



# Überblick GMDSS

## Global Maritime Distress and Safety System

### Weltweites Not- und Sicherheitssystem für die Seeschifffahrt

#### Was ist GMDSS ?

GMDSS ist das weltweite Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitssystem, das am 1. Februar 1999 von der International Maritime Organization (IMO) für die Seeschifffahrt eingeführt worden ist. Es handelt sich um ein effizientes Kommunikationssystem für Notfälle und für die Sicherheit auf See. Das digitale Selektivrufsystem (DSC) erlaubt es, per Knopfdruck

- einen Notalarm auszulösen
- eine Dringlichkeits- oder eine Sicherheitsmeldung anzukündigen
- mit einer Küstenfunkstelle für eine Radiomedical- (ärztliche Beratung per Funk) oder eine kommerzielle Verbindung in Kontakt zu treten.

DSC ermöglicht eine schnelle, automatische und sichere Alarmierung vom Schiff in Not zu anderen Schiffen in der Nähe, zu maritimen Rettungs-Koordinations-Zentren (MRCC) und zu Küstenfunkstellen sowie eine vereinfachte Verbindungsaufnahme für übrige Verbindungen. Der Empfang der Anrufe ist ohne Hörwachen gewährleistet, bei den empfangenden Stellen wird ein akustischer Alarm ausgelöst, die Meldungen werden automatisch gespeichert.

#### Kurze Systemübersicht

GMDSS besteht aus zwei voneinander unabhängigen Systemen:

- Aus dem terrestrischen Segment  
Eine Alarmierung erfolgt mittels DSC auf speziellen Frequenzen im UKW-, Grenzwellen- oder Kurzwellenbereich. Die empfangenden Küstenfunkstellen leiten den Alarm an ein MRCC weiter. Die sich in der Reichweite befindenden Seefunkstellen empfangen die mit DSC ausgesendeten Notalarme ebenfalls. Der gesprochene Notverkehr wird anschliessend auf den dazu gehörenden Notfrequenzen abgewickelt:

UKW: Kanal 16

Grenzwellen: 2182 kHz

Kurzwellen: auf den Sprechfunk-Notfrequenzen in den Bändern 4, 6, 8, 12 oder 16 MHz

Als zusätzliches Hilfsmittel im terrestrischen Segment können Radartransponder (SART) eingesetzt werden. Werden sie aktiviert, wird die Notfallposition ab einer Distanz von mindestens 5 bis zu 25 Seemeilen auf den Radarschirmen der Sucheinheiten in spezieller Art dargestellt. Dies ermöglicht eine genaue Zielfahrt zum Havaristen.

Ausserdem kann mit Handsprechfunkgeräten eine wirkungsvolle Kommunikation am Ort der Notfallposition abgewickelt werden.

- Aus einem Raumsegment

Eine Alarmierung erfolgt über die geostationären Satelliten des Systems Inmarsat zu einer Küsten-Erde-Funkstelle und von dort wiederum zu einem MRCC. Die Alarmierung erfolgt mittels Inmarsat-C Anlagen.

Als weiteres Alarmierungsmittel im Raumsegment können Notfunkbaken (EPIRB oder PLB) eingesetzt werden. Diese senden bei der Aktivierung (manuell oder automatisch ausgelöst durch das freie Aufschwimmen im Wasser) einen Alarm mit der Kennung des Schiffes aus. Sind sie mit einem Satellitennavigationsempfänger (GPS) ausgerüstet, wird auch die Position übermittelt.

Es sind zwei Systeme aktiv, Inmarsat-E und COSPAS/SARSAT. Das System Inmarsat-E wird jedoch im Dezember 2006 ausser Betrieb genommen. Die geostationären und polumlaufernden Satelliten des Systems COSPAS/SARSAT erlauben eine Alarmierung aus jeder Position auf dem Erdball. Die umlaufenden Satelliten errechnen die Position von nicht mit GPS ausgerüsteten EPIRB oder PLB.

Bei jeglicher Art von Alarmierung erfolgt vom MRCC rasch eine Meldung an alle für die Suche und Hilfeleistung in Frage kommenden Schiffe, die der Notfallposition am nächsten liegen.

### Wen betrifft GMDSS ?

- Alle Passagierschiffe, unabhängig von der Grösse
- alle Frachtschiffe ab 300 BRZ (Bruttoregisterzahl)  
auf internationalen Reisen, die den Regeln des „Internationalen Übereinkommens für die Sicherheit des menschlichen Lebens auf See“, 1974 (SOLAS, Safety of Life at Sea) und dessen Ergänzungen von 1988 unterstellt sind,

müssen seit dem 1. Februar 1999 den Anforderungen von GMDSS entsprechen. Die notwendige Ausrüstung der Schiffe mit Funkanlagen, entsprechend den Seegebieten, in denen sie eingesetzt werden, ist im SOLAS festgehalten.

Sportschiffe, zu denen hochseegängige Yachten zählen, sind grundsätzlich nicht ausrüstungspflichtig. Sollen sie am GMDSS teilnehmen können, müssen sie jedoch mit GMDSS-tauglichen Anlagen ausgerüstet werden. Auf dem europäischen Markt sind für die Sportschiffahrt fast nur noch solche Anlagen erhältlich.

### Seezonen

Mit der Einführung von GMDSS sind die Gewässer in vier Seezonen eingeteilt worden, welche die Möglichkeiten und Grenzen der verschiedenen Kommunikationsmittel berücksichtigen.

#### A1 VHF (UKW)

Eine Küstenzone in der Reichweite mindestens einer UKW-Küstenfunkstelle, die eine durchgehende Alarmierung mittels DSC sicherstellt.

#### A2 Grenzwellen

Eine Zone, ausgeschlossen die Zone A1, in der Reichweite mindestens einer Küstenfunkstelle, die auf Grenzwellen arbeitet und eine durchgehende Alarmierung mittels DSC sicherstellt.

#### A3 Inmarsat

Eine Zone, ausgeschlossen die Zonen A1 und A2, innerhalb des Abdeckungsbereichs eines geostationären Inmarsat-Satelliten, der eine durchgehende Möglichkeit zur Alarmierung sicherstellt.

#### A4 Kurzwellen

Eine Zone ausserhalb der Zonen A1, A2 und A3. Die Seezone A4 umfasst hauptsächlich Gebiete in sehr hohen Breitengraden, z.B. die extrem gelegenen Polarregionen. Die Abdeckung durch geostationäre Satelliten ist nicht mehr gewährleistet.

### Wer darf eine GMDSS-Anlage auf einem Sportschiff bedienen ?

Wer eine GMDSS-Anlage (Sprechfunkgerät mit DSC) auf einem Sportschiff bedienen will, muss Inhaber eines gültigen, international anerkannten Fähigkeitsausweises sein.

Der "eingeschränkte Radiotelefonistenausweis des beweglichen Seefunkdienstes (gültig auf Yachten)" ist für das Bedienen von GMDSS-Anlagen nicht gültig.

In der Schweiz führt das BAKOM Prüfungen für die folgenden Fähigkeitsausweise durch:

- Beschränkt gültiges Betriebszeugnis für die Sportschiffahrt (Short Range Certificate, SRC)  
Es berechtigt dessen Inhaber dazu, VHF- und Inmarsat-C Anlagen zu bedienen.
- Allgemeines Betriebszeugnis für die Sportschiffahrt (Long Range Certificate, LRC).  
Es berechtigt dessen Inhaber dazu, VHF-, Grenzwellen- und Kurzwellen-Anlagen sowie Inmarsat-C Anlagen zu bedienen.

In einer theoretischen und einer praktischen Prüfung (an einem Simulationsprogramm) müssen die Kandidaten ihre Kenntnisse über die korrekte Abwicklung von Seefunkverkehr auf den verschiedenen Wellenbereichen, insbesondere der Not-, Dringlichkeits- und Sicherheitsverfahren und das Anmelden von Radiomedical Verbindungen an eine Küstenfunkstelle sowie über das System GMDSS, inklusive Zusatzausrüstungen wie EPIRB, SART, Inmarsat-C und NAVTEX nachweisen.

Neben dem SRC und dem LRC anerkennt das BAKOM die folgenden Fähigkeitsausweise:

- Funkelektronikzeugnis 1. Klasse
- Funkelektronikzeugnis 2. Klasse
- Allgemeines Betriebszeugnis für Funkerinnen und Funker (General Operators Certificate, GOC)
- Beschränkt gültiges Betriebszeugnis für Funkerinnen und Funker (Restricted Operators Certificate, ROC)

### Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Dokumenten:

- Merkblatt über die Betriebsfunkkonzession für Funkanlagen auf Hochseeyachten
- Übersicht über die Prüfungsanforderungen für Sprechfunkzeugnisse auf Hochsee-Yachten
- Simulationsprogramme für die Prüfungen SRC und LRC
- Anbieter von Sprechfunkkursen Hochsee

Die erwähnten Dokumente sind über das Internet unter folgendem Link abrufbar:

**[www.bakom.ch/de/funk/freq\\_nutzung/funkerpruefung/index.html](http://www.bakom.ch/de/funk/freq_nutzung/funkerpruefung/index.html)**

Für das Beantworten Ihrer Fragen steht Ihnen gerne zur Verfügung:

Peter Kumli    Tel.        +41 32 327 58 24

E-mail:    peter.kumli@bakom.admin.ch