14 Fragen bearbeitet. Die Richtlinie nennt jeweils 30 beziehungsweise 20 Minuten und Mindestwerte von 19 beziehungsweise 11 Punkten. Die Sprachaufgaben stehen daneben. Ein vorhandenes SRC kann bereits nachgewiesene Leistungen ersetzen; der Ausschuss legt den tatsächlich verbleibenden Umfang fest.

Für das LRC ist bei Erteilung das vollendete 18. Lebensjahr erforderlich. Das veröffentlichte Verfahren ermöglicht die Prüfung bis drei Monate davor. Die Einreichung der Unterlagen wird nach der Portalangabe spätestens 14 Tage vor dem Termin verlangt. Der Abschluss ist nach der heutigen DSV-Information innerhalb von sechs Monaten vorgesehen; eine Wiederholung nicht bestandener Teile frühestens nach sieben Tagen und spätestens nach sechs Monaten beim selben Ausschuss.

Die eingebundene ältere allgemeine Funkrichtlinie enthält zugleich die Zwölfmonatsangabe unter Nummer 7.2. Sie wird als Quellenunterschied ausdrücklich gekennzeichnet. Die aktuelle kürzere Organisationsfrist und der konkrete Bescheid sind für die Terminplanung zu berücksichtigen. Die Korrektur des SRC-Kapitels zur Frist ist auch im eingebundenen Grundlagenteil dieser LRC-Ausgabe umgesetzt; der Widerspruch wird nicht durch zwei unkommentierte Zahlen im selben Band fortgeschrieben.

Eigene Aufgabe 1

Annahme: Im LRC-Bogen sind 10 von 14 Antworten richtig, im SRC-Bogen 24 von 24. Ist die LRC-Wissensprüfung damit automatisch ausreichend?

Lösung im Abschnitt Lösungen und Begründungen.

Beleg: SchSV Anlage 3; Funkrichtlinie Nr. 6 und 7; DSV LRC

2 Sendearten und Modulation verstehen

Die Buchstaben und Ziffern einer Sendeartenbezeichnung beschreiben unterschiedliche Merkmale. Bei J3E steht J für Einseitenband mit unterdrücktem Träger, 3 für einen Kanal analoger Information und E für Fernsprechen. Bei F1B bezeichnet F Frequenzmodulation, 1 einen Kanal digitaler Information ohne modulierenden Hilfsträger und B Telegrafie für automatischen Empfang. Die Bezeichnungen werden als Begriffe gelernt und nicht als beliebige Menücodes für jedes Gerät ausgegeben.

AM, FM und SSB bezeichnen verschiedene Modulationskonzepte. Bei SSB wird nur ein Seitenband übertragen; die passende Frequenz- und Betriebsarteneinstellung muss zur Gegenstelle passen. Ein am Display plausibler Frequenzwert kann bei falscher Betriebsart trotzdem keine verständliche Verbindung ergeben. In der Praxis werden Anlage, Empfangsweg, Kanal beziehungsweise Frequenzpaar, Betriebsart und Zweck zusammen geprüft.

Funkfernschreiben, Faksimile und Daten sind nicht dasselbe wie Sprachfunk. Historische Verfahren gehören teilweise weiterhin zum veröffentlichten Prüfungsprogramm. Daraus folgt keine heutige Pflicht, jede alte Gerätebauart auf einer Yacht nachzurüsten. Die moderne Ausrüstung wird anhand der anwendbaren aktuellen Vorschriften und des Fahrtgebiets bewertet. Im Buch werden Prüfungsbegriff, technisches Prinzip und tatsächlicher heutiger Dienst getrennt gehalten.

Eigene Aufgabe 2

Annahme: Die Gegenstelle erwartet SSB-Sprechfunk, deine Frequenzanzeige stimmt, aber die Modulationsart ist anders eingestellt. Beweist die passende Frequenz, dass die Anlage betriebsbereit verbunden ist?

Lösung im Abschnitt Lösungen und Begründungen.

Beleg: LRC-Theorieanlage 4 Nr. 1.6 und 1.7

3 Grenz- und Kurzwelle: Reichweite und Frequenzwahl begründen

Grenzwelle kann sich als Bodenwelle ausbreiten; Kurzwellenverbindungen über größere Entfernungen nutzen häufig die Ionosphäre. Tageszeit, Sonnenaktivität, Frequenz und Strecke beeinflussen die Verbindung. Eine höhere Frequenz ist nicht immer besser und eine niedrigere nicht immer weiter. Nahbereiche können bei einer bestimmten Raumwellenausbreitung schlecht versorgt sein. Die gewählte Gegenstelle und der vorgesehene Dienst gehören deshalb zur Frequenzentscheidung.

DSC-Alarmfrequenz und anschließende Sprechfunkfrequenz sind getrennte Größen. Im Grenzwellenbeispiel werden 2187,5 kHz für DSC und 2182 kHz für den zugeordneten Not-Sprechfunk behandelt. Im 8-MHz-Bereich lautet das entsprechende Beispiel 8414,5 kHz DSC und 8291 kHz Sprechfunk. 2177 beziehungsweise 2189,5 kHz werden nicht mit der Not-DSC-Frequenz vertauscht; die im Katalog beschriebenen Routinezwecke und Gegenstellen unterscheiden sich.

Die Größenordnung wird kontrolliert: 1 MHz = 1000 kHz. Ein Dezimalkommafehler kann einen völlig anderen Frequenzbereich bedeuten. Frequenz, Betriebsart, Rang, Ziel, Lage und Zeit werden vor einer Handlung im Simulator verifiziert. Für die reale Ausrüstung werden die aktuellen Frequenzpläne und Stationsunterlagen verwendet. Die Beispiele sind kein Auftrag zu einem Sendetest auf Notfrequenzen.

Eigene Aufgabe 3

Annahme: Eine Lernkarte setzt 2187,5 kHz gleich 21,875 MHz und ordnet der Zahl gesprochenes MAYDAY zu. Benenne beide Fehler.

Lösung im Abschnitt Lösungen und Begründungen.

Beleg: LRC-Theorieanlage 4 Nr. 1.4 bis 1.11; amtliches LRC-Programm

4 Satellitenverbindung: vier Pflichtaufgaben und Ergebnisprüfung

Der terrestrische Teil fordert vier Pflichtaufgaben aus der vorgesehenen Gruppe a oder b. Der Satellitenteil enthält zusätzlich vier eigene Pflichtaufgaben: Anlage konfigurieren beziehungsweise betriebsbereit machen, Seenotalarm einleiten und auslösen, Telexverbindung herstellen und Betriebsbereitschaft beenden. Alle gestellten Pflichtaufgaben müssen spätestens im zweiten Versuch ausreichend sein. Die terrestrischen und die Satellitenaufgaben werden nicht zu einem einzigen Viererblock verkürzt.

Die sonstigen Inmarsat-C-Fertigkeiten sind Text editieren und speichern, Adressbuch anlegen, Log kontrollieren, Fax absenden und Access Code verwenden. Davon dürfen höchstens zwei gestellt werden; mindestens eine muss ausreichend sein. Das unterscheidet sich von der SRC-Regel höchstens drei, mindestens zwei. Ein übernommener SRC-Bewertungsmerksatz wäre hier falsch.

Der technische Ablauf wird als Prozess geprüft: richtige Konfiguration und Anmeldung, passende Zieladresse, Text und Dienst, Absenden, Versandstatus, Zustellung und gegebenenfalls Antwort. Ein gespeicherter Text ist nicht abgesendet; eine abgesendete Nachricht ist noch nicht inhaltlich verstanden oder durch Hilfe beantwortet. Das Beenden der Betriebsbereitschaft wird nach dem konkreten Ausbildungsgerät gezeigt. Keine reale Alarmierung und keine kostenpflichtige Testverbindung wird für eine gewöhnliche Buchübung ausgelöst.

Eigene Aufgabe 4

Annahme: Alle acht Pflichtaufgaben sind ausreichend. Von zwei sonstigen Inmarsat-C-Aufgaben ist eine ausreichend. Ist die beschriebene Mindestlogik dieses Protokolls erfüllt?

Lösung im Abschnitt Lösungen und Begründungen.

Beleg: ELWIS Anlage 6 Stand 04.03.2021, Protokoll Teile II und III

5 Satellitengeometrie, MSI und Weltfahrt als Zusammenhang

Azimut bezeichnet die horizontale Richtung zur Antenne beziehungsweise zum Satelliten im festgelegten Bezugsrahmen. Elevation ist der Winkel über dem Horizont. Ein geostationärer Satellit steht über dem Äquator mit der Erdrotation; er wird nicht einfach über jeder beliebigen geografischen Breite positioniert. Abschattung durch Aufbauten kann eine Verbindung trotz nomineller geografischer Abdeckung verhindern.

Die heutige A3-Definition knüpft an einen anerkannten mobilen Satellitendienst und die passende an Bord vorhandene Anlage an; eine unveränderliche alte 70°-Grenze ist keine vollständige aktuelle Definition. Alte Inmarsat-Ozeanregionsnamen bleiben als historische Prüfungsbegriffe erklärbar. Sie werden nicht als Garantie aller heutigen Dienste ausgegeben. Ein allgemeines Satellitentelefon ist nicht allein wegen des Wortes Satellit ein vollständiger GMDSS-Ersatz.

Maritime Safety Information enthält nautische und meteorologische Sicherheitsinformationen. NAVTEX, SafetyNET und andere dafür anerkannte Dienste haben unterschiedliche Übertragungswege und Abdeckungen. Ein kommerzieller geschlossener Gruppendienst ist nicht automatisch die öffentliche Sicherheitsversorgung. Registrierung, gewählte Gebiete, tatsächliche Empfangsbereitschaft und die Auswertung neuer oder aufgehobener Meldungen werden kontrolliert. AMVER ist ein freiwilliges Schiffs-Meldesystem zur Unterstützung von Such- und Rettungskoordination, keine eigene Satelliten-Notalarmfrequenz.

Eigene Aufgabe 5

Annahme: Das Terminal zeigt „gesendet“, aber weder eine bestätigte Zustellung an die Rettungsstelle noch eine Rückmeldung liegt vor. Darf im Log bereits „Rettung bestätigt“ stehen?

Lösung im Abschnitt Lösungen und Begründungen.

Beleg: LRC-Theorieanlage 4 Nr. 1.13 bis 2.7; aktuelle IMO-GMDSS-Information

6 DSC-Reaktion nach der Revision vom Juli 2026

Die im Juli 2026 veröffentlichte Revision ersetzt die frühere MSC.1/Circ.1657. Für UKW und MF wird nach dem Empfang auf dem zugehörigen Sprechfunkkanal beobachtet. Die Entscheidung berücksichtigt Bestätigung durch Küstenstelle oder RCC, laufenden Notverkehr, fortgesetzten Alarm und die eigene Hilfsmöglichkeit. Ein All-Ships-DSC-Distress-Relay allein aufgrund des Empfangs eines UKW- oder MF-DSC-Notalarms bleibt ausgeschlossen. Eine ausnahmsweise DSC-Bestätigung zur Beendigung fortgesetzter Alarme setzt die in der Anmerkung genannten Bedingungen und die ausdrückliche Anweisung der Küstenstelle oder des RCC voraus.

Für HF ist der geänderte Entscheidungsweg besonders wichtig: Nach einem nicht durch Küstenstelle oder RCC bestätigten Alarm und ohne laufenden zugehörigen Sprechfunk-Notverkehr wird die Küstenstelle beziehungsweise das RCC auf geeignetem Weg informiert. Eine DSC-Weiterleitung wird dann nur auf deren Anweisung ausgesendet und manuell eingeleitet. Der alte Merksatz nach fünf Minuten ohne Bestätigung automatisch selbst weiterleiten ist keine richtige aktuelle Handlungsregel. Eine unmittelbar bekannte Notlage eines Schiffs, das selbst nicht alarmieren kann, ist ein gesondert behandelter Fall; die Revision beschreibt dafür die vorzugsweise individuelle Adressierung an Küstenstelle oder RCC.

Das Original enthält zwei Ablaufdiagramme für UKW/MF beziehungsweise HF. Im Unterricht werden alle Verzweigungen mit den tatsächlichen Fallangaben und unter Beachtung der Anmerkungen durchgegangen. Alarm, Alarmbestätigung und Alarmweiterleitung dürfen an Bord nur mit Erlaubnis des Schiffsführers ausgesendet werden. Im Simulator wird diese Rolle ausdrücklich zugeteilt. Das Erlernen des Verfahrens ist keine Erlaubnis zum realen Alarmtest.

Eigene Aufgabe 6

Annahme: Ein HF-DSC-Notalarm wurde empfangen; nach fünf Minuten gibt es weder eine Bestätigung der Küstenstelle/RCC noch laufenden zugehörigen Sprechfunk-Notverkehr. Darfst du nach der Revision ohne weitere Koordination automatisch ein DSC-Relay senden?

Lösung im Abschnitt Lösungen und Begründungen.

Beleg: IMO MSC.1/Circ.1657/Rev.1, Nr. 2 bis 5 und Flussdiagramme 1 und 2

Lösungen und Begründungen

Aufgabe 1 · Vollprüfung, SRC-Anrechnung und Fristen zusammen lesen

Nein. 10 Punkte unterschreiten die für den LRC-Bogen genannte Grenze von 11. Die beiden Bögen haben eigene Anforderungen; die hervorragende SRC-Leistung ist kein pauschaler Punktausgleich.

Aufgabe 2 · Sendearten und Modulation verstehen

Nein. Die Frequenz allein reicht nicht. Betriebsart, Kanalpaarung, Antenne, Versorgung, Empfang und die tatsächliche Bestätigung durch die Gegenstelle müssen passen. J3E beschreibt einen SSB-Sprechfunkfall; die genaue Einstellung folgt dem zugelassenen Gerät und Verfahren.

Aufgabe 3 · Grenz- und Kurzwelle: Reichweite und Frequenzwahl begründen

2187,5 kHz entsprechen 2,1875 MHz, nicht 21,875 MHz. Außerdem ist die genannte Frequenz im behandelten Verfahren DSC zugeordnet; der anschließende Sprechfunk läuft auf der dafür vorgesehenen Sprechfrequenz, im Beispiel 2182 kHz. Zahlenumrechnung und Dienstart sind getrennt zu korrigieren.

Aufgabe 4 · Satellitenverbindung: vier Pflichtaufgaben und Ergebnisprüfung

Ja, für den beschriebenen praktischen Aufgabenblock: alle Pflichtaufgaben spätestens im zweiten Versuch ausreichend und mindestens eine von höchstens zwei sonstigen Aufgaben ausreichend. Daraus folgt keine automatische Aussage über die getrennte Theorie oder andere noch offene Prüfungsbestandteile.

Aufgabe 5 · Satellitengeometrie, MSI und Weltfahrt als Zusammenhang

Nein. Gesendet, zugestellt, gelesen beziehungsweise verstanden und Hilfe bestätigt sind unterschiedliche Zustände. Das Log dokumentiert nur das belegte Ergebnis. Der weitere Ablauf folgt den vorgeschriebenen Not- und Kommunikationsverfahren; fehlende Bestätigung wird nicht durch einen optimistischen Status ersetzt.

Aufgabe 6 · DSC-Reaktion nach der Revision vom Juli 2026

Nein. Der aktuelle Pfad verlangt Information an Küstenstelle oder RCC auf geeignetem Weg. Die DSC-Weiterleitung erfolgt, wenn diese Stelle dazu anweist, und wird manuell eingeleitet. Lage, eigene Hilfsmöglichkeit und Logbucheintrag gehören zusätzlich zur vollständigen Bearbeitung; keine automatische Relayschleife.

Änderungen und Quellenabgleich

Bisherige Buchseite 53: Die alleinige Zwölfmonatsdarstellung war für aktuelle DSV-Terminplanung unvollständig. Quellenunterschied offengelegt.

Beleg: DSV SRC/LRC Fristen; Funkrichtlinie 6.1.4 und 7.2

Bisherige Buchseite 82: Veraltete Fassung als aktuell bezeichnet; Relay-Verbot auf die exakt bezeichnete All-Ships-Weiterleitung präzisiert.

Beleg: IMO MSC.1/Circ.1657/Rev.1 Nr. 2.4 und Diagramm 1

Bisherige Buchseite 96: Vorgängerfassung war fälschlich als aktueller Stand bezeichnet.

Beleg: IMO Revision Nr. 4 auf Titelseite

Bisherige Buchseite 164: Verfahrensquelle und Zieladresse auf Revision 2026 aktualisiert.

Beleg: IMO MSC.1/Circ.1657/Rev.1, Diagramme 1 und 2

Quellenunterschied: Die allgemeine Funkrichtlinie nennt unter Nr. 7.2 zwölf Monate; das aktuelle DSV-Portal nennt sechs Monate für den Abschluss und ein konkretes Wiederholungsfenster. Der Konflikt ist im Lehrtext offengelegt und nicht als erfundene Normänderung ausgegeben.

Erneut geöffnete Primärquellen

SchSV

Amtliche Quelle öffnen

Funk Richtlinie

Amtliche Quelle öffnen

LRC Theorie

Amtliche Quelle öffnen

LRC Praxis

Amtliche Quelle öffnen

LRC Portal

Amtliche Quelle öffnen

IMO DSC 2026

Amtliche Quelle öffnen

ITU Sendearten

Amtliche Quelle öffnen

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 3
1 Funk für die Fahrt über UKW hinaus 5
2 Berechtigung und Prüfungsweg 5
3 GMDSS und seine Aufgaben 6
4 Frequenzen und Wellenausbreitung 7
5 Identität und Betriebsbereitschaft 8
6 Prioritäten und Sprechfunkgrundlagen 9
7 DSC auf Grenzwelle und Kurzwelle 9
8 Notverkehr und Fehlalarm 10
9 Inmarsat C und Satellitenverfahren 12
10 NAVTEX und Sicherheitsinformationen 13
11 EPIRB und Mittel für Suche und Rettung 13
12 Englisch aufnehmen und verständlich sprechen 14
13 Weitere Betriebsarten und technische Entwicklung 15
14 Praktische Fallwerkstatt 16
15 Funkdisziplin und Datensicherheit 16
16 Simplex Duplex und die richtige Verbindung 17
17 Fehler systematisch eingrenzen 18
18 Generalprobe und Vernetzung 18
19 Fahrtgebiet und Nachrichtenweg gemeinsam planen 19
20 MF und HF: Frequenz, Betriebsart und Folgeverkehr 20
21 Terrestrischer Notverkehr als zusammenhängender Fall 20
22 Inmarsat C: Betriebsbereitschaft und Notfallablauf 21
23 Text, Adressbuch, Telex, Fax und Access Code 22
24 MSI, NAVTEX und EGC in der Bordroutine 23
25 Englische Fallmeldungen präzise aufnehmen 25
26 Das aktuelle LRC-Praxisprotokoll vollständig zuordnen 25
27 Zusatzbegriffe: Erdfunkstellen, Satellitenwinkel und Dienste 26
28 Routinefrequenzen, Bandgrenzen und Auswahl der Gegenstelle 27
Eigene Aufgabenwerkstatt 29
Lösungen der Kontrollfragen 30
Lösungen der Aufgabenwerkstatt 36
Prüfungsprogramm und Lernkapitel 38
Materialien und Originalunterlagen 41

Quellen und verwandte Bücher 42

1 Funk für die Fahrt über UKW hinaus

Das Allgemeine Funkbetriebszeugnis, Long Range Certificate oder LRC, erweitert die Seefunkkenntnisse auf Grenzwelle, Kurzwelle und den mobilen Seefunk über Satelliten. Die größere Reichweite entsteht nicht durch das bloße Wählen einer höheren Sendeleistung. Ausbreitung, Frequenz, Tageszeit, Antenne, Satellitenabdeckung und Betriebsbereitschaft bestimmen, welcher Kommunikationsweg sinnvoll ist.

Dieser Band verbindet die SRC-Grundlagen mit den zusätzlichen Verfahren. Du lernst, eine Funkstelle einzuordnen, Daten richtig zu erfassen, Nachrichten nach ihrer Priorität zu behandeln und die Durchführung zu kontrollieren. Die eigenen Funktexte sind fiktive Übungen. Sie sind keine zum Aussenden bestimmten Meldungen und keine Wiedergabe des geschützten amtlichen Textkatalogs.

Sicher üben

Alle Geräteübungen finden in einer funktechnisch gesicherten Ausbildungsumgebung oder einem geeigneten Simulator statt. Ein echter Distress-Knopf darf nicht probeweise betätigt werden. Die genaue Bedienfolge hängt vom Gerät und der Software ab. Erkundige dich beim Prüfungsausschuss nach dem verwendeten System und übe am passenden Modell unter fachkundiger Anleitung.

Notiere bei jeder Übung vier Dinge: den Sachverhalt, die gewählte Priorität, den verwendeten Übertragungsweg und den Nachweis des Ergebnisses. Eine gesendete Nachricht ist nicht automatisch zugestellt, und eine technische Bestätigung ist nicht automatisch eine Zusage konkreter Rettung. Diese Unterscheidung begleitet das gesamte Buch.

Kontrollfrage 1: Warum ersetzt höhere Sendeleistung keine geeignete Frequenzwahl?

Kontrollfrage 2: Was unterscheidest du nach dem Absenden einer Nachricht?

2 Berechtigung und Prüfungsweg

Wozu der Nachweis dient

Das LRC ist das Funkbetriebszeugnis für den entsprechenden Seefunk auf Sportfahrzeugen und weiteren rechtlich bestimmten Schiffen. Es ist nicht mit dem GOC für den beruflichen Seefunk gleichzusetzen. Welche Berechtigung erforderlich ist, richtet sich nach Anlage, Schiff und Rechtsrahmen. Anlage 3 SchSV grenzt LRC, SRC und andere Zeugnisse voneinander ab. Quelle F1.

Das Mindestalter für den Erwerb des LRC beträgt 18 Jahre. Das DSV-Portal nennt als frühesten Prüfungstermin 17 Jahre und neun Monate; die konkrete Zulassung klärst du beim Ausschuss. Für die Anmeldung werden Antrag, aktuelles Passbild und Gebührenzahlung verlangt. Das Portal nennt 14 Tage Vorlauf. Bei vorhandenem SRC ist der entsprechende Nachweis vorzulegen. Quellen F1 und F2.

Vollprüfung und Erweiterung

Die Vollprüfung umfasst SRC-Kenntnisse und den zusätzlichen LRC-Stoff. Im veröffentlichten Ablauf sind ein SRC-Fragebogen mit 24 und ein LRC-Fragebogen mit 14 Fragen vorgesehen. Dazu kommen englische Aufnahme- und Übersetzungsaufgaben sowie praktische Verfahren. Bei SRC-Inhabern entfällt nach der Richtlinie der erneute theoretische SRC-Teil; die konkrete praktische Anrechnung wird mit dem Ausschuss geklärt. Quellen F2 und F3.

Die Richtlinie nennt 30 Minuten für den SRC-Fragebogen, 20 Minuten für den LRC-Fragebogen und jeweils 15 Minuten für die Sprachaufgaben. Für die LRC-Praxis sind bis zu 30 Minuten vorgesehen. Der LRC-Fragebogen verlangt mindestens elf von 14 Punkten; der SRC-Fragebogen mindestens 19 von 24. Sprach- und Praxisanforderungen müssen zusätzlich erfüllt werden. Lerne die getrennten Anforderungen und verwende keine pauschale 80-Prozent-Regel als Ersatz für die veröffentlichten Punktwerte.

Kontrollfrage 3: Wie viele Fragen enthält der zusätzliche LRC-Fragebogen nach dem veröffentlichten Ablauf?

Kontrollfrage 4: Bedeutet ein vorhandenes SRC automatisch, dass keinerlei praktische LRC-Prüfung nötig ist?

3 GMDSS und seine Aufgaben

Die Kommunikationskette

Das weltweite Seenot- und Sicherheitsfunksystem verbindet Alarmierung, anschließende Kommunikation, Sicherheitsinformationen sowie Suche und Rettung. Ein Alarm soll eine geeignete Gegenstelle erreichen; danach müssen die zur Hilfeleistung nötigen Informationen übermittelt werden. Die Schiffsidentität und eine plausible Position sind deshalb keine nebensächlichen Formulareinträge.

Unterscheide Alarmierungsweg und nachfolgenden Verkehr. DSC übermittelt strukturierte digitale Angaben. Sprechfunk übermittelt die ausführliche Lage. Satellitensysteme bieten andere technische Wege mit eigenen Empfangs- und Zustellabläufen. Eine Yacht braucht eine zur Fahrt passende Kombination; eine bloße Internetverbindung ist nicht automatisch ein zugelassenes GMDSS-System. Quellen F3 und F5.

Seegebiete richtig einordnen

A1 ist durch UKW-DSC-Küstenabdeckung bestimmt, A2 außerhalb A1 durch Grenzwellen-DSC-Abdeckung. Die moderne Definition von A3 knüpft außerhalb A1 und A2 an die Abdeckung eines anerkannten mobilen Satellitendienstes an, der durch die an Bord vorhandene Erdfunkstelle unterstützt wird. A4 liegt außerhalb der anderen Gebiete. Das ist keine starre Entfernungsskala mit weltweit gleichen Meilenzahlen. Quelle F6.

Ältere Prüfungsunterlagen erklären A3 häufig anhand der geostationären Inmarsat-Abdeckung. Dieser historische Prüfungsbezug wird im Lernen kenntlich gehalten. Er darf nicht als vollständige heutige Beschreibung aller anerkannten Satellitendienste ausgegeben werden. Die

GMDSS-Modernisierung hat unter anderem überholte technische Anforderungen verändert. Quelle F5.

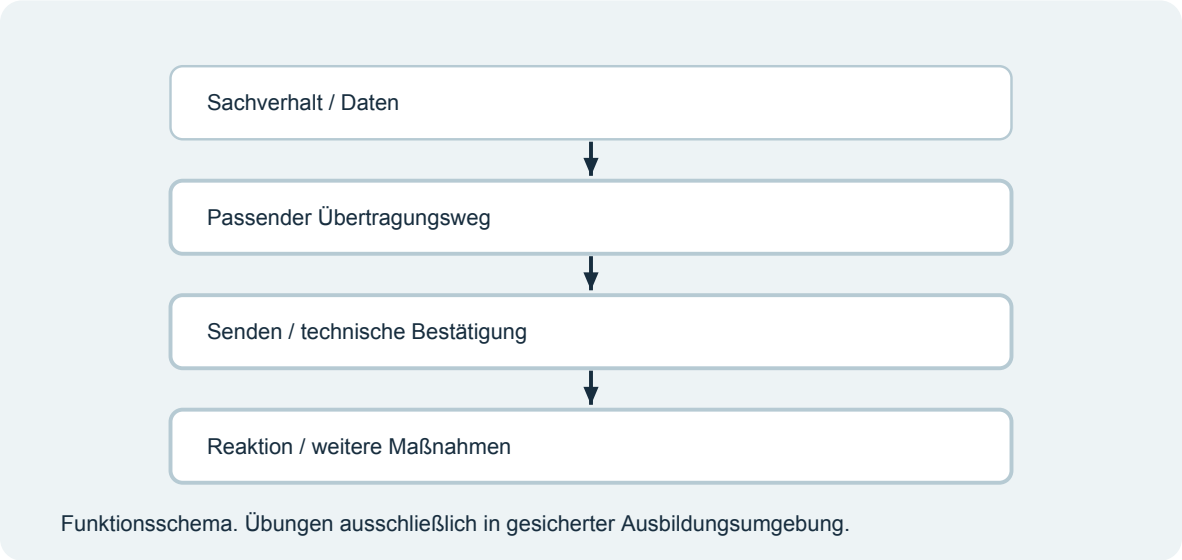


Abbildung 1 · Eigene schematische Lehrgrafik.

Kontrollfrage 5: Sind A1 und A2 weltweit mit denselben Küstenabständen definiert?

Kontrollfrage 6: Warum muss A3 in älteren Unterlagen zeitlich eingeordnet werden?

4 Frequenzen und Wellenausbreitung

UKW, Grenzwelle und Kurzwelle

UKW breitet sich im maritimen Alltag im Wesentlichen quasioptisch aus. Antennenhöhe und Hindernisse beeinflussen die Reichweite. Grenzwelle und Kurzwelle besitzen andere Ausbreitungswege; besonders bei Kurzwelle spielt die Ionosphäre eine wichtige Rolle. Deren Zustand verändert sich mit Tageszeit, Frequenz und weiteren Bedingungen. Eine größere Frequenz bedeutet deshalb nicht pauschal mehr Reichweite.

Bei Kurzwelle kann zwischen Bodenwellenbereich und dem Auftreffen einer Raumwelle eine ungünstig versorgte Zone entstehen. Eine nahe Gegenstelle ist dann nicht zwangsläufig leichter erreichbar als eine entfernte. Wähle ein geeignetes Band nach Verbindung, Tageszeit und veröffentlichten Betriebsangaben. Aktuelle Funkinformationen sind wichtiger als ein auswendig gelernter Universalwert. Quelle F3.

Frequenz und Betriebsart gemeinsam wählen

Notalarmierungsfrequenz und Sprechfunkfrequenz sind verschieden. Auf Grenzwelle sind 2187,5 kHz für DSC und 2182 kHz für den zugeordneten Notsprechfunk bedeutsam. Im 8-MHz-Band gehören 8414,5 kHz DSC und 8291 kHz Sprechfunk zusammen. Diese Beispiele zeigen die Trennung; sie ersetzen keine vollständige aktuelle Frequenztafel. Quelle F7.

Eine falsche Modulation oder ein falsch eingestellter Empfangs- beziehungsweise Sendekanal kann trotz richtiger Zahlen eine Verbindung verhindern. Prüfe deshalb Betriebsart, Frequenzpaar,

Antennenabstimmung und Geräteanzeige. Antennenkoppler und HF-Anlage können gefährliche Spannungen erzeugen. Halte die vorgegebenen Sicherheitsabstände ein und arbeite nicht an einer sendenden Antennenanlage.

Kontrollfrage 7: Auf welcher der beiden Grenzwellenfrequenzen wird gesprochen: 2187,5 oder 2182 kHz?

Kontrollfrage 8: Warum kann eine nahe Station auf Kurzwelle schlecht erreichbar sein?

5 Identität und Betriebsbereitschaft

Die richtige Funkstelle erfassen

MMSI, Rufzeichen, Schiffsname und gegebenenfalls Satellitenkennung sind unterschiedliche Identitätsmerkmale. Übernimm sie aus den gültigen Unterlagen der konkreten Funkstelle. Eine MMSI wird nicht frei passend zur Übung erfunden und in ein echtes Gerät programmiert. Bei Ausbildungsfällen werden nur die vom Ausbilder bereitgestellten, technisch abgesicherten Testdaten verwendet.

Prüfe die Position und ihre Zeitangabe im DSC-Controller und in der Satellitenanlage. Eine frühere Position kann technisch korrekt gespeichert und für einen aktuellen Alarm dennoch unbrauchbar sein. Bei manueller Eingabe gehören geografische Richtung, Grad, Minuten und UTC-Zeit zusammen. Die Anzeige eines Koordinatenfeldes beweist nicht, dass es automatisch aktualisiert wird.

Ein betriebsbereites System prüfen

Kontrolliere Stromversorgung, Antenne, GNSS-Zufuhr, Lautstärke, Wachempfang und den vorgesehenen Betriebszustand. Bei Satellitensystemen kommen Anmeldung beziehungsweise Einbuchung und die passende Netzverbindung hinzu. Ein eingeschalteter Bildschirm kann einen nicht betriebsbereiten Zustand anzeigen. Lerne deshalb die Statusmeldungen des tatsächlichen Geräts.

Funktionsprüfungen erfolgen nach Hersteller- und Ausbildungsanweisung. Nutze Selbsttests oder ausdrücklich vorgesehene Testverfahren; löse keinen echten Notalarm aus. Dokumentiere Auffälligkeiten und stelle sicher, dass nach der Übung wieder der richtige Wach- und Betriebszustand besteht. Eine bestandene Testmeldung ersetzt keine laufende Überwachung.

Kontrollfrage 9: Welche Daten machen eine manuell erfasste Position für einen Alarm nachvollziehbar?

Kontrollfrage 10: Warum reicht ein leuchtender Bildschirm als Bereitschaftsnachweis nicht?

6 Prioritäten und Sprechfunkgrundlagen

Not, Dringlichkeit, Sicherheit und Routine

Notverkehr betrifft eine schwere und unmittelbare Gefahr mit erforderlicher sofortiger Hilfe. Dringlichkeit betrifft eine sehr dringende Nachricht zur Sicherheit eines Fahrzeugs oder einer Person, ohne dass der konkrete Sachverhalt bereits die Notkategorie erfüllt. Sicherheitsverkehr übermittelt wichtige nautische oder meteorologische Warnungen. Die Zuordnung richtet sich nach der tatsächlichen Lage, nicht nach dem Wunsch, schneller gehört zu werden.

Die gesprochenen Signale MAYDAY, PAN PAN und SECURITE gehören zu unterschiedlichen Kategorien. Sie werden im passenden Verfahren und mit der erforderlichen Identität verwendet. Routineverkehr darf höher priorisierten Verkehr nicht stören. Halte Meldungen sachlich, deutlich und knapp, ohne rettungsrelevante Informationen wegzulassen. Quelle F3.

Eine Nachricht verständlich aufbauen

Eine Notmeldung benennt Identität, Position, Art der Notlage, benötigte Hilfe und weitere wesentliche Angaben wie Personenzahl. Zahlen und Namen müssen eindeutig übertragen werden. Verwende das internationale Buchstabieralphabet für schlecht verständliche Namen und Kennungen. Lies eine aufgenommene Position gegen, bevor du sie weitergibst.

Höre vor dem Senden, soweit die Situation es zulässt, und denke den Inhalt vor dem Tastendruck durch. Sprich gleichmäßig. Wenn du etwas nicht verstanden hast, fordere eine Wiederholung an, statt eine wahrscheinlich klingende Zahl einzusetzen. Eine korrekte Teilinformation mit klar benannter Lücke ist besser als eine erfundene vollständige Meldung.

Kontrollfrage 11: Darf die Priorität nur erhöht werden, damit eine Routinefrage schneller beantwortet wird?

Kontrollfrage 12: Was tust du bei einer unklar aufgenommenen Positionsziffer?

7 DSC auf Grenzwelle und Kurzwelle

Strukturierte Alarmierung

Der DSC-Controller erfasst Identität, Position, Zeit und die gewählte Kategorie beziehungsweise Notfallart. Die Auswahl eines Formats bestimmt, wer angesprochen wird und wie der Ruf verarbeitet wird. Einzelruf, Gruppenruf, Gebietsruf und Notalarm sind deshalb keine austauschbaren Menüpunkte. Prüfe vor einem Übungsruf den Auftrag und die gesicherte Umgebung. Quelle F4.

Bei einem Notfall darf ein nicht vollständig vorbereitetes Menü nicht zum gefährlichen Aufschub lebenswichtiger Alarmierung führen. Die konkrete Gerätebedienung wird am zugelassenen Ausbildungsgerät vermittelt. Dieser Text beschreibt die Funktion und die notwendige Information,

keine universelle Tastensequenz. Nach dem digitalen Alarm muss der weitere Verkehr auf dem vorgesehenen Weg fortgeführt werden.

Empfangen und richtig reagieren

Beim Empfang liest du Identität, Position, Zeit, Notlage und gegebenenfalls die vorgeschlagene Folgeverbindung. Unterscheide eine Alarmierung von einer bereits erfolgten Bestätigung durch eine Küstenfunkstelle. Auf UKW, Grenzwelle und Kurzwelle sind Empfangs-, Bestätigungs- und Weiterleitungsverfahren nicht beliebig gleich. Insbesondere ist eine eigene DSC-Bestätigung durch eine Seefunkstelle nicht der allgemeine erste Schritt bei jedem empfangenen Alarm.

Die Prüfungsvorbereitung muss die Entscheidung enthalten, wann auf der passenden Sprechfunkfrequenz gehört, wann eine Küstenfunkstelle informiert und wann ein Relay erforderlich wird. Arbeite dazu das aktuelle amtliche Ablaufmaterial und die Fälle des Ausbilders durch. Ein schematischer Satz immer sofort bestätigen ist fachlich unzureichend und kann den Notverkehr stören.

Kontrollfrage 13: Warum werden Format und Kategorie eines DSC-Rufs getrennt betrachtet?

Kontrollfrage 14: Ist die sofortige DSC-Bestätigung durch ein Schiff die allgemeine Antwort auf jeden Alarm?

8 Notverkehr und Fehlalarm

Die Lage übermitteln

Sende nach dem vorgesehenen Alarmierungsverfahren die nötigen Angaben auf dem passenden Verkehrsweg. Position und UTC-Zeit müssen zur tatsächlichen Lage passen. Beschreibe die Gefahr konkret: etwa Wassereinbruch oder Feuer mit den relevanten Folgen. Gib an, welche Hilfe benötigt wird und wie viele Menschen betroffen sind. Eine lange dramatische Erzählung erschwert die Aufnahme.

Halte Empfangsbereitschaft aufrecht und befolge die Anweisungen der zuständigen Rettungsstelle, soweit dies in der konkreten Gefahr möglich ist. Dokumentiere wichtige Zeiten, Gegenstellen und Maßnahmen. Ein alarmierendes Gerät ersetzt die Organisation an Bord nicht; Steuerung, Personenschutz und Funk müssen koordiniert sein. Quellen F3 und F4.

Fehlalarm aufheben

Ein versehentlicher Alarm wird nicht dadurch aufgehoben, dass du das Gerät ausschaltest und den Vorfall verschweigst. Der Alarm kann bereits empfangen worden sein. Folge dem geräte- und verfahrensbezogenen Aufhebungsablauf, identifiziere die Funkstelle, nenne den betreffenden Alarm und informiere die zuständige Gegenstelle. Die konkrete Übung dazu gehört in die abgesicherte Ausbildung.

Trenne das technische Stoppen weiterer Aussendungen von der Mitteilung, dass keine Notlage besteht. Beides kann erforderlich sein. Untersuche anschließend die Ursache, damit der Fehler nicht

Dein nächster Lernschritt

Diese kostenlose Leseprobe zeigt ausgewählte Originalseiten.

Die Auswahl ist nicht fortlaufend; die Buchseiten bleiben erkennbar.

Autorin: Katja Stein | Deutsche PDF-Ausgabe | DIN A4

Das vollständige Buch umfasst 204 PDF-Seiten.

Preis: 14,99 EUR inkl. MwSt. | Einmaliger Kauf

Geschützter Download nach Zahlung.

Buchdetails und Kauf:

https://deine-akademie24.de/nautik/#lrc

Das Buch begleitet die Vorbereitung. Praktische Ausbildung,
Prüfungsgebühren und Zubehör sind nicht im Kauf enthalten.

Alle neun Nautikbücher: deine-akademie24.de/nautik/