

(VkBl. 1/2014 Nr. 14 S. 20)

Nr. 14 **Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1403 „Überarbeitete Fassung des NAVTEX Handbuches“**

Hamburg, den 23. Dezember 2013  
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1403, „MSC Rundschreiben „Überarbeitete Fassung des NAVTEX Handbuches““, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft für  
Transport und Verkehrswirtschaft  
Dienststelle Schiffssicherheit  
U. Schmidt  
Dienststellenleiter

---

MSC.1/Circ. 1403  
23. Mai 2011

**MSC RUNDSCHREIBEN  
ÜBERARBEITETE FASSUNG DES  
NAVTEX HANDBUCHES**

- 1 Bei der neunundachtzigsten Tagung (11. bis 20. Mai 2011) vermerkte und verabschiedete der Schiffssicherheitsausschuss (MSC) das überarbeitete NAVTEX Handbuch, das von der IHO, WMO und IMSO erstellt wurde und vom Unterausschuss Funkverkehr und Such- und Rettungsdienst (COMSAR) bei deren fünfzehnten Tagung (vom 7. bis 11. März 2011) Zustimmung erhielt, wie es auch im Anhang wiedergegeben ist.
- 2 Dieses Rundschreiben löst die Dokumente COMSAR/Circ.7, COMSAR/Circ.28 und COMSAR/Circ.34 ab und ersetzt den bisherigen Wortlaut des NAVTEX Handbuches.
- 3 Der Ausschuss legte fest, dass der überarbeitete Wortlaut des NAVTEX Handbuches am 1. Januar 2013 in Kraft treten wird.

**VORWORT**

Die SOLAS Regel IV/12.2 legt fest, dass „jedes Schiff, während es auf See ist, eine Funkwache für Sendungen von Seesicherheitsinformationen auf der bzw. den entsprechenden Frequenz/en aufrechterhalten muss, auf der/denen solche Informationen in dem Gebiet, welches das Schiff zu der Zeit befährt, ausgesendet werden“.

Nach dem Ersuchen des IMO Unterausschusses Funkverkehr wurde das NAVTEX Handbuch 1988 zum ersten Mal erstellt. Drei nachfolgende Editionen wurden seitdem verfasst, von welchen die vierte Edition, die 2005 veröffentlicht wurde, Änderungen enthält, die vom Schiffssicherheitsausschuss bei seiner siebenundachtzigsten Tagung im Mai 2004 in MSC/Circ.1122 bestätigt wurden.

Bei dem siebten Treffen im September 2005 wurde vom IHO Ausschuss zur Veröffentlichung von Funknavigationswarnungen (CPRNW<sup>1</sup>) eine Arbeitsgruppe gegründet, um die gesamten Aufzeichnungen des Weltweiten Navigationswarndienstes (WWNWS) zu überprüfen. Zu der Arbeitsgruppe zählten Repräsentanten der WMO und sie erstellte vor allem Überarbeitungen der IMO Entschlüsse A.705(17), „Veröffentlichung der Seesicherheitsinformationen“ und A.706(17), „Der Weltweite Navigationswarndienst“. Die vorgeschlagenen Überarbeitungen dieser Entschlüsse wurden in den IHO Mitgliedsstaaten unter Abdeckung des IHB CL 104/2007 in Umlauf gebracht, von COMSAR bei dessen zwölfter Tagung im April 2008 bestätigt und anschließend vom Schiffssicherheitsausschuss bei seiner fünf- undachtzigsten Tagung November/Dezember 2008 in MSC.1/Circ.1287 bzw. MSC.1/Circ.1288 beschlossen.

Die Arbeitsgruppe stellte dann das überarbeitete Gemeinsame IMO/IHO/WMO Handbuch zu Seesicherheitsinformationen mit den darin enthaltenen überarbeiteten Informationen der Entschlüsse A.705(17), und A.706(17), in der jeweils geltenden Fassung, zusammen. Der überarbeitete Wortlaut wurde in den IHO Mitgliedsstaaten unter Abdeckung des IHB CL 70/2008 in Umlauf gebracht, von COMSAR bei dessen dreizehnter Tagung im Januar 2009 bestätigt und anschließend vom Schiffssicherheitsausschuss bei seiner sechsundachtzigsten Tagung im Mai/Juni 2009 beschlossen.

Die Arbeitsgruppe erstellte anschließend die dritte Überarbeitung des Internationalen SafetyNET Handbuches. Der überarbeitete Wortlaut des Internationalen SafetyNET Handbuches wurde in den IHO Mitgliedsstaaten unter Abdeckung des IHB CL 68/2009 in Umlauf gebracht, von COMSAR bei dessen vierzehnter Tagung im März 2010 bestätigt und anschließend vom Schiffssicherheitsausschuss bei seiner siebenundachtzigsten Tagung im Mai 2010 in MSC.1/Circ.1364 beschlossen.

In Weiterführung einer flächendeckenden Überarbeitung aller Dokumente bezüglich Seesicherheitsinformationen, angefangen mit den wichtigsten, erstellte die Arbeitsgruppe die fünfte Überarbeitung des NAVTEX Handbuches. Der überarbeitete Wortlaut des NAVTEX Handbuches wurde in den IHO Mitgliedsstaaten unter Abdeckung des IHB CL 74/2010 in Umlauf gebracht, von COMSAR bei dessen fünf- undachtzigsten Tagung im März 2011 bestätigt und anschließend vom Schiffssicherheitsausschuss bei seiner neunundachtzigsten Tagung im Mai 2011 beschlossen.

<sup>1</sup> CPRNW wurde mit Wirkung vom 1. Januar 2009 umbenannt zu IHO WWNWS Unterausschuss (WWNWS).

**INHALT**

<b>ABSCHNITT</b>	<b>PAGE</b>
<b>1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b> .....	6
<b>2 DER NAVTEX DIENST</b> .....	6
2.1 Einleitung .....	6
2.2 Begriffsbestimmungen .....	8
2.2.2 Abgrenzung der NAVAREAS .....	12
2.2.3 Abgrenzung der METAREAS .....	13
<b>3 ALLGEMEINE MERKMALE DES NAVTEX SYSTEMS</b> .....	13
<b>4 PLANUNG DER NAVTEX DIENSTE</b> .....	14
4.2 Internationale NAVTEX Dienste auf 518 kHz .....	15
4.3 Nationale NAVTEX Dienste auf 490 kHz oder 4209,5 kHz .....	17
4.4 Nationale NAVTEX Dienste auf anderen Frequenzen .....	17
<b>5 TECHNISCHE ZEICHEN IN NAVTEX MELDUNGEN</b> .....	17
5.1 Überblick über die technischen Zeichen B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , B <sub>4</sub> .....	17
5.2 B <sub>1</sub> – Senderidentifikationszeichen .....	19
5.3 B <sub>2</sub> – Betreffanzeigeezeichen .....	21
5.4 B <sub>3</sub> B <sub>4</sub> – Meldungsnummerierungszeichen (NAVTEX Nummer) .....	21
<b>6 MELDUNGSKENNUNG</b> .....	22
<b>7 MELDUNGSFORMAT</b> .....	22
7.7 Beispiele für Navigationswarnmeldungen .....	24
7.8 Beispiele für Meteorologische Meldungen .....	25
<b>8 SPRACH- UND NATIONALE AUSSENDUNGSOPTIONEN</b> .....	26
<b>9 INFORMATIONSKONTROLLE</b> .....	26
<b>10 MELDUNGSGEHALT</b> .....	26
10.2.1 Navigationswarnungen .....	26
10.2.2 Meteorologische Warnungen und Vorhersagen .....	27
10.2.3 Such- und Rettungsinformationen .....	27
10.2.4 Warnungen vor Piratenangriffen .....	27
10.2.5 Warnmeldungen vor Tsunamis und anderen Naturphänomenen .....	28
10.2.6 Lotsen- und VTS-Dienstmeldungen .....	28
10.2.7 Keine vorliegenden Meldungen .....	28
10.2.8 Gebrauch von Abkürzungen .....	28
10.2.9 Nationale NAVTEX Dienste .....	28
<b>11 MELDUNGSPRIORITÄTEN UND AUSSENDUNGSVERFAHREN IM INTERNATIONALEN NAVTEX DIENST</b> .....	28

11.1	Meldungsprioritäten .....	28
11.2	Aussendungsverfahren .....	29
11.3	Meteorologische NAVTEX Meldungen ..	30
11.4	Nationale NAVTEX Dienste .....	30
<b>12</b>	<b>PFLICHTEN EINES NAVTEX KOORDINATORS</b>	<b>30</b>
12.3	Handhabung der Dienste .....	31
12.4	Abstimmung der auszusendenden Datenmenge im Laufe des täglichen Sendeablaufs .....	32
<b>13</b>	<b>BEWÄHRTE VORGEHENSWEISEN FÜR DIENSTNUTZER .....</b>	<b>33</b>
<b>14</b>	<b>GEGENSEITIGE STÖRUNGEN ZWISCHEN NAVTEX FUNKSTELLEN .....</b>	<b>33</b>
<b>15</b>	<b>BENACHRICHTIGUNG ÜBER NAVTEX DIENSTE .....</b>	<b>34</b>
<b>Anlage 1</b>	<b>– RICHTLINIEN DES IMO NAVTEX KOORDINATIONSGREMIUMS.....</b>	<b>36</b>
<b>Anlage 2</b>	<b>– EMPFEHLUNG ITU-R M.540 .....</b>	<b>38</b>
<b>Anlage 3</b>	<b>– IMO ENTSCHLIESSUNG MSC.148(77) ..</b>	<b>44</b>
<b>Anlage 4</b>	<b>– AUSZUG AUS DER IMO ENT- SCHLIESSUNG A.801(19) ANLAGE 4 .</b>	<b>48</b>
<b>Anlage 5</b>	<b>– VERFAHREN FÜR DIE ÄNDERUNG DES NAVTEX HANDBUCHES .....</b>	<b>50</b>

## 1 – ALLGEMEINE INFORMATIONEN

NAVTEX ist ein internationaler automatisierter Sofortdruckdienst zur Veröffentlichung von Navigations- und meteorologischen Warnungen, meteorologischen Vorhersagen und anderen dringenden Informationen an Schiffe. Er wurde entwickelt, um auf eine günstige, einfache und automatisierte Art Schiffssicherheitsinformationen an Bord von Schiffen auf See in Küstengewässern zu empfangen. Die gesendeten Informationen können alle Schiffsgrößen und -typen betreffen und die selektive Meldungsablehnungsfunktion sorgt dafür, dass alle Seeleute eine Sicherheitsinformationsaussendung, die an ihre Bedürfnisse angepasst ist, empfangen können.

NAVTEX erfüllt eine wesentliche Rolle in dem Weltweiten Seenot- und Schiffssicherheitsfunksystem (GMDSS), das von der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) entwickelt wurde und zu den Änderungen von 1988 des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS), in der jeweils geltenden Fassung, als eine Anforderung für die Schiffe, für die das Übereinkommen gilt, hinzugefügt wurde.

Dieses Handbuch beschreibt den Aufbau und die Ausführung des NAVTEX Dienstes. Es ist hauptsächlich für Schiffsverkehrsverwaltungen und andere Betroffene im Bereich der Erstellung und Aussendung von Maritimen Sicherheitsinformationen vorgesehen. Außerdem wird es für Seeleute, Reeder und andere, die solche Informationen benötigen, um sicher ihrer Arbeit auf See nachgehen zu können, von Belang sein. Es muss zusammen mit dem Gemeinsamen IMO/IHO/WMO Handbuch zu Maritimen Sicherheitsinformationen (auch veröffentlicht als die IHO/IMO Weltweite Bedienungsanleitung für den Navigations-

warndienst, IHO Veröffentlichung S-53, und S-53 Anhang 1) verwendet werden.

## 2 DER NAVTEX DIENST

### 2.1 Einleitung

**2.1.1** NAVTEX versorgt die Schifffahrt mit Navigations- und meteorologischen Warnungen, meteorologischen Vorhersagen und anderen dringenden Informationen (siehe **Tabelle 1**, Abschnitt 5) mittels einer automatischen Anzeige oder einem Ausdruck eines bestimmten Empfängers. Es ist für Schiffe aller Größenordnungen und Arten geeignet. **Bild 1** stellt dar, wie der Dienst für gewöhnlich aufgebaut ist.

**2.1.2** NAVTEX ist ein Bestandteil des IMO/IHO Weltweiten Navigationswarndienstes (WWNWS) bestimmt von der IMO Entschliessung A.706(17), in der jeweils geltenden Fassung, und dem WMO Handbuch zu See-meteorologischen Diensten, Teil 1bis, Versorgung mit Warnungen und Wetter- und Seebekanntmachungen (GMDSS Anwendung). Es ist außerdem Teil des Weltweiten Seenot- und Schiffssicherheitsfunksystems (GMDSS).

**2.1.3** Nach dem GMDSS ist eine NAVTEX Empfangsmöglichkeit Teil der Pflichtausrüstung, die bestimmte Schiffe nach den Festlegungen des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS), in der jeweils geltenden Fassung, mitführen müssen.

**2.1.4** Die Ermächtigung, die Verwendung der Frequenzen 518 kHz, 490 kHz und 4209,5 kHz für NAVTEX Dienste weltweit zu koordinieren, wurde der IMO von der ITU bei der WRC-95 durch die Entschliessung 339 wirksam übertragen. Dies wurde nochmals bei der WRC-97 bestätigt. Die IMO hat ihrem Koordinationsgremium der NAVTEX Dienste die Verantwortung für die gesamte Leitung und Koordination der globalen NAVTEX Dienste übertragen. Die Koordinationsaufgabe des Gremiums bezüglich der Nationalen NAVTEX Aussendungen auf 490 kHz und 4209,5 kHz ist beschränkt auf die Zuteilung der Senderidentifikationszeichen<sup>2</sup>. Die Richtlinien für dieses Gremium sind zu Anlage 1 hinzugefügt. Dabei muss erwähnt werden, dass die Festlegungen des NAVTEX Handbuchs nicht für die Planung eines nationalen NAVTEX Dienstes auf anderen national zugeteilten Frequenzen gelten.

**2.1.5** Die Einzelheiten zu den betriebsbereiten und geplanten NAVTEX Diensten werden in den verschiedenen nationalen Funksignallisten, in einer Anlage zu der Liste IV – Liste der Küsten- und Sonderdienstfunkstellen der Internationalen Telekommunikationsunion (ITU) und in dem GMDSS Rahmenplan, herausgebracht von der IMO in ihrer Serie GMDSS Rundschreiben, periodisch veröffentlicht.

<sup>2</sup> Das Senderidentifikationszeichen ist ein einziger Buchstabe, der jedem Sender zugeteilt wird, um die NAVTEX Funkstelle und Aussendungszeit zu ermitteln.

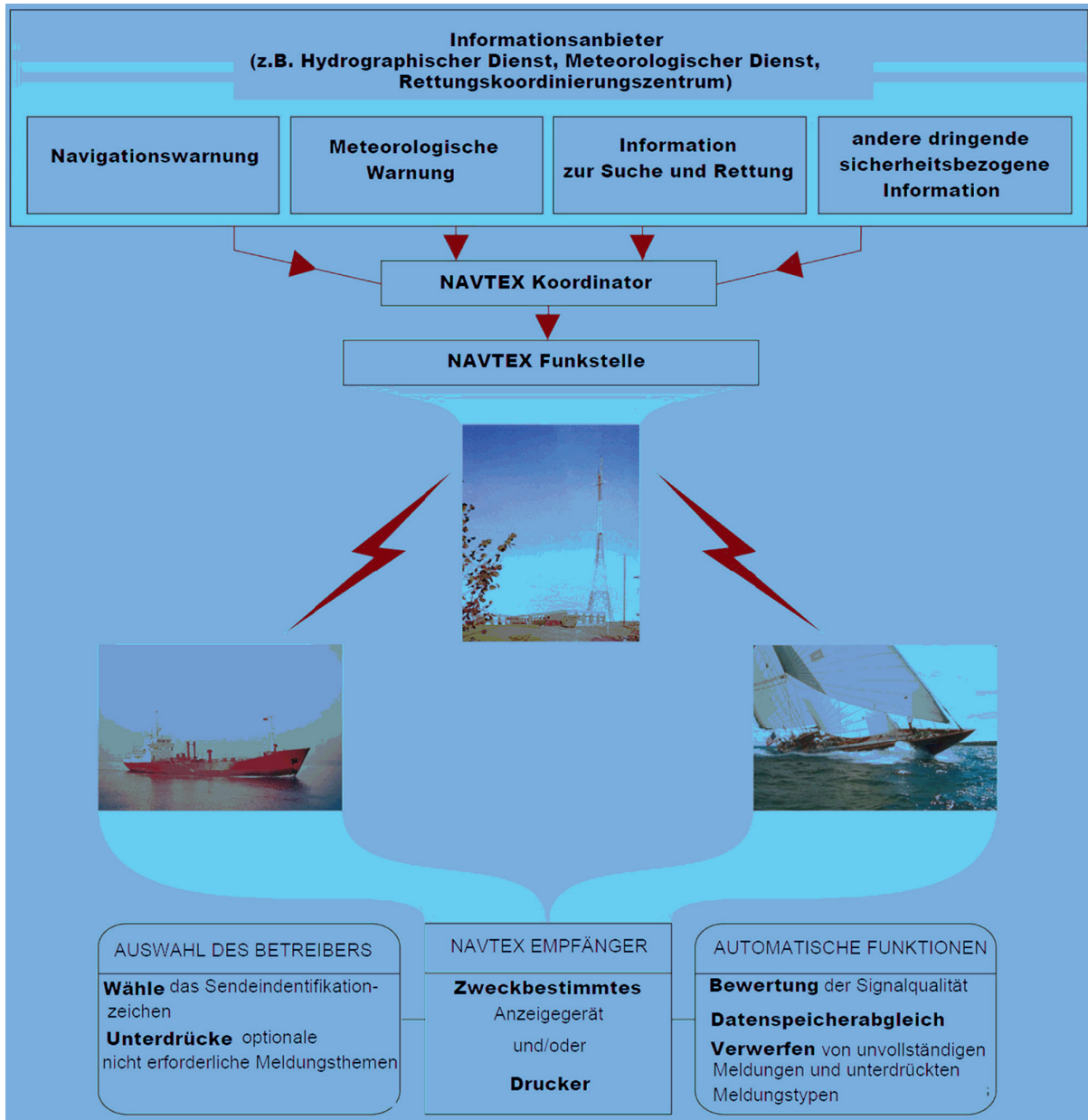


Bild 1 – Grundkonzept des NAVTEX Systems

## 2.2 Begriffsbestimmungen

2.2.1 Für die Zwecke dieses Handbuchs gelten folgende Begriffsbestimmungen:

- .1 Die *Küstenwarnung (coastal warning)* ist eine Navigationswarnung oder eine geltende Bekanntmachung, die als Teil einer nummerierten Reihe von einem Nationalen Koordinator veröffentlicht wurde. Die Aussendung wird von dem Internationalen NAVTEX Dienst zu bestimmten NAVTEX Dienstgebieten und/oder von dem Internationalen SafetyNET Dienst zu den Küstenwarngebieten durchgeführt. (Darüber hinaus dürfen Verwaltungen auf anderen Wegen Küstenwarnungen herausgeben).
- .2 Das *Küstenwarngebiet (coastal warning area)* ist ein einzelnes und genau bestimmtes Seegebiet innerhalb eines NAVAREA/METAREA oder eines Untergebotes, das von einem Küstenstaat zum Zweck der Koordination der Aussendung von Schiffssicherheitsinformationen an der Küste über den SafetyNET Dienst eingerichtet wurde.
- .3 Das *Weltweite Seenot- und Schiffssicherheitsfunksystem (Global Maritime Distress and Safety System) (GMDSS)* ist der globale Kommunikationsdienst basierend auf automatisierten Systemen, sowohl mit Satellit als auch terrestrisch, der dazu dient Notfallalarmierungen und die Veröffentlichung der Schiffssicherheitsinformationen für Seeleute bereitzustellen.
- .4 *HF NBDP (High Frequency narrow-band direct-printing)* bedeutet Hochfrequenzschmalband



- bandsfortdruck, der Funktelegraphie verwendet, wie von Empfehlung ITU-R M.688 festgelegt.
- .5 *Eine geltende Bekanntmachung (in-force bulletin)* ist eine Liste mit Seriennummern der NAVAREA, des Untergebiets oder der geltenden Küstenwarnungen, die von dem NAVAREA Koordinator, dem Untergebietskoordinator oder dem nationalen Koordinator mindestens innerhalb der vorhergehenden sechs Wochen herausgegeben und ausgesendet wurde.
- .6 *Der internationale NAVTEX Dienst (international NAVTEX service)* bedeutet die koordinierte Aussendung und der automatische Empfang auf 518 kHz von Schiffssicherheitsinformationen mit Hilfe der Schmalbandsfortdrucktelegraphie (*narrow-band direct-printing telegraphy*) auf Englisch<sup>3</sup>.
- .7 *Der internationale SafetyNET Dienst (international SafetyNET service)* bedeutet die koordinierte Aussendung und der automatisierte Empfang von Schiffssicherheitsinformationen mithilfe des Inmarsat Enhanced Group Call (EGC) Dienstes auf Englisch entsprechend der Festlegungen des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See, in der jeweils geltenden Fassung.
- .8 *Eine örtliche Warnung (local warning)* ist eine Navigationswarnung, die küstennahe Gewässer betrifft, oft innerhalb der Grenzen des rechtlichen Zuständigkeitsbereichs eines Hafens oder einer Hafenbehörde.
- .9 *Schiffssicherheitsinformationen (maritime safety information) (MSI)*<sup>4</sup> sind Navigations- und meteorologische Warnungen, meteorologische und andere dringende sicherheitsbezogene Meldungen, die an Schiffe ausgesendet werden.
- .10 *Der Schiffssicherheitsinformationsdienst (maritime safety information service)* ist das international und national koordinierte Netzwerk von Aussendungen mit Informationen, die für eine sichere Navigation erforderlich sind.
- .11 *METAREA* ist ein geographisches Seegebiet<sup>5</sup>, das zum Zweck der Koordinierung der Aussendung von See-meteorologischen Informationen eingerichtet wurde. Der Begriff METAREA gefolgt von einer römischen Ziffer kann dazu dienen ein bestimmtes Seegebiet zu identifizieren. Die Abgrenzung solcher Gebiete steht nicht in Zusammenhang mit den Abgrenzungen von Staatsgrenzen und darf diese nicht beeinflussen.
- .12 *Der METAREA Herausgabedienst (META-REA issuing service)* ist der verantwortliche Nationale Wetterdienst, der gewährleistet, dass Wettervorhersagen und Warnungen für die Schifffahrt durch das Internationale SafetyNET verbreitet werden und durch die verantwortlichen NAVTEX Dienste in dem jeweils ausgewiesenen Gebiet für die Aussendung nach den Anforderungen durch GMDSS<sup>6</sup>.
- .13 *Meteorologische Informationen (meteorological information)* sind die See-meteorologischen Warn- und Vorhersageinformationen gemäß den Festlegungen des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See, in der jeweils geltenden Fassung.
- .14 *Der nationale Koordinator (National Co-ordinator)* ist die nationale Behörde, die damit beauftragt ist Küstenwarnungen innerhalb eines nationalen Zuständigkeitsgebietes zuzuordnen und herauszugeben.
- .15 *Der nationale NAVTEX Dienst (national NAVTEX service)* ist zuständig für die Aussendung und den automatisierten Empfang von Schiffssicherheitsinformationen mithilfe der Schmalbandsfortdrucktelegraphie (*narrow-band direct-printing Telegraphy*) auf anderen Frequenzen als 518 kHz und in Sprachen wie von der betroffenen Verwaltung festgelegt.
- .16 *Der nationale SafetyNET Dienst (national SafetyNET service)* ist die Aussendung und der automatisierte Empfang von Schiffssicherheitsinformationen mithilfe des Inmarsat EGC Dienstes in Sprachen wie von der betroffenen Verwaltung festgelegt.
- .17 *NAVAREA* ist ein geographisches Seegebiet<sup>7</sup>, das zum Zweck der Koordinierung der Aussendung von Navigationswarnungen eingerichtet wurde. Der Begriff NAVAREA gefolgt von einer römischen Ziffer kann dazu dienen ein bestimmtes Seegebiet zu identifizieren. Die Abgrenzung solcher Gebiete steht nicht in Zusammenhang mit den Abgrenzungen von Staatsgrenzen und darf diese nicht beeinflussen.
- .18 *Der NAVAREA Koordinator (NAVAREA Co-ordinator)* ist die Behörde, die damit beauftragt ist NAVAREA Warnungen für eine bestimmte NAVAREA zu koordinieren, zuzuordnen und herauszugeben.
- .19 *Eine NAVAREA Warnung (NAVAREA warning)* ist eine Navigationswarnung oder eine geltende Bekanntmachung, die als Teil einer nummerierten Reihe von einem NAVAREA Koordinator veröffentlicht worden ist.

<sup>3</sup> Wie in diesem Handbuch wiedergegeben.

<sup>4</sup> Wie in Regel IV/2 des SOLAS Übereinkommens, in der jeweils geltenden Fassung, festgelegt ist.

<sup>5</sup> Welches von Seeschiffen befahrbare Inlandmeere, Seen und Wasserwege miteinschließen kann.

<sup>6</sup> Im Rahmen dieses Handbuches bedeutet „ausgewiesenes Gebiet“ das NAVTEX Dienstgebiet.

<sup>7</sup> Welches von Seeschiffen befahrbare Binnenmeere, Seen und Wasserwege miteinschließen kann.

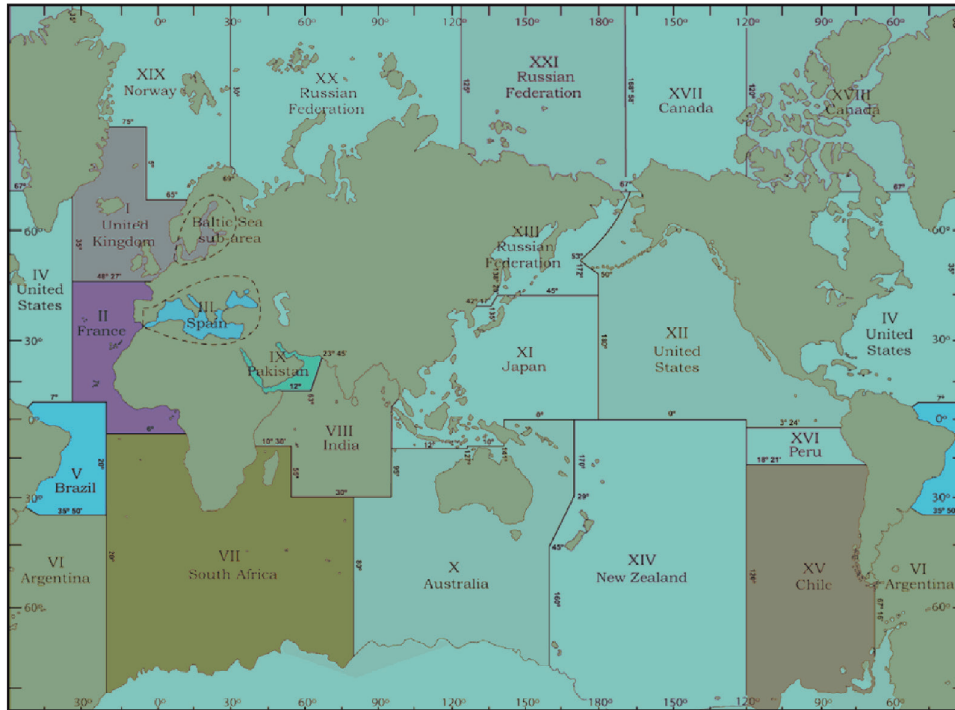
- .20** Eine Navigationswarnung (*navigational warning*) ist eine Meldung, die dringende Informationen bezüglich sicherer Navigation zu Schiffen entsprechend den Festlegungen des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See, in der jeweils geltenden Fassung, aussendet.
- .21** NAVTEX ist das System für die Aussendung und den automatischen Empfang von Schiffssicherheitsinformationen mithilfe von Schmalbandsfortdrucktelegraphie<sup>8</sup> (*narrow band direct-printing telegraphy*).
- .22** Ein NAVTEX Abdeckungsgebiet (*NAVTEX coverage area*) ist ein Gebiet in Form eines Kreisbogens mit einem Radius vom Sender, der nach den von der IMO EntschlieÙung A.801(19), Anlage 4, vorgegebenen Methoden und Kriterien berechnet wird.
- .23** Ein NAVTEX Dienstgebiet (*NAVTEX service area*) ist ein einzelnes und genau bestimmtes Seegebiet, das vollständig innerhalb des NAVTEX Abdeckungsgebietes liegt, für das Schiffssicherheitsinformationen von einem bestimmten NAVTEX Sender bereitgestellt werden. Normalerweise wird es von einer Linie abgegrenzt, die vollständig die lokalen Ausbreitungsbedingungen und die Art und Menge der Informationen und Seeverkehrsgegebenheiten in dem Seegebiet berücksichtigt, wie in der IMO EntschlieÙung A.801(19), Anlage 4, dargestellt.
- .24** Der NAVTEX Koordinator (*NAVTEX Co-ordinator*) ist die Behörde, die damit beauftragt ist eine oder mehrere NAVTEX Funkstellen, die Schiffssicherheitsinformationen als Teil des Internationalen NAVTEX Dienstes übertragen, zu betreiben und zu leiten.
- .25** Andere dringende sicherheitsbezogene Informationen (*Other urgent safety-related information*) bedeutet Schiffssicherheitsinformationen, die an Schiffe ausgesendet werden, aber nicht als Navigationswarnung, meteorologische Information oder SAR Information definiert sind. Dazu können unter anderem erhebliche Betriebsstörungen oder Änderungen an den Schiffskommunikationssystemen und neue oder geänderte obligatorische Schiffsberichterstattungssysteme oder Schifffahrtsregeln bezüglich der Schiffe auf See gehören.
- .26** Die Rettungsleitstelle (*Rescue Co-ordination Centre*) (RCC) ist eine Einheit, die dafür zuständig ist einen effizienten Such- und Rettungsdienst zu organisieren und den Ablauf der Such- und Rettungsoperationen innerhalb eines Such- und Rettungsgebietes zu koordinieren.
- .27** SafetyNET ist der internationale Dienst zur Aussendung und für den automatischen Empfang von Schiffssicherheitsinformationen über das Inmarsat EGC System. Die Fähigkeit SafetyNET zu empfangen ist Teil der Pflichtausrüstung, die bestimmte Schiffe nach den Festlegungen des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS), in der jeweils geltenden Fassung, fahren müssen.
- .28** SAR Informationen (*SAR information*) bedeutet die Weiterleitung von Notmeldungen und anderen dringenden Such- und Rettungsinformationen, die an Schiffe ausgesendet werden.
- .29** Ein Untergebiet (*Sub-Area*) ist eine Unterteilung der NAVAREA/METAREA in der eine Anzahl von Ländern ein koordiniertes System für die Veröffentlichung von Schiffssicherheitsinformationen eingerichtet hat. Die Abgrenzung solcher Gebiete steht nicht in Zusammenhang mit den Abgrenzungen von Staatsgrenzen und darf diese nicht beeinflussen.
- .30** Der Untergebietskoordinator (*Sub-Area Co-ordinator*) ist die Behörde, die damit beauftragt ist Untergebietswarnungen für die ausgewiesenen Untergebiete zu koordinieren, zuzuordnen und herauszugeben.
- .31** Eine Untergebietswarnung (*Sub-Area warning*) ist eine Navigationswarnung, die als Teil einer nummerierten Reihe von einem Untergebietskoordinator veröffentlicht wurde. Die Aussendung findet über den Internationalen NAVTEX Dienst zu bestimmten NAVTEX Dienstbezirken statt oder vom Internationalen SafetyNET Dienst (über den zuständigen NAVAREA Koordinator).
- .32** UTC ist die koordinierte Weltzeit, die GMT (oder ZULU) als internationaler Zeitstandard entspricht.
- .33** Der Weltweite Navigationswarndienst (*World-Wide Navigational Warning Service*) (WWNWS)<sup>9</sup> ist der international und national koordinierte Dienst zur Veröffentlichung von Navigationswarnungen.
- .34** In den Betriebsverfahren bedeutet *Koordination*, dass die Zuteilung des Zeitpunkts zur Datenübertragung zentralisiert ist, dass das Format und die Kriterien zur Datensendung mit den Vorgaben des Gemeinsamen IMO/IHO/WMO Handbuches zu Schiffssicherheitsinformationen übereinstimmen, und dass alle Dienste wie in den IMO EntschlieÙungen A.705(17) und A.706(17), in der jeweils geltenden Fassung, festgelegt, verwaltet werden.

<sup>8</sup> Siehe Anlage 2.

<sup>9</sup> Wie in der EntschlieÙung A.706(17), in der jeweils geltenden Fassung, wiedergegeben.

## 2.2.2 Abgrenzung der NAVAREAS

### Weltweiter Navigationswarndienst für NAVAREAS

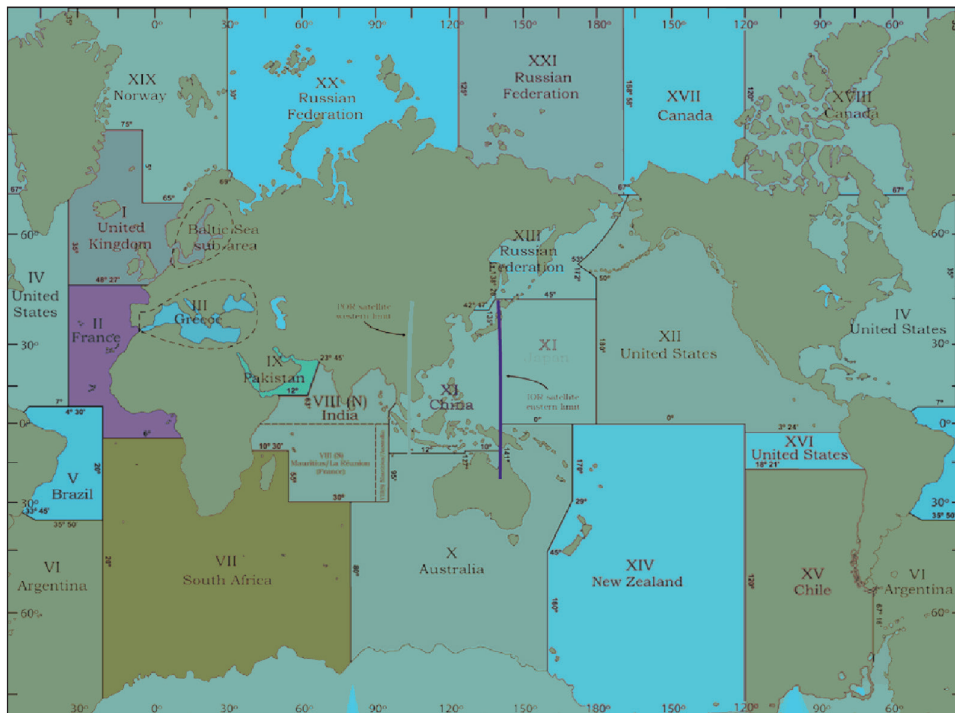


**Bild 2 – NAVAREAS zur Koordination und Veröffentlichung von Navigationswarnungen**

Die Abgrenzung solcher Gebiete steht nicht in Zusammenhang mit den Abgrenzungen von Staatsgrenzen und darf diese nicht beeinflussen.

## 2.2.3 Abgrenzung der METAREAS

### Grenzen der METAREAS



**Bild 3 – METAREAS zur Koordination und Veröffentlichung von meteorologischen Warnungen und Vorhersagen**

Die Abgrenzung solcher Gebiete steht nicht in Zusammenhang mit den Abgrenzungen von Staatsgrenzen und darf diese nicht beeinflussen.

### 3 ALLGEMEINE MERKMALE DES NAVTEX SYSTEMS

#### 3.1 Die Grundmerkmale sind:

- .1 die Verwendung einer einzelnen Frequenz, mit Übertragungen von Funkstellen innerhalb und zwischen den NAVAREAs und METAREAs, die mit einem koordinierten Zeiteilverfahren arbeiten, um das Risiko gegenseitiger Störungen zu verringern. Die folgenden Frequenzen sind für NAVTEX Aussendungen zulässig:

##### 518 kHz

Diensttyp:	International
Inhalt:	Schiffssicherheitsinformationen
Sprache:	Englisch
Koordination:	Durch das IMO NAVTEX Koordinationsgremium

##### 490 kHz und 4209,5 kHz

Diensttyp:	National
Inhalt:	Schiffssicherheitsinformationen
Sprache:	Von der nationalen Verwaltung ausgewählt
Koordination:	Vom IMO NAVTEX Koordinationsgremium zugeteiltes Senderidentifikationszeichen

##### Andere von der ITU zugeteilte nationale Frequenzen

Diensttyp:	National
Inhalt:	Von der nationalen Verwaltung ausgewählt
Sprache:	Von der nationalen Verwaltung ausgewählt
Koordination:	Durch die zuständige nationale Verwaltung

- .2 ein geeigneter NAVTEX Empfänger, der einen Funkempfänger, einen Signalprozessor umfasst und entweder:
- eine integrierte Druckvorrichtung; oder
  - eine bestimmte Anzeigevorrichtung mit einem Druckerausgangsanschluss und einem nicht löschbaren Meldungsspeicher; oder
  - einer Verbindung zu einem integrierten Navigationssystem und einem nicht löschbaren Meldungsspeicher
- mit der Funktion Meldungen auszusuchen, die zum Druck oder zur Ansicht und Speicherung verwendet werden können entsprechend:
- einem technischen Code (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub>), welcher im Vorwort jeder Meldung vorkommt; und
  - der Gegebenheit, ob diese bestimmte Meldung schon gedruckt/empfangen wurde oder nicht;

- 3.2 Die betrieblichen und technischen Eigenschaften des NAVTEX Systems sind in der Empfehlung ITU-R M.540<sup>10</sup> enthalten. Die Leistungsstandards für Bordanlagen, die vor dem 1. Juli 2005 installiert wurden, sind in der IMO EntschlieÙung A.525(13) festgelegt. Sollte die Installation am

oder nach dem 1. Juli 2005 stattgefunden haben, muss sie der IMO EntschlieÙung MSC.148(77)<sup>11</sup> entsprechen.

### 4 PLANUNG DER NAVTEX DIENSTE

- 4.1 Bei der Planung von NAVTEX Diensten wird dringend empfohlen, dass die Verwaltungen schon frühzeitig Beratung von der IMO durch das NAVTEX Koordinationsgremium einholen. Dies könnte besonders wichtig sein, wenn erwogen wird neue Funkstellen zu installieren und/oder neue Ausrüstung zu kaufen. Nähere Angaben zur Kontaktaufnahme mit dem Gremium befinden sich in Anlage 1.

#### 4.2 Internationale NAVTEX Dienste auf 518 kHz

Bei der Planung von NAVTEX Diensten ist es unerlässlich den hohen Grad der benötigten nationalen und internationalen Koordination zu berücksichtigen. Die zentralen Grundsätze, die dabei berücksichtigt werden müssen, sind wie folgt:

- alle NAVTEX Funkstellen sind Teil einer strategischen Infrastruktur des GMDSS und des WWNWS.
- es ist unerlässlich für die Effizienz und Effektivität des Dienstes, dass eine Mindestanzahl von Funkstellen in Betrieb ist. Dafür müssen die nationalen Verwaltungen gegebenenfalls Einrichtungen teilen oder Informationen, die von Verwaltungen anderer Nationen bereitgestellt werden, veröffentlichen.
- jede Funkstelle muss auf eine koordinierte Art und Weise zu dem allgemeinen Dienst beitragen, wobei das abgedeckte geographische Gebiet der jeweiligen Funkstelle und die effektive Koordination und Aufsicht über die zu sendenden Informationen miteinbezogen werden müssen.
- bei der Einrichtung einer NAVTEX Funkstelle müssen zwei Grundgebiete festgelegt werden, das NAVTEX Abdeckungsgebiet und das NAVTEX Dienstgebiet. Jede Funkstelle versorgt ein bestimmtes NAVTEX Dienstgebiet mit allen Informationen. Die Grenzen des NAVTEX Dienstgebietes müssen vollständig im Abdeckungsgebiet liegen und dürfen nicht mit den angrenzenden NAVTEX Dienstgebieten überlappen (siehe Bild 4).
- jene Verwaltungen, die einen NAVTEX DIENST einrichten wollen, müssen, vor einer formalen Bewerbung bei der IMO über das IMO NAVTEX Koordinationsgremium, vorausgehende Gespräche mit dem NAVAREA Koordinator, dem METAREA Herausgabedienst und den benachbarten Verwaltungen führen. In diesen Gesprächen müssen die geeignetsten Grenzen eines NAVTEX Dienstgebietes, mögliche Lagen der Senderstandorte, um die bestmögliche Abdeckung zu erreichen, und Verbindungen mit Informationsanbietern geklärt werden.
- die Reichweite eines NAVTEX Senders hängt von der Sendestärke und den lokalen Funkausbreitungsbedingungen ab. Die tatsächlich erreichte Reichweite muss der Untergrenze für adäquaten Empfang innerhalb des festgelegten NAVTEX Dienstgebietes angepasst

<sup>10</sup> Siehe Anlage 2.

<sup>11</sup> Siehe Anlage 3.



werden, wobei auch die Bedürfnisse von sich aus anderen Gebieten nähernden Schiffen berücksichtigt werden müssen. Die benötigte Reichweite von 250 bis 400 Seemeilen kann erfahrungsgemäß normalerweise mit einer Sendestärke von nicht mehr als 1 kW bei Tageslicht und mit einer Verringerung von 60 v. H. bei Nachtverhältnissen erreicht werden.

- .7 nach der Auswahl der Senderstandorte liegt der hauptsächlichste Koordinationsbedarf bei der Vergabe von B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen (Zeitpläne) und der Vereinbarung der vorgeschlagenen NAVTEX Dienstgebiete (falls zutreffend). Vorausgehende Gespräche zwischen nationalen Verwaltungen, die einen NAVTEX Dienst gründen oder verändern wollen, und benachbarten Verwaltungen werden vor der formalen Bewerbung um ein B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen von einem NAVAREA Koordinator koordiniert. Während des gesamten Ablaufs steht das IMO NAVTEX Koordinationsgremium zur Beratung und Zusammenarbeit zur Verfügung, um die endgültigen Grenzen der NAVTEX Dienstgebiete zu vereinbaren, falls es vor Ort nicht zu einer Einigung kommen sollte.
- .8 das IMO NAVTEX Koordinationsgremium wird nur B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen vergeben nachdem die NAVTEX Dienstgebiete vereinbart worden sind.

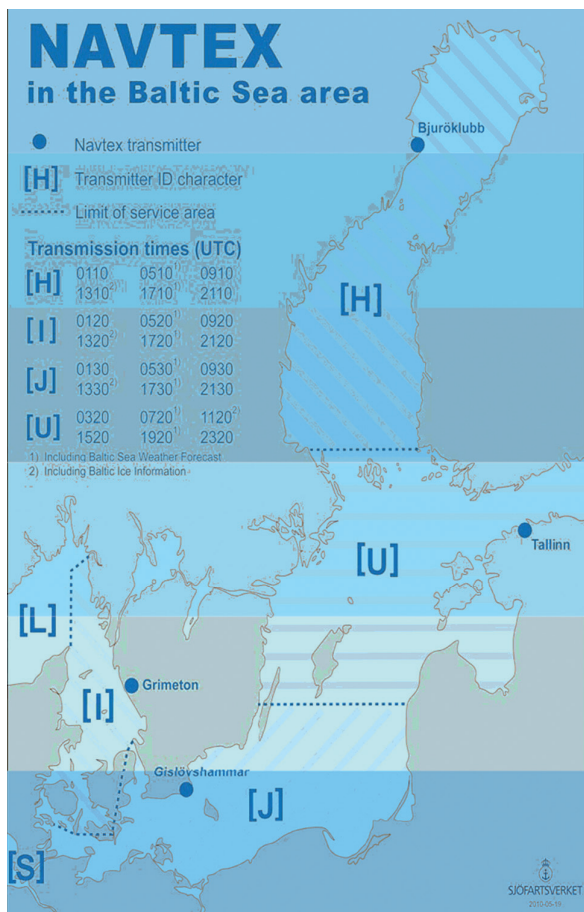


Bild 4 – Beispiel für NAVTEX Dienstgebiete

Die Ostsee und ihre Zufahrten wurden in vier einzelne NAVTEX Dienstgebiete unterteilt. Innerhalb jedes Dienstgebietes werden Schiffssicherheitsinformationen von einer separaten NAVTEX Funkstelle mit einem zugewiesenen B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen bereitgestellt. Es ist eine wesentliche Anforderung, dass die Reichweite jedes NAVTEX Senders ausreicht das gesamte NAVTEX Dienstgebiet seines B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichens abzudecken.

- .9 wenn eine nationale Verwaltung das Anliegen hat, nachdem ein NAVTEX Sender als funktionstüchtig erklärt wurde,
  - a) den Senderstandort zu versetzen; und/oder
  - b) die Grenzen des NAVTEX Dienstgebietes zu verändern,
 muss der gesamte oben erwähnte Koordinationsprozess wiederholt werden, wobei das NAVTEX Koordinationsgremium immer informiert bleiben muss.
- .10 ein nationaler NAVTEX Koordinator wird ernannt, um den Betrieb der NAVTEX Dienste, die von jeder nationalen Verwaltung eingerichtet wurden, zu überwachen. Die Zuständigkeiten eines NAVTEX Koordinators sind in Abschnitt 12 dieses Handbuchs festgelegt.

#### 4.3 Nationale NAVTEX Dienste auf 490 kHz oder 4209,5 kHz

Die Festlegungen im NAVTEX Handbuch gelten für die Nationalen NAVTEX Dienste auf 490 kHz oder 4209,5 kHz. Wenn ein Nationaler NAVTEX Dienst eingerichtet werden soll, ist das IMO NAVTEX Koordinationsgremium zuständig für die Zuteilung der B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen; jedoch sind die Einrichtung von NAVTEX Dienstgebieten und der obligatorische Gebrauch der englischen Sprache nicht vorgeschrieben.

#### 4.4 Nationale NAVTEX Dienste auf anderen Frequenzen

Die Festlegungen des NAVTEX Handbuchs gelten nicht für die Planung eines nationalen NAVTEX Dienstes auf national zugeteilten Frequenzen.

### 5 TECHNISCHE ZEICHEN IN NAVTEX MELDUNGEN

#### 5.1 Überblick über die technischen Zeichen B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>3</sub>, B<sub>4</sub>

- 5.1.1 In den NAVTEX Meldungen sind Befehle für den NAVTEX Empfänger enthalten, um die Schiffssicherheitsinformationen in das Format der NAVTEX Meldungskennung umzuwandeln, die aus vier technischen „B“-Zeichen besteht, die einen alphanumerischen Code bilden. Damit die Meldungen korrekt verarbeitet werden können, müssen sie aus Datenmaterial bestehen, das mit diesen B-Zeichen übereinstimmt.

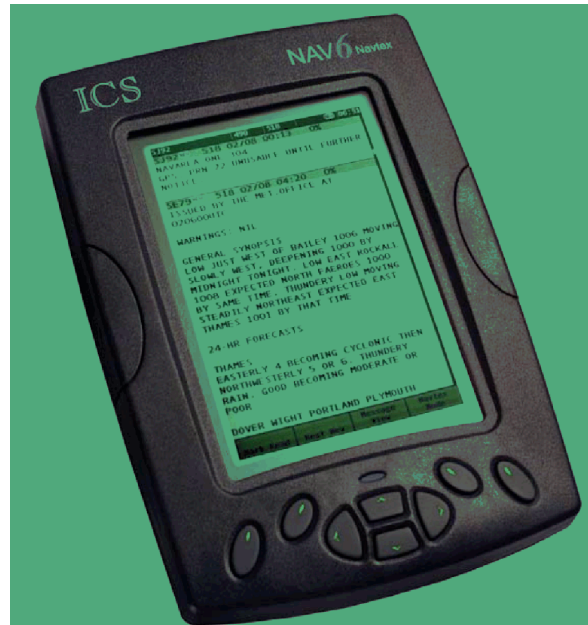
- B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen (Transmitter Identification Character)
- B<sub>2</sub> Betreffanzeigenzeichen (Subject Indicator Character)
- B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> Meldungsnummerierungszeichen (Message Numbering Characters)

B <sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen	B <sub>2</sub> Betreffanzeichen	B <sub>3</sub> B <sub>4</sub> Meldungsnummerierungszeichen
1 Buchstabe	1 Buchstabe	2 Ziffern
	A = Navigationswarnung	
	B = Meteorologische Warnung	
	C = Eisbericht	
	D <sup>12</sup> = Such- und Rettungsinformationen, Warnungen über Piraterievorfälle, Tsunamis und andere Naturphänomene	
	E = meteorologische Vorhersagen	
	F = Lotsen und VTS Dienstmeldungen	
	G = AIS Dienstmeldungen (keine Navigationshilfe)	
	H = LORAN Meldungen	
	I = derzeit nicht in Gebrauch	01 bis 99 (Die Meldungsnummerierungszeichen „00“ sind nicht für Routinemeldungen zu verwenden)
	J = GNSS Meldungen	
A bis X	K = andere elektronische Navigationshilfesystemmeldungen	
	L = andere Navigationswarnungen – zusätzlich zu B <sub>2</sub> Zeichen A <sup>13</sup>	
	M = N = O = P = Q = R = S = Z = U =	derzeit nicht in Gebrauch
	V = W = X = Y =	Zuteilung für Sonderdienste durch das IMO NAVTEX Koordinationsgremium
	Z =	Derzeit keine Meldungen

**Tabelle 1 – Die technischen „B“-Zeichen, die die gesamte NAVTEX Meldungskennung bilden**

<sup>12</sup> Die Verwendung des B<sub>2</sub>-Zeichens D löst automatisch einen Alarm beim NAVTEX Empfänger aus.

<sup>13</sup> Bei einigen älteren NAVTEX Empfängern ist es gegebenenfalls möglich B<sub>2</sub>-Zeichen L abzuwählen (Fortsetzung der B<sub>2</sub> Betreffgruppe A), davon wird aber dringend abgeraten.



**Bild 5 – Beispiel eines NAVTEX Empfängers mit LCD Bildschirm**

## 5.2 B<sub>1</sub> – Senderidentifikationszeichen

**5.2.1** Das Senderidentifikationszeichen (*transmitter identification character*) ist ein einzelner Buchstabe, der jedem Sender zugeordnet wird. Es wird dazu verwendet zu bestimmen, ob eine Aussendung vom Empfänger angenommen oder abgelehnt wird, und in welches Zeitfenster die Übertragung fällt.

**5.2.2** Um einen fehlerhaften Empfang und Störungen bei den Übertragungen zweier Funkstellen mit dem gleichen Senderidentifikationszeichen zu vermeiden, ist es notwendig sicherzustellen, dass solche Funkstellen eine genügend große geographische Entfernung voneinander haben. Die Zuteilung der Senderidentifikationszeichen nach alphabetischer Reihenfolge bei benachbarten Standorten kann auch zu Problemen führen; deshalb werden aufeinanderfolgende Senderidentifikationszeichen normalerweise nicht an benachbarte Funkstellen vergeben. Erfahrungsgemäß verringert dies das Risiko, dass eine Funkstelle, die ihr Zeitfenster überschreitet, dabei das Phasensignal einer benachbarten Funkstelle, die gerade mit ihrer Übertragung anfängt, verbirgt.

**5.2.2** NAVTEX Übertragungen haben eine vorgesehene maximale Reichweite von ungefähr 400 Seemeilen. Die kürzeste Distanz zwischen zwei Sendern mit dem gleichen Senderidentifikationszeichen muss deshalb ausreichen sicherstellen zu können, dass ein Empfänger sich nicht zur selben Zeit in der Reichweite von beiden befindet.

**5.2.3** Eine enge Zusammenarbeit zwischen sendenden Funkstellen in benachbarten NAVAREAs/METAREAs ist notwendig um diese Trennung aufrechtzuerhalten. Aus diesem Grund müssen nationale Verwaltungen schon in den frühen Phasen der

Planung eines neuen NAVTEX Dienstes die Beratung des IMO NAVTEX Koordinationsgremiums in Anspruch nehmen. Das Gremium wird ein B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen danach so zuteilen, dass das Risiko auftretender Störungen minimiert ist.

- 5.2.5** Tabelle 2 zeigt die Senderidentifikationszeichen und ihre zugehörigen Sendeanfangszeiten, die das IMO NAVTEX Koordinationsgremium dafür verwendet Senderidentifikationszeichen A bis X auszuwerten und zuzuteilen, unabhängig von der geographischen Position der Funkstelle auf der Welt. Jedes Senderidentifikationszeichen bekommt maximal eine Sendezeit von 10 Minuten alle 4 Stunden zugeteilt. Da das NAVTEX System immer eine einzige Frequenz benutzt, ist es für eine erfolgreiche Durchführung grundlegend, dass die folgenden Zeitfenster genau eingehalten werden, und dass die Aussendungen nicht die vorgesehenen 10 Minuten überschreiten.

Senderidentifikationszeichen (B <sub>1</sub> )	Sendeanfangszeiten (UTC)					
	0000	0400	0800	1200	1600	2000
A	0000	0400	0800	1200	1600	2000
B	0010	0410	0810	1210	1610	2010
C	0020	0420	0820	1220	1620	2020
D	0030	0430	0830	1230	1630	2030
E	0040	0440	0840	1240	1640	2040
F	0050	0450	0850	1250	1650	2050
G	0100	0500	0900	1300	1700	2100
H	0110	0510	0910	1310	1710	2110
I	0120	0520	0920	1320	1720	2120
J	0130	0530	0930	1330	1730	2130
K	0140	0540	0940	1340	1740	2140
L	0150	0550	0950	1350	1750	2150
M	0200	0600	1000	1400	1800	2200
N	0210	0610	1010	1410	1810	2210
O	0220	0620	1020	1420	1820	2220
P	0230	0630	1030	1430	1830	2230
Q	0240	0640	1040	1440	1840	2240
R	0250	0650	1050	1450	1850	2250
S	0300	0700	1100	1500	1900	2300
T	0310	0710	1110	1510	1910	2310
U	0320	0720	1120	1520	1920	2320
V	0330	0730	1130	1530	1930	2330
W	0340	0740	1140	1540	1940	2340
X	0350	0750	1150	1550	1950	2350

**Tabelle 2 – NAVTEX  
Anfangszeiten der Übertragung**

- 5.2.6** In einigen Seegebieten ist es notwendig geworden eine große Anzahl Funkstellen unterzubringen. In Extremfällen war es sogar notwendig ei-

nige Senderidentifikationszeichen ein zweites Mal innerhalb eines Seegebietes zu verwenden. Wenn so ein Fall auftritt wird alles versucht um sicherzustellen, dass die Funkstellen so weit wie möglich voneinander entfernt sind, um das Risiko der gegenseitigen Störung zu minimieren.

### 5.3. B<sub>2</sub> – Betreffanzeigeezeichen

- 5.3.1** Die Informationen werden in der NAVTEX Aussendung nach Betreff angeordnet und jeder Betreffgruppe wird ein B<sub>2</sub> Betreffanzeigeezeichen (*subject indicator character*) zugeteilt.

- 5.3.2** Das Betreffanzeigeezeichen dient dem Empfänger dazu die verschiedenen Meldungsklassen, wie sie in Tabelle 1 wiedergegeben sind, zu unterscheiden.

- 5.3.3** Einige Betreffanzeigeezeichen können dafür verwendet werden bestimmte Meldungstypen, die vom Schiff nicht benötigt werden, auszumustern (z. B. können LORAN Meldungen ausgemustert werden, indem das B<sub>2</sub> Betreffanzeigeezeichen H auf dem NAVTEX Empfänger an Bord eines Schiffes, das nicht mit einem LORAN Empfänger ausgestattet ist, abgewählt wird).

- 5.3.4** Der Empfang von Meldungen, die mit dem Betreffanzeigeezeichen A, B, D und L gesendet werden, die für Navigationswarnungen, meteorologische Warnungen, Such- und Rettungsinformationen, Warnungen über Piraterievorfälle, Tsunamis und andere Naturphänomene zugeteilt wurden, ist obligatorisch und kann auf dem NAVTEX Empfänger nicht abgewählt werden. Dies ist dafür vorgesehen sicherzustellen, dass Schiffe, die NAVTEX verwenden, immer die wichtigsten Informationen empfangen.

- 5.3.5** Es ist nicht möglich zwei NAVTEX Meldungen mit der gleichen NAVTEX Meldungskennung (aus den vier technischen Zeichen bestehend) zu senden oder zu empfangen. Deshalb wurde die Verwendung des B<sub>2</sub> Betreffanzeigeezeichens L für den unwahrscheinlichen Fall vorgesehen, dass ein NAVTEX Koordinator mehr als 99 geltende Navigationswarnungen hat und gleichzeitig senden muss, wobei alle das mit B<sub>2</sub> Betreffanzeigeezeichen A mit dem gleichen B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen benutzen.

- 5.3.6** Wenn Meldungen empfangen werden, die mit dem Betreffanzeigeezeichen D gesendet wurden, wird ein in den NAVTEX Empfänger eingebauter Alarm ausgelöst.

- 5.3.7** Im Internationalen NAVTEX Dienst müssen die Verwaltungen die Zustimmung des IMO NAVTEX Koordinationsgremiums für alle Vorschläge für die Verwendung von Betreffanzeigeezeichen für Sonderdienste einholen. Die Vorschläge müssen folgende Kriterien erfüllen:

- .1 Der gesamte internationale Dienst muss davon unberührt bleiben.
- .2 Die Sonderdienstaussendungen dürfen nur dann gesendet werden, wenn dafür Zeit ist und in dem Verständnis, dass es notwendig ist, die Frequenz die meiste Zeit frei zu halten.
- .3 Die Sonderdienstaussendung darf nur für den genehmigten Zweck gebraucht werden.

**5.4 B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> – Meldungsnummerierungszeichen (NAVTEX Nummer)**

- 5.4.1** Jeder Meldung innerhalb jeder Betreffgruppe wird eine fortlaufende Seriennummer mit zwei Ziffern zugeteilt, die mit 01 anfängt und mit 99 aufhört. Die B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> Meldungsnummerierungszeichen (*message numbering characters*) werden zusammen oft als „NAVTEX Nummer“ bezeichnet.
- 5.4.2** Die NAVTEX Nummer dient nur als Teil der NAVTEX Meldungskennung und darf nicht verwechselt werden (und steht auch nicht in Zusammenhang) mit der Serienkennung und der folgenden Nummer der NAVAREA oder der Küstenwarnung in der Meldung.
- 5.4.3** Meldungen, die mit der NAVTEX Nummer B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> = 00 ausgesendet werden, können nicht ausgemastert werden und überschreiben automatisch jegliche Auswahl der B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen sowie jegliche B<sub>2</sub> Betreffanzeigeezeichen, die auf dem NAVTEX Empfänger eingestellt sind.
- 5.4.4** Die Verwendung der NAVTEX Nummer B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> = 00 muss deshalb streng überwacht werden, weil diese Meldungen jedes Mal, wenn sie empfangen werden, gedruckt bzw. angezeigt werden. Routinemeldungen und Dienstmeldungen dürfen nie die NAVTEX Nummer B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> = 00 zugeteilt bekommen. Die korrekte Verwendung der B<sub>2</sub> Zeichen A, B, D und L stellt sicher, dass Meldungen mit Sicherheitsinformationen immer beim ersten Empfang ausgedruckt oder angezeigt werden.

**6 MELDUNGSKENNUNG**

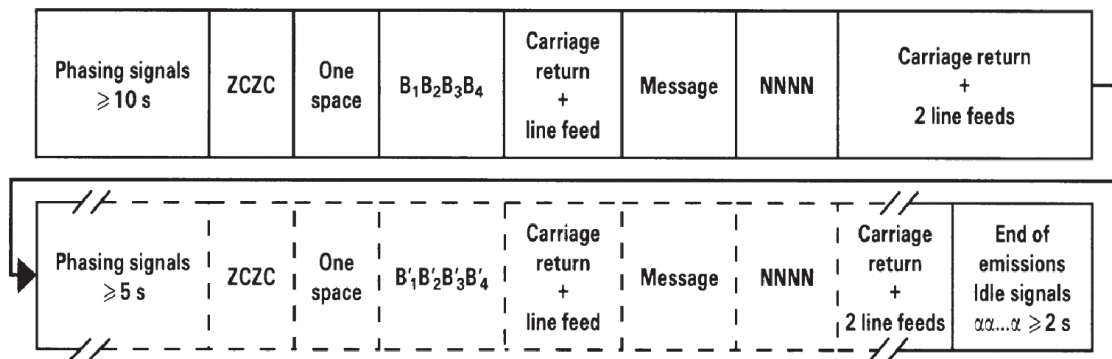
- 6.1** Die jeweilige NAVTEX Meldungskennung ist die Zusammenlegung aller vier technischen Zeichen B<sub>1</sub>B<sub>2</sub>B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> (Senderidentifikationszeichen/Betreffanzeigeezeichen/Meldungsnummerierungszeichen).
- 6.2** Wenn eine Meldung zum ersten Mal von einem NAVTEX Empfänger empfangen wird, wird die Meldungskennung verzeichnet und für 72 Stunden gespeichert.

Dies stellt sicher, dass nachfolgende Übertragungen der gleichen Nachricht nicht erneut gedruckt bzw. angezeigt werden, außer sie werden nach den 72 Stunden wieder empfangen. In dem unwahrscheinlichen Falle, dass alle 99 NAVTEX Nummern für eine bestimmte Betreffgruppe, von einem bestimmten Sender, gleichzeitig in Gebrauch sind, oder innerhalb der letzten 72 Stunden zugeteilt wurden, muss ein alternatives B<sub>2</sub> Zeichen eingesetzt werden; zum Beispiel: B<sub>2</sub> = L wurde für zusätzliche Navigationswarnungen aufgespart, falls alle 99 NAVTEX Nummern der Betreffgruppe B<sub>2</sub> = A in Gebrauch sind.

- 6.3** Jede NAVTEX Meldungskennung wird von dem entsprechenden NAVTEX Koordinator zugeteilt, der dafür verantwortlich ist die Auswahl der von jedem Sender innerhalb jeder Betreffgruppe auszusendenden Informationen zu treffen. Ein einzelner Koordinator kann für mehr als nur einen Sender zuständig sein. Genaue Auskunft zur Verwendung der alternativen B<sub>2</sub> Betreffanzeigeezeichen, wie sie in 6.2 erläutert sind, kann von dem IMO NAVTEX Koordinationsgremium bereitgestellt werden.

**7 MELDUNGSFORMAT**

- 7.1** NAVTEX Meldungen müssen nach den Vorgaben des Gemeinsamen IMO/IHO/WMO Handbuches zu Schiffssicherheitsinformationen und der IHO Veröffentlichung S-53 verfasst werden. Das Format aller Meldungen richtet sich in genauer Übereinstimmung nach **Grafik 6**. Diese legt die genauen Bestandteile der Meldungen fest, die die Funktion des Empfängers beeinflussen. Es muss besonders darauf geachtet werden, keine Syntaxfehler in den Gruppen ZCZC B<sub>1</sub>B<sub>2</sub>B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> und NNNN zu machen, da diese dazu führen, dass Empfänger fehlerhaft arbeiten, und dies könnte dazu führen, dass Meldungen nicht empfangen werden.



- Vokabelliste:
- Phasing signals = Phasensignale
  - One space = ein Leerzeichen
  - Carriage return + line feed = Wagenrücklauf mit Zeilenvorschub
  - Message = Meldung
  - End of emissions = Ende der Aussendungen
  - Idle signals = Ruhe-Zeichen

**Bild 6 – Standardformat der NAVTEX Meldungen**



- 7.2** Das Phasensignal wird am Anfang jeder Meldung automatisch vom NAVTEX Sender gesendet und ist entscheidend für eine effektive Funktion des Systems. Es ist dieses Signal, welches es dem Empfänger ermöglicht sich einer Übertragung einer bestimmten Funkstelle anzuschließen, vorausgesetzt die Frequenz wird noch nicht verwendet.
- 7.3** Falls eine andere Funkstelle innerhalb der Sende-reichweite und mit einem Zeitfenster, das dem der ausgewählten Funkstelle voraus geht, sein Zeitfenster überschreitet (unabhängig von dem verwendeten B<sub>1</sub> Senderidentifikationszeichen), wird ihre Übertragung das Phasensignal des folgenden Senders auslöschen. Für den Empfänger erscheint es dann so, als hätte die zweite Funkstelle den Sendebetrieb eingestellt und ihre Aussendungen können nicht empfangen werden, was dem Anwender möglicherweise wichtige Sicherheitsinformationen verwehrt. Vor allem deswegen ist es so wichtig, dass jede Funkstelle sich an ihre zuge-teilten Zeitfenster hält. Gleichmaßen wird es, falls das Phasensignal für eine bestimmte Funkstelle zu kurz ist, einigen Empfänger nicht möglich sein sich der Übertragung anzuschließen.

**7.4** Grundlegende Meldungsbestandteile:

Bestandteil	Beispiel
Phasensignal	
Anfang einer Meldungsgruppe	ZCZC
Ein Leerzeichen	
NAVTEX Meldungskennung	FA 01
Wagenrücklauf + Zeilenvorschub	

**7.7. Beispiele für Navigationswarnmeldungen**

ZCZC LA18  
140356 UTC AUG 10  
NORWEGIAN NAV.WARNING 280  
CHART 4  
AREA OSLOFJORDEN  
TORPENE LIGHTBUOY 59-46.1N 010-33.2E UNLIT  
NNNN

ZCZC LA26  
250911 UTC JUN 10  
DANISH NAVIGATIONAL WARNING NO. 154/10  
KATTEGAT, AALBORG BIGHT  
LIGHTHOUSE SVITRINGEN RENDE NO.13  
56-54.4N 010-30.6E DESTROYED AND MAKES AN OBSTRUCTION.  
DEPTH ABOVE FOUNDATION 1 METRE.  
THE POS. IS MARKED AS FOLLOWS:  
GREEN LIGHT BUOY Q.G. APPROX 50 M SW  
YELLOW BUOY APPROX. 50 M N  
YELLOW BUOY APPROX. 50 M ESE  
MARINERS ARE ADVISED TO KEEP WELL CLEAR  
NNNN

ZCZC KA79  
AVURNAV CHERBOURG 098  
DOVER STRAIT TSS  
AIS AID TO NAVIGATION  
MMSI NUMBER: 992271107  
ESTABLISHED ON ZC2 BOUY  
50-53.6N 001-30.9E (WGS 84)  
NNNN

ZCZC MA99  
301435 UTC AUG 10  
WZ 972  
ENGLAND, EAST COAST.  
THAMES ESTUARY.  
1. EXPOSED CABLE EXISTS ON SEABED  
IN VICINITY OF LINE JOINING:  
51-28.7N 000-46.8E  
51-29.2N 001-01.7E  
51-28.5N 001-09.5E  
51-28.8N 001-14.0E  
51-28.3N 001-18.6E AND  
51-28.7N 001-25.2E.  
WIDE BERTH REQUESTED.  
2. CANCEL WZ957  
NNNN

Bestandteil	Beispiel
Meldungsinhalt	(Date Time Group – Optional e.g. 040735 UTC OCT 10) NAV I 114/10 ENGLISH CHANNEL. START POINT SOUTHWARD. CHART BA 442 (INT 1701). UNEXPLODED ORDNANCE LOCATED 49-51.97N 003-39.54W AND 49-55.24N 003-40.79W.
Befehl zur Meldungsbeendigung	NNNN
Wagenrücklauf + zwei Zeilenvorschübe	
Phasensignal	

**Tabelle 3 – Grundlegende Meldungsbestandteile**

- 7.5** Wenn eine Meldung fehlerfrei empfangen wurde, wird von dem Empfänger über die NAVTEX Meldungskennung ein Bericht angefertigt. Diese einzigartige Kennzeichnung sorgt dafür, dass der Druck oder die Anzeige wiederholter Übertragungen derselben Meldung unterdrückt werden.
- 7.6** Es ist wichtig, dass sich nationale NAVTEX Dienste auch an dasselbe grundlegende Meldungsformat, wie es für die Internationalen NAVTEX Dienste gilt, halten. Es ist außerdem wichtig sicherzustellen, dass eine vollständige Aussendung nicht das vorgegebene Zeitfenster überschreitet. Allerdings darf der Meldungsinhalt von den Vorgaben für die Internationalen NAVTEX Dienste wenn nötig abweichen, um den nationalen Anforderungen gerecht zu werden.

ZCZC SA38  
 NAVTEX-HAMBURG (NCC)  
 131120 UTC SEP 10  
 NAV WARN NO. 428  
 TSS TERSCHELLING-GERMAN BIGHT  
 ,TG 2/GW` LIGHTBUOY 53-52N 006-22E  
 OFF STATION AND DAMAGED.  
 NNNN

ZCZC TA93  
 151530 UTC JAN  
 OOSTENDERADIO - INFO 17/10  
 1. OSTEND HARBOUR - WORKING AREA  
 EASTERN BREAKWATER. ALL SHIPPING  
 (EXCEPT GOVERNMENT VESSELS AND  
 WORKBOATS INVOLVED IN THIS  
 PROJECT) FORBIDDEN IN THE WORK ING  
 AREA BOUNDED BY THE FOLLOWING POS:  
 51-14.278N 002-55.719E  
 51-14.424N 002-55.696E  
 51-14.840N 002-55.370E  
 51-14.579N 002-55.058E  
 51-14.462N 002-55.186E  
 51-14.381N 002-55.293E  
 51-14.253N 002-55.360E  
 SHIPPING REQUESTED TO PASS WITH  
 REDUCED SPEED  
 2. CANCEL INFO 121/09  
 NNNN

ZCZC JA93  
 101200 UTC SEP  
 GERMAN NAV WARN 424  
 WESTERN BALTIC. FEHMARN.  
 PUTTGARDEN.  
 UNDERWATER OPERATIONS BY ,DEEP  
 DIVER 1/J8HC7`, IN VICINITY OF:  
 54-32.8N 011-16.9E. GUARD VESSELS  
 STANDING BY VHF CHANNEL 16. 0.5 NM  
 BERTH REQUESTED  
 NNNN

ZCZC MA97  
 291351 UTC AUG  
 NAVAREA I 238/10  
 ENGLAND EAST COAST.  
 THAMES ESTUARY APPROACHES.  
 CHART BA 1138(INT 1561).  
 WAVERIDER LIGHT-BUOY AND FOUR  
 GUARD  
 LIGHT-BUOYS, ALL FL (5) Y.20S,  
 ESTABLISHED 51-42.5N 001-51.0E.  
 WIDE BERTH REQUESTED.  
 NNNN

ZCZC JA38  
 051444 UTC AUG  
 KALININGRAD NAV WARN 097  
 SOUTHEASTERN BALTIC, KUSHKAYA KOSA  
 LIGHT LESNOJ 55-01.0N 020-36.8E  
 UNLIT  
 NNNN

## 7.8 Beispiele für Meteorologische Meldungen

OE35  
 ISSUED BY THE MET OFFICE AT 0620  
 ON TUESDAY 14 SEPTEMBER

GALE WARNINGS: LUNDY FASTNET IRISH  
 SEA ROCKALL MALIN  
 HEBRIDES BAILEY FAIR ISLE FAEROES  
 SE ICELAND

THE GENERAL SITUATION AT MIDNIGHT  
 LOW NE OF ICELAND 986, MOV  
 SWARDS, THEN SEWARDS, EXP N  
 HEBRIDES 988 BY MIDNIGHT TONIGHT

24-HR FCSTS

LUNDY FASTNET  
 SW VEER NW 5 TO 7, OCNL GALE 8 AT  
 FIRST. ROUGH. RAIN,  
 FAIR LATER. MOD OR POOR, BECMG  
 GOOD

IRISH SEA  
 SW VEER NW 5 TO 7, OCNL GALE 8,  
 PERHAPS SEV GALE 9 LATER.  
 ROUGH. RAIN THEN SQUALLY SHWRS.  
 MOD OR GOOD, OCNL POOR AT  
 FIRST

ROCKALL MALIN HEBRIDES BAILEY  
 W 6 TO GALE 8, OCNL SEV GALE 9,  
 VEER NW LATER. VERY ROUGH  
 OR HIGH. SQUALLY SHWRS. MOD OR  
 GOOD, OCNL POOR

FAIR ISLE FAEROES  
 SW 5 TO 7, OCNL GALE 8 IN S, VEER  
 N 5 OR 6 LATER. ROUGH  
 BECMG VERY ROUGH OR HIGH. SQUALLY  
 SHWRS. MOD OR GOOD

SE ICELAND  
 SW BECMG CYCLONIC, THEN N 5 TO 7,  
 INCR GALE 8 LATER.  
 ROUGH, BECMG VERY ROUGH IN S.  
 SQUALLY SHWRS. MOD OR GOOD,  
 OCNL POOR  
 OUTLOOK FLW 24 HOURS:

STRG WINDS EXP IN LUNDY AND  
 FASTNET. GALES EXP IN ALL  
 OTHER AREAS WITH SEV GALES IN  
 IRISH SEA, MALIN, HEBRIDES  
 AND SE ICELAND

IB54  
 WWJP73 RJTD 140600  
 IMPORTANT WARNING FOR YOKOHAMA  
 NAVTEX AREA 140600 UTC ISSUED AT  
 140900 UTC

LOW 1002HPA AT 38N 150E MOVING SE  
 10 KNOTS  
 COLD FRONT FROM 38N 150E TO 34N  
 143E 31N 139E 30N 133E  
 STATIONARY FRONT FROM 30N 133E TO  
 30N 127E 31N 122E 31N 119E

WARNING (NEAR GALE) EASTERN SEA OFF  
 SANRIKU

WARNING (DENSE FOG) EASTERN SEA OFF  
 SANRIKU POOR VISIBILITY 0.3 MILES  
 OR LESS IN PLACES

NEXT WARNING WILL BE ISSUED BEFORE  
 141500 UTC

## 8 SPRACH- UND NATIONALE AUSSENDUNGSOPTIONEN

- 8.1** Der Internationale NAVTEX Dienst darf Meldungen auf 518 kHz nur auf Englisch aussenden.
- 8.2** Es gibt häufig einen Bedarf an NAVTEX Aussendungen in einer nationalen Sprache zusätzlich zum Gebrauch von Englisch. Dies darf nur stattfinden, wenn ein nationaler NAVTEX Dienst dafür festgelegt wird. Nationale NAVTEX Dienste verwenden andere Frequenzen als 518 kHz und Sprachen, die von den betroffenen Verwaltungen festgelegt werden. Diese Nationalen NAVTEX Dienste dürfen auf 490 kHz oder 4209,5 kHz oder auf einer alternativen national bestimmten Frequenz ausgesendet werden.

## 9 INFORMATIONSKONTROLLE

- 9.1** Da die NAVTEX Dienste auf einem Zeitteilverfahren basieren, ergibt sich die Notwendigkeit den Informationsfluss der Aussendung streng zu kontrollieren. Um dies zu erreichen, ist es nötig die Meldungen in jeder B<sub>2</sub> Kategorie eines jeden Senders zu koordinieren. Grundsätzlich gilt, dass jede Meldung kurz, klar und ohne Wiederholungen sein sollte. Die genaue Befolgung der relevanten Richtlinien, wie die in IMO EntschlieÙung A.706(17), in der jeweils geltenden Fassung, im Gemeinsamen IMO/IHO/WMO Handbuch zu Seesicherheitsinformationen und im WMO Handbuch zu Seemetereologischen Diensten, Teil 1 bis, Versorgung mit Warnungen und Wetter- und Seebekanntmachungen (GMDSS Anwendung), wird empfohlen, aber bestimmte zusätzliche Betriebsverfahren haben sich als notwendig erwiesen:
- .1 die Meldungen in jeder Kategorie werden in umgekehrter Reihenfolge des Empfangs vom NAVTEX Koordinatoren ausgesendet, so dass die neuste zuerst ausgesendet wird.
  - .2 Aufhebungsmeldungen werden nur einmal ausgesendet. Die aufgehobene Meldung wird nicht in der Aussendung, in der seine Aufhebungsmeldung auftritt, gesendet.

## 10 MELDUNGSIHALT

- 10.1** Es ist wichtig, dass die nationalen Verwaltungen, die NAVTEX Dienste betreiben oder planen, deutlich machen welche Art von Informationen in einer Meldung sein sollte oder nicht.
- 10.2** Der Internationale NAVTEX Dienst darf nur zum Senden von Schiffssicherheitsinformationen verwendet werden und darf nicht als Medium dienen Nachrichten für Seefahrer oder örtliche Warnungen auszusenden. NAVTEX ist im Wesentlichen ein Medium, das Informationen aussendet, die von den Schiffen benötigt werden, um sicher durch das NAVTEX Dienstgebiet der zuständigen NAVTEX Funkstelle zu navigieren, besonders jene Schiffe auf Küstenstrecken. Eine weitere ausführliche Anleitung bezüglich der unterschiedlichen Meldungsklassen ist unten aufgeführt. Beispiele für den Inhalt und die Gestaltung der NAVTEX Meldungen sind im Gemeinsamen IMO/IHO/WMO Handbuch zu Seesicherheitsinformationen darge-

stellt. Diese Informationsschrift muss dem gesamten Personal, das für die Zusammenstellung der von NAVTEX Funkstellen auszusendenden Meldungen zuständig ist, zur Verfügung stehen.

### 10.2.1 Navigationswarnungen

- .1 Küstenwarnungen und NAVAREA Warnungen (B<sub>2</sub> = A oder L), herausgegeben nach den Vorgaben der IMO EntschlieÙung A.706(17), in der jeweils geltenden Fassung, welche Schiffe im NAVTEX Dienstgebiet betreffen würden, das dem Sender zu geteilt wurde, werden in die Aussendung mit aufgenommen. Relevante Küstenwarnungen werden normalerweise, so lange wie sie gelten, bei jeder planmäßigen Übertragung wiederholt; wenn sie jedoch in anderen offiziellen Quellen für Seeleute jederzeit verfügbar sind, z. B. in den Nachrichten für Seefahrer, kann nach einer Dauer von sechs Wochen die Aussendung eingestellt werden. Die NAVTEX Koordinatoren müssen es arrangieren die angemessenen NAVAREA Warnungen für ihr Gebiet zu empfangen, um sie in ihre Aussendungen aufzunehmen. Diese werden mindestens zweimal täglich ausgesendet – um die Aussendungszeitfenster nicht zu überladen, sollten sie normalerweise in Übertragungen während Zeitfenstern ohne Wettervorhersagen eingeplant werden (**siehe 12.4**);
- .2 eine Zusammenfassung der Navigationswarnungen, die in Kraft bleiben, wird normalerweise jede Woche ausgesendet; und
- .3 örtliche Warnungen werden nicht auf NAVTEX ausgesendet, d. h. Informationen die sich auf küstennahe Gewässer beziehen, die meist innerhalb der Grenzen eines rechtlichen Zuständigkeitsbereichs eines Hafens oder einer Hafenbehörde liegen, wie es in der IMO EntschlieÙung A.706(17), in der jeweils geltenden Fassung, festgelegt wurde.

### 10.2.2 Meteorologische Warnungen und Vorhersagen

- .1 meteorologischen Warnungen (B<sub>2</sub> = B), z. B. Sturmwarnungen, wird die Priorität WICHTIG zugeteilt (siehe Abschnitt 11) und wird, so lange wie die Warnung in Kraft ist, in nachfolgenden planmäßigen Übertragungen wiederholt. Diese Warnungen dürfen nur die entsprechenden Warnungen enthalten und sind getrennt von den Wettervorhersagen;
- .2 Wettervorhersagen (B<sub>2</sub> = E) werden mindestens zweimal täglich ausgesendet. Dieser Dienst muss sorgfältig koordiniert werden wo Sender geographisch nah bei einander liegen;
- .3 Routine Eisberichte werden normalerweise von NAVTEX einmal täglich ausgesendet; und
- .4 Eiswachstumswarnungen (Vereisungswarnungen) sind normalerweise in Sturmwarnungen enthalten. Wenn keine Sturmwarnung herausgegeben wird, sind sie als meteorologische Warnungen zu behandeln (**siehe 10.2.2.1**).

### 10.2.3 Such- und Rettungsinformationen

- .1 die NAVTEX Aussendung ist nicht für Notfallverkehr geeignet. Deshalb wird nur die anfängliche Notfallmeldung auf NAVTEX, mit  $B_2 = D$ , wiederholt gesendet, um Seeleute mit dem Auslösen eines Audioalarms auf eine Notfallsituation aufmerksam zu machen.
- .2 eine einzelne Behörde, normalerweise eine Seenotrettungsleitstelle (Maritime Rescue Co-ordination Centre) (MRCC), ist dafür zuständig als zuständiger SAR Koordinator Informationen für eine NAVTEX Meldung an den NAVTEX Koordinator weiterzuleiten. Die erste Land-Schiff notfallbezogene Meldung muss vorher auf der entsprechenden Notfallfrequenz ausgesendet worden sein, bevor irgendeine damit in Beziehung stehende NAVTEX Meldung ausgesendet wird.

### 10.2.4 Warnungen vor Piratenangriffen

Warnungen vor Piratenangriffen werden auf  $B_2 = D$  gesendet um Seeleute mit einem Audioalarm darauf aufmerksam zu machen. Sie werden umgehend nach dem Empfang und zu darauffolgenden planmäßigen Übertragungen ausgesendet.

### 10.2.5 Warnmeldungen vor Tsunamis und anderen Naturphänomenen

Tsunamiwarnungen und Warnungen vor einer negativen Gezeitenwelle werden mit  $B_2 = D$  übertragen, um Seeleute mit einem Audioalarm darauf aufmerksam zu machen. Sie werden umgehend nach dem Empfang und zu darauffolgenden planmäßigen Übertragungen ausgesendet.

### 10.2.6 Lotsen- und VTS-Dienstmeldungen

Das technische Betreffanzeigeezeichen  $B_2 = F$  darf nur zur Aussendung von vorübergehenden Änderungen, Bewegungen oder Aufhebung der Lotsen- und VTS-Dienste verwendet werden. Diese Kategorie ist für die Information aller Schiffe vorgesehen und darf nicht für spezifische Anweisungen an einzelne Schiffe oder Lotsen verwendet werden.

### 10.2.7 Keine vorliegenden Meldungen

Wenn keine NAVTEX Meldungen zu einer planmäßigen Aussendungszeit verbreitet werden müssen, wird eine kurze Meldung gesendet, die die Seeleute darüber informiert, dass kein Meldungsverkehr vorliegt. Das technische Betreffanzeigeezeichen  $B_2 = Z$  wird für die Ankündigung „KEINE VORLIEGENDEN MELDUNGEN“ verwendet.

### 10.2.8 Gebrauch von Abkürzungen

Die gängigen Abkürzungen, die von dem Internationalen NAVTEX Dienst verwendet werden, sind im Gemeinsamen IMO/IHO/WMO Handbuch zu Seesicherheitsinformationen enthalten.

### 10.2.9 Nationale NAVTEX Dienste

Übertragungen auf 490 kHz oder 4209,5 kHz können einfach die Meldungen, die vom Internationalen NAVTEX Dienst ausgesendet werden, in der nationalen Sprache wiederholen oder sie können auch besonderen nationalen Bedingungen

angepasst werden, z. B. indem andere als die oder zusätzliche Informationen zu denen vom Internationalen NAVTEX Dienst ausgesendeten bereitgestellt werden, die Freizeitfahrzeuge oder Fischfangflotten betreffen.

## 11 MELDUNGSPRIORITÄTEN UND AUSSENDUNGSVERFAHREN BEIM INTERNATIONALEN NAVTEX DIENST

### 11.1 Meldungsprioritäten

- 11.1.1 Der Meldungsersteller ist zuständig dafür den Dringlichkeitsgrad der Informationen einzustufen und die geeignete Prioritätsmarkierung einzutragen. Eine von drei Meldungsprioritäten wird dazu benutzt, die zeitliche Planung der ersten Aussendung einer neuen Warnung im NAVTEX Dienst zu bestimmen. In absteigender Reihenfolge der Dringlichkeit sind dies:

**ENTSCHEIDEND** zur umgehenden Aussendung vorbehaltlich der Vermeidung von Störungen laufender Übertragungen. Solche Meldungen werden auch, für eine mögliche Übertragung als NAVAREA Meldung über SafetyNET, an den zuständigen NAVAREA Koordinator übermittelt;

**WICHTIG** zur Aussendung im nächstmöglichen Zeitfenster wenn die Frequenz unbenutzt ist; und

**ROUTINE** zur Aussendung in der nächsten planmäßigen Übertragung.

- 11.1.2 Sollte die Situation immer noch bestehen, werden **ENTSCHEIDENDE** und **WICHTIGE** Meldungen mindestens einmal im nächsten planmäßigen Sendezeitfenster wiederholt.

- 11.1.3 Die Meldungspriorität ist eine Verfahrensanweisung für den NAVTEX Koordinator oder die sendende Funkstelle und darf **nicht** in der Meldung enthalten sein. Indem die angemessene Priorität aus **ENTSCHEIDEND**, **WICHTIG** und **ROUTINE** beim Sendeterminal ausgewählt wird, findet eine Aussendung mit der korrekten Priorität statt.

- 11.1.4 Um eine zu große Unterbrechung des Dienstes zu vermeiden, darf die Prioritätsmarkierung **ENTSCHEIDEND** nur in **extrem dringenden Fällen** benutzt werden, d. h. um erste Land-Schiff notfallbezogene Meldungen oder Warnungen vor Piraterievorfällen, Tsunamis oder anderen Naturphänomenen weiterzuleiten. Darüber hinaus müssen **ENTSCHEIDENDE** Meldungen so kurz wie möglich gehalten werden. Der Informationsanbieter ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass sich der NAVTEX Koordinator genau und sofort darüber klar ist, dass eine Meldung mit der Priorität **ENTSCHEIDEND** ausgesendet werden muss.

- 11.1.5 **ENTSCHEIDENDE** Meldungen werden normalerweise mit der NATEX Nummer  $B_3 B_4 = 00$  ausgesendet.



## 11.2 Aussendungsverfahren

### .1 **ENTSCHEIDENDE** Prioritätsmeldungen.

Meldungen, die als **ENTSCHEIDEND** eingestuft sind, müssen umgehend ausgesendet werden, vorbehaltlich der Vermeidung von Störungen laufender Übertragungen. Nach dem Empfang einer Meldung mit der Priorität **ENTSCHEIDEND** wird der NAVTEX Koordinator damit anfangen die NAVTEX Frequenz zu beobachten. Sobald die Frequenz frei ist, wird die **ENTSCHEIDENDE** Meldung gesendet. Sollte die Frequenz belegt sein, meldet sich der Koordinator bei der Funkstelle, die nach dem Plan im nächsten Zeitfenster senden wird und vereinbart eine Sendeverzögerung um eine Minute, um für die **ENTSCHEIDENDE** Meldung Platz zu machen. Sobald die **ENTSCHEIDENDE** Meldung gesendet wurde, kann die planmäßige Funkstelle mit den Routineübertragungen anfangen;

### .2 **WICHTIGE** Prioritätsmeldungen.

Meldungen, die als **WICHTIG** eingestuft sind, werden im nächsten freien Zeitraum, wenn die NAVTEX Frequenz unbenutzt ist, ausgesendet. Dies wird durch Beobachtung der Frequenz festgestellt. Es wird davon ausgegangen, dass diese Prioritätsstufe für die meisten dringenden Informationen ausreichen wird; und

### .3 **ROUTINE** Prioritätsmeldungen.

Meldungen, die als **ROUTINE** eingestuft sind, werden bei der nächsten planmäßigen Sendezeit ausgesendet. Diese Prioritätsstufe wird für fast alle Meldungen, die auf NAVTEX ausgesendet werden, ausreichen und muss immer verwendet werden, außer besondere Umstände fordern die Maßnahmen für eine **WICHTIGE** oder **ENTSCHEIDENDE** Meldung.

## 11.3 Meteorologische NAVTEX Meldungen

Die folgenden Prioritäten werden den meteorologischen NAVTEX Meldungen zugeordnet:

- a) Meteorologische Vorhersagen  
= Priorität **ROUTINE**
- b) Meteorologische Warnungen  
= Priorität **WICHTIG**
- c) Tsunami Warnungen  
= Priorität **ENTSCHEIDEND**
- d) Für Warnungen über andere Naturphänomene kann entweder die Priorität **WICHTIG** oder **ENTSCHEIDEND** verwendet werden.

## 11.4 Nationale NAVTEX Dienste

Die Aussendungsverfahren betreffend die unterschiedlichen Meldungsprioritäten sind die gleichen für Internationale und Nationale NAVTEX Dienste.

## 12 PFLICHTEN EINES NAVTEX KOORDINATORS

### 12.1 Der NAVTEX Koordinator ist verantwortlich für die Meldungen die von den Funkstellen unter seiner Leitung gesendet werden. Diese Verantwortlichkeit beinhaltet zu überprüfen, ob der Inhalt jeder Mel-

dung in Einklang ist mit dem Gemeinsamen IMO/IHO/WMO Handbuch zu Seesicherheitsinformationen, und dass er für das NAVTEX Dienstgebiet der Sendefunkstelle sachdienlich ist. Ein/e AnwenderIn kann sich also je nach Situation aussuchen, ob eine Meldung von einem einzelnen Sender, der das Seegebiet um seine Position herum bedient, oder von mehreren Sendern angenommen werden soll. Idealerweise sollte der Anwender die Funkstelle wählen, in der sich das Abdeckungsgebiet befindet, in dem sein Schiff derzeit agiert und jene, die das Schiff als nächstes durchqueren wird.

### 12.2 Der NAVTEX Koordinator muss:

- .1 im Falle von Angelegenheiten, die NAVTEX Übertragungen an einen bestimmten Sender oder mehrere Sender betreffen, als der zentrale Kontaktpunkt agieren;
- .2 dafür verantwortlich sein den Betrieb der NAVTEX Sendefunkstellen seines rechtlichen Zuständigkeitsbereichs kontinuierlich auf seine Qualität hin zu überprüfen. Dies wird mithilfe der Kooperation der Informationsanbieter erreicht, um sicherzustellen, dass
  - a) Meldungen immer prägnant sind und innerhalb des vorgegebenen 10 Minuten Zeitfensters, das von dem IMO NAVTEX Koordinationsgremiums zugeteilt wurde, gesendet werden können;
  - b) eine **MINIMALE** Stärke verwendet wird, um eine ausreichende Reichweitenleistung zu erreichen; und
  - c) der koordinierte Dienst zufriedenstellend läuft;
- .3 alle Anfragen für NAVTEX Meldungen sofort nach Empfang einstufen;
- .4 jede auszusendende Meldung entsprechend ihrer angeforderten Priorität **ENTSCHEIDEND**, **WICHTIG** oder **ROUTINE** einplanen;
- .5 die internationale NAVTEX Frequenz sowie alle anderen Nationalen Frequenzen, die von den Sendern innerhalb seines rechtlichen Zuständigkeitsgebiets verwendet werden, beobachten, um sicherzustellen, dass die Meldungen korrekt ausgesendet werden;
- .6 die internationale NAVTEX Frequenz sowie alle anderen Nationalen Frequenzen, die verwendet werden, beobachten, um freie Sendezeiten für **ENTSCHEIDENDE** und **WICHTIGE** Meldungen zu ermitteln;
- .7 Schiffssicherheitsinformationen, die es rechtfertigen sie außerhalb seines NAVTEX Dienstgebietes zu veröffentlichen, auf dem schnellsten Weg direkt an die zuständige Behörde weiterleiten;
- .8 jeder Meldung eine Meldungskennung geben, die eine fortlaufende NAVTEX Nummer enthält;
- .9 sicherstellen, dass NAVTEX Meldungen, die aufgehoben worden sind, zum Zeitpunkt der

Veröffentlichung der Aufhebungsmeldung vom Aussendungsplan entfernt werden;

- .10 die Anwendung gängiger internationaler Standards und Verfahrensweisen voranbringen und beaufsichtigen, mit Rücksicht auf das Format und die Vorgehensweisen, die mit NAVTEX Meldungen zusammenhängen;
- .11 Aufzeichnungen über Quelldaten bezüglich der NAVTEX Meldungen, in Übereinstimmung mit den Vorgaben der Nationalen Verwaltung des NAVAREA Koordinators, führen;
- .12 sich der Zuständigkeiten eines NAVAREA, eines Untergebiets- und eines Nationalen Koordinators, enthalten in der IMO Entschlieung A.706(17), in der jeweils geltenden Fassung, bewusst sein, und besonders auf die darin bereitgestellten spezifischen Richtlinien zur Veröffentlichung international koordinierter Schiffssicherheitsinformationen achten;
- .13 die Notwendigkeit eines Notfallplans berücksichtigen.

### 12.3 Handhabung des Dienstes

#### .1 Datenpriorität:

Die meisten Informationen, die von NAVTEX Diensten ausgesendet werden beziehen sich auf Navigationswarnungen oder Meteorologische Informationen. Die Informationstypen stammen oft von unterschiedlichen Organisationen innerhalb eines Landes und es kann erst, wenn sie beim NAVTEX Koordinator angekommen sind, beurteilt werden, ob es zu viele Informationen für das relevante Aussendungsfenster gibt. Jeder Datenanbieter könnte seine Daten für wichtiger erachten und somit eine vollständige Sendung verlangen. Jedoch muss der NAVTEX Koordinator den gesamten Umfang der auszusendenden Daten kontrollieren und muss gegebenenfalls die Datenanbieter rückverweisen bei ihren Informationen Schwerpunkte zu setzen und die auszusendende Datenmenge zu reduzieren. Einige NAVTEX Koordinatoren verwenden digitale Systeme mit einer Software, die es ihnen ermöglicht eine Auslesung der vorhergesagten Sendezeiten für die zur Aussendung zur Verfügung gestellten Daten durchzuführen. Dies ermöglicht den Koordinatoren eventuelle Probleme einzuschätzen und vor der planmäßigen Sendezeit einzugreifen.

Daten, die nur den nationalen Bedarf abdecken, werden nicht auf dem internationalen NAVTEX Dienst ausgesendet, sondern werden einem nationalen NAVTEX Dienst übergeben (siehe Abschnitt 14).

#### .2 Datenformatierung:

Die Dauer jeder Übertragung wird so kurz wie möglich gehalten, indem Meldungen streng formatiert werden und die Benutzung von Freitext, wo möglich, vermieden wird.

### 12.4 Abstimmung der auszusendenden Datenmenge im Laufe des täglichen Sendeablaufs

Für viele Meldungskategorien gibt es keine Wahlmöglichkeit wann sie gesendet werden. Um jedoch das Risiko einer Überschreitung des zugewiesenen 10 Minuten Zeitfensters zu minimieren, ist es möglich die allgemeine Länge der Übertragungen auszugleichen, indem NAVAREA Warnungen zu anderen Zeiten ausgesendet werden als Wettervorhersagen und die wöchentliche Zusammenfassung der geltenden Navigationswarnungen. Ein Beispiel wie dies bewerkstelligt werden könnte, wird unten für eine Funkstelle mit dem B, Senderidentifikationszeichen C gegeben:

Zeitfenster	Inhalt
0020-0030	Küstenwarnungen NAVAREA Warnungen
0420-0430	Küstenwarnungen Zusammenfassung der geltenden Navigationswarnungen (nur einmal pro Woche)
0820-0830	Küstenwarnungen Wettervorhersagen
1220-1230	Küstenwarnungen NAVAREA Warnungen
1620-1630	Küstenwarnungen Eisberichte
2020-2030	Küstenwarnungen Wettervorhersagen

### 13 BEWÄHRTE VORGEHENSWEISEN FÜR DIENSTNUTZER

13.1 Um sicherzustellen, dass alle notwendigen Schiffssicherheitsinformationen empfangen werden, wird es empfohlen, dass der NAVTEX Empfänger spätestens 12 Stunden vor dem Auslaufen angeschaltet wird, oder vorzugsweise immer angeschlossen wird.

13.2 **Protokollierung.** Der Empfang von Wettervorhersagen oder Navigationswarnungen über NAVTEX braucht nicht im Funklog vermerkt werden; der NAVTEX Ausdruck (oder der nicht löschbare Meldungsspeicher) genügen den Anforderungen der Regel 17 des Kapitels IV des SOLAS Übereinkommens von 1974, in der jeweils geltenden Fassung.

### 14 GEGENSEITIGE STÖRUNGEN ZWISCHEN NAVTEX FUNKSTELLEN

14.1 Die zwei Hauptursachen für Störungen sind:

- a) Sendeüberschreitungen
- b) zu starke Ausgangsleistung

14.2 **Obwohl NAVTEX grundsätzlich zuverlässig und ein effektives Medium für die Veröffentlichung von Schiffssicherheitsinformationen bleibt, erweitert sich die weltweite Infrastruktur immer weiter und die Menge an Informationen, die eine Verwaltung über den internationalen NAVTEX Dienst verbreitet, nimmt weiter zu. Die Gefahr besteht, dass in einigen geographischen Gebieten, ohne feste Rege-**

**lungen, das System und Systemnutzer auf der einzigen verwendeten Frequenz mit Informationen überladen werden könnten. Dies ist von besonderer Wichtigkeit wenn es sich um Meldungen mit der Priorität ENTSCHEIDEND handelt.**

- 14.3** Viele Funkstellen füllen ihre zugeschriebenen 10-Minuten Zeitfenster aus und überziehen diese zunehmend. Vorfälle von Störungen benachbarter Funkstellen, auf Grund einer Überziehung der Zeit-zuteilung nehmen ebenfalls zu. An den Orten, wo angrenzende Funkstellen alphabetisch organisierte Senderidentifikationszeichen haben (d. h. aufeinanderfolgende Zeitfenster), könnte es dazu kommen, sollte die erste Funkstelle überziehen, dass das Phasensignal der zweiten Funkstelle verdeckt wird, und dass es dem Anwender so vorkommt als hätte die zweite Funkstelle den Sendebetrieb eingestellt. Sicherheitskritische Informationen von der zweiten Funkstelle, würden, obwohl sie ausgesendet wurden, nicht von den Systemanwendern empfangen werden. Eine Überschreitung entsteht normalerweise aus einem oder mehreren der folgenden Gründe, welche unbedingt vermieden werden müssen, am besten indem die ausgesendete Datenmenge kontrolliert wird:
- .1 ein deutlicher Anstieg von sicherheitskritischen Vorkommnissen wie zum Beispiel Kabellegung. Navigationswarnungen, die über solche Vorkommnisse berichten, beinhalten oft zahlreiche Wegpunkte, die in Breiten- und Längengraden aufgelistet werden;
  - .2 die Bekanntgabe meteorologischer Informationen auf eine Art und Weise, die nicht prägnant ist und für den Systemnutzer schwer zur Kenntnis zu nehmen ist oder für ein viel größeres Gebiet ist als das von der NAVTEX Funkstelle abgedeckte; und
  - .3 die Bekanntgabe zusätzlicher Informationen für Anwender eines Nicht-SOLAS Systems, z. B. Wettervorhersagen mit einer weiteren Reichweite für Fischerei- und Freizeitfahrzeuge.
- 14.4** Da das GMDSS sich auf Nicht-SOLAS Seeleute ausbreitet, ist deren Bedarf an Informationen oft unterschiedlich zu dem der SOLAS Schiffe und kann auf nationaler Ebene bestimmt werden. SOLAS Schiffe, die international fahren, durchqueren normalerweise das Erfassungsgebiet eines NAVTEX Senders innerhalb eines Tages; ihnen genügt im Allgemeinen eine 24-Stunden-Wettervorhersage. Fischerei- und Freizeitfahrzeuge bleiben jedoch oft mehrere Tage in der gleichen Umgebung und benötigen eine viel weitreichendere Vorhersage, die mehr Sendezeit beansprucht.
- 14.5** Um die Menge der Informationen, die auf 518 kHz ausgesendet werden auf einem überschaubaren Niveau zu halten und um vermeidbare Störungen auf dieser Frequenz zu verringern, müssen Verwaltungen:
- .1 die ausgesendete Datenmenge überwachen und, gemeinsam mit den angrenzenden Verwaltungen, aktiv das System regeln, um sicherzustellen, dass Störungen durch Überschrei-
- tung der zugeteilten Zeitfenster ausgeschaltet werden;
- .2 nicht-englischsprachige Aussendungen für SOLAS Schiffe und Aussendungen von Informationen, die speziell für Nicht-SOLAS Schiffe bereitgestellt werden, auf den Frequenzen 490 kHz oder 4209,5 kHz, wie vorgesehen, senden. Die B<sub>1</sub> Zeichen für diese Frequenzen werden auf Anfrage von dem IMO NAVTEX Koordinationsgremium zugeteilt.
- 14.6** Eine zu starke Ausgangsleistung führt auch zu Störungen zwischen Funkstellen mit der gleichen B<sub>1</sub> Senderidentifikationsnummer/dem gleichen Zeitfenster, die aber in anderen Seegebieten liegen. Dies ist besonders nachts aufgefallen, da dann die Anzahl der NAVTEX Funkstellen, die in Betrieb sind, zunimmt. Gelegentlich kann dies auch durch Witterungsverhältnisse hervorgerufen werden, doch für gewöhnlich ist eine zu starke Ausgangsleistung von einer der Funkstellen die Ursache. Es wird empfohlen, dass die Verwaltungen die Ausgangsleistung von ihren Sendern auf die Leistung begrenzen, die benötigt wird, um das vorgesehene NAVTEX Dienstgebiet abzudecken, besonders bei Nacht, damit Störungen vermieden werden. In der Regel soll die Sendestärke 1 kW bei Tag und 300 Watt bei Nacht nicht überschreiten.
- 14.7** Wenn eine Störung festgestellt wird, besonders wenn diese die Übermittlung an Systemnutzer betrifft, soll die Angelegenheit sofort angegangen werden. Wenn die Störung mit benachbarten Funkstellen auftritt, soll versucht werden das Problem vor Ort zu beheben. Der NAVAREA Koordinator kann auch um Hilfe gebeten werden. Sollte dies erfolglos bleiben, kann das IMO NAVTEX Koordinationsgremium auf das Problem aufmerksam gemacht werden und ihr Ratschlag eingeholt werden. Wenn die Störung von einer Funkstelle mit dem gleichen B<sub>1</sub> Zeichen aber in einem anderen Gebiet verursacht wird, muss das NAVTEX Koordinationsgremium kontaktiert werden und es wird die nötigen Untersuchungen/ Maßnahmen veranlassen.
- 15 BENACHRICHTIGUNG ÜBER NAVTEX DIENSTE**
- 15.1** Es ist die Aufgabe der nationalen Verwaltungen sicherzustellen, dass Seeleute über die Gründung von und/oder Veränderungen an NAVTEX Diensten informiert werden, indem alle Einzelheiten in den Nachrichten für Seefahrer und den Lists of Radio Signals (in Deutschland: Handbuch Nautischer Funkdienst) aufgeführt werden. Zusätzlich werden die Einzelheiten an den zuständigen NAVAREA Koordinator und den METAREA Herausgabedienst weitergeleitet sowie an:
- International Maritime Organization  
4 Albert Embankment  
London SE1 7SR  
Vereinigtes Königreich
  - International Telecommunication Union  
Radiocommunication Bureau  
Place des Nations  
1211 Genève 20  
Schweiz

## Anlage 1

RICHTLINIEN DES IMO NAVTEX KOORDINATIONS-  
GREMIUMS

## 1 Richtlinien

- .1 beraten Sie die Verwaltungen, die planen einen NAVTEX Dienst auf den Frequenzen 518 kHz, 490 kHz oder 4209,5 kHz einzuführen, hinsichtlich der betrieblichen Aspekte des Systems. Beraten Sie sie insbesondere hinsichtlich der optimalen Anzahl von Funkstellen, die Zuteilung der Senderidentifikationszeichen (B,) und die Kriterien für die ausgesendeten Meldungen aufmerksam;
- .2 koordinieren Sie gemeinsam mit den Verwaltungen die betrieblichen Aspekte von NAVTEX in den jeweiligen Planungsphasen, um gegenseitige Störungen auf Grund der Anzahl an Funkstellen, der Senderstärke oder der Zuteilung von Senderidentifikationszeichen zu vermeiden;
- .3 bleiben Sie aufkommenden Systemproblemen anhand von Berichten von See und einer Korrespondenz mit den eingesetzten NAVTEX Koordinatoren gewahr. Sollten Probleme entdeckt werden, nehmen Sie Verbindung mit den beteiligten zuständigen Verwaltungen, den NAVAREA Koordinatoren, den METAREA Herausgabediensten, dem Unterausschuss, der IHO oder der WHO auf, empfehlen Sie Lösungskonzepte oder lindernde Maßnahmen und, nachdem sich auf eine Umsetzung geeinigt wurde, koordinieren Sie diese; und
- .4 bereiten Sie Unterlagen zur Unterstützung des Systems für den Unterausschuss vor, die sowohl die von den Verwaltungen für die Durchführung ihrer Maßnahmen benötigten Unterlagen enthalten als auch die, die für die Information der Nutzer des Dienstes (Seeleute, Reeder und Betreiber)benötigt werden.

## 2 Kontaktadressen

Das NAVTEX Koordinationsgremium ist unter den folgenden Kontaktdaten erreichbar:

The Chairman

IMO NAVTEX Co-ordinating Panel  
International Maritime Organization  
4 Albert Embankment  
London SE1 7SR  
Vereinigtes Königreich  
Telefon: +44 (0)20 7735 7611  
Telefax: +44 (0)20 7587 3210  
E-Mail: info@imo.org

## 3 Gremiumsmitgliedschaft und Mitwirkung

- 3.1 Dem IMO NAVTEX Koordinationsgremium kann jede Mitgliedsregierung beitreten und es enthält außerdem ein nominiertes Mitglied aus jeder der folgenden internationalen Organisationen:

- i) die Internationale Seeschiffahrtsorganisation (*International Maritime Organization*) (IMO)
- ii) die Welt-Organisation für Meteorologie (*World Meteorological Organization*) (WMO)
- iii) die Internationale Hydrographische Organisation (*International Hydrographic Organization*) (IHO)
- iv) die Internationale Organisation für Mobile Satelliten (*International Mobile Satellite Organization*) (IMSO)

## 3.2 Die folgenden Gruppen können als Beobachter im Gremium repräsentiert sein:

- i) der Unterausschuss des IHO Weltweiten Navigationswarndienstes (*IHO World-Wide Navigational Warnings Service Sub-Committee*)
- ii) das Internationale SafetyNET Koordinationsgremium (*International SafetyNET Co-ordinating Panel*)
- iii) ein Expertenteam für Schiffssicherheitsdienste (*Expert Team on Maritime Safety Services*) (ETMSS) der WMO/IOC Gemeinsamen Technischen Kommission für Ozeanographie und Seemeteorologie (*WMO/IOC Joint Technical Commission for Oceanography and Marine Meteorology*) (JCOMM)

- 3.3 Die Arbeit des Gremiums wird vorwiegend über Schriftverkehr ausgeführt. Sollte eine Sitzung erforderlich sein, wird diese im Voraus angekündigt und normalerweise am Rande einer anderen IMO oder IHO Sitzung abgehalten.

## Anlage 2

## EMPFEHLUNG ITU-R M.540\*

**Betriebliche und Technische Eigenschaften eines Automatisierten Sofortdrucktelegraphensystems zur Veröffentlichung von Navigations- und Meteorologischen Warnungen und Dringenden Informationen für Schiffe (Frage 5/8)**

Das CCIR,<sup>14</sup>

(1978-1982-1990)

UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DESSEN,

- (a) dass die Verfügbarkeit von meteorologischen und Navigationswarnungen und dringenden Informationen an Bord eines Schiffes unerlässlich für die Sicherheit ist;
- (b) dass das existierende Funkkommunikationssystem zur Veröffentlichung von Navigations- und meteorologischen Warnungen und dringenden Informationen für Schiffe durch die Verwendung moderner Verfahren verbessert werden kann;
- (c) dass die IMO die folgenden Begriffsbestimmungen für die Veröffentlichung von Schiffssicherheitsinformationen festgelegt hat:

<sup>14</sup> „CCIR“ wurde am 1. März 1993 im Zuge der Reorganisation der Internationalen Telekommunikationsunion zu „Funkkommunikationsamt“ umbenannt.



- NAVTEX ist das System für die Aussendung und den automatischen Empfang von Schiffssicherheitsinformationen mithilfe von Schmalbandsofortdrucktelegraphie (narrow band direct-printing telegraphy);
  - *internationaler NAVTEX Dienst (international NAVTEX service)* bedeutet die koordinierte Aussendung und der automatische Empfang auf 518 kHz von Schiffssicherheitsinformationen mit Hilfe der Schmalbandsofortdrucktelegraphie (*narrow-band direct-printing telegraphy*) auf Englisch, wie es im NAVTEX Handbuch wiedergegeben ist, das von der IMO veröffentlicht wurde;
  - *nationaler NAVTEX Dienst (national NAVTEX service)* bedeutet die Aussendung und den automatischen Empfang von Schiffssicherheitsinformationen mithilfe der Schmalbandsofortdrucktelegraphie (*narrow-band direct-printing telegraphy*) auf Frequenzen und in Sprachen wie von den betroffenen Verwaltungen festgelegt.
- (d) dass die Änderungen von 1988 des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS) vorgeben, dass jedes Schiff, für das das Übereinkommen gilt, mit einem Empfänger, der in der Lage ist internationale NAVTEX Dienstaussendungen zu empfangen, ausgestattet wird;
- (e) dass mehrere Länder einen koordinierten NAVTEX Dienst mit Schmalbandsofortdruck betreiben entsprechend dem Artikel 14A der Funkregeln (Radio Regulations);
- (f) dass das System für den Seemobilfunkdienst (international und national) anwendbar sein muss;
- (g) dass es wünschenswert ist, dass der Dienst für jede Art Schiff geeignet ist, das ihn benutzen möchte;
- (h) dass, obwohl jedes Gebiet vielleicht bestimmter Anleitung bedarf, die Verwendung von standardisierten technischen und betrieblichen Eigenschaften den Ausbau des Dienstes ermöglichen würde,
- Empfiehl EINSTIMMIG,
1. dass die betrieblichen Eigenschaften für die Veröffentlichung von Navigations- und meteorologischen Warnungen und dringenden Informationen mit NBDP in Übereinstimmung mit Anlage I sein müssen;
  2. dass die technischen Eigenschaften zur Veröffentlichung von Navigations- und meteorologischen Warnungen und dringenden Informationen mit NBDP in Übereinstimmung mit Anlage II sein müssen.
- Anlage I zu Empfehlung ITU-R M.540**
- BETRIEBLICHE EIGENSCHAFTEN**
- 1 Schmalbandsofortdrucktechniken müssen für ein automatisiertes Telegraphensystem zur Veröffentlichung von Navigations- und meteorologischen Warnungen und dringenden Informationen an Schiffe verwendet werden. Die üblichen Frequenzen für solche Übertragungen müssen international vereinbart werden und die Frequenz 518 kHz ist zur weltweiten Nutzung des internationalen NAVTEX Dienstes vorgesehen (siehe Funkregeln (Radio Regulations) Nr. 474, 2971B und N2971B).
  - 1.1 Für nationale NAVTEX Dienste müssen Verwaltungen auch das Format dieser Empfehlung auf den entsprechenden Frequenzen, wie es in den Funkregeln (Radio Regulations) festgelegt wurde, verwenden.
  - 2 Die ausgestrahlte Stärke vom Sender der Küstenfunkstelle darf nur gerade ausreichen um das vorgesehene Dienstgebiet der Küstenfunkstelle abzudecken. Die Ausdehnung der Reichweite bei Nacht muss auch berücksichtigt werden.
  - 3 Die übertragenen Informationen müssen vornehmlich von der Art sein, die für Küstengewässer benutzt wird, möglichst unter Benutzung einer einzigen Frequenz (Entschlüsselung Nr. 324 (Mob-87)).
  - 4 Die jeder Funkstelle zugeteilte Sendezeit muss darauf begrenzt sein, was angemessen für die zu erwartenden Meldungen ist, die für das betroffene Gebiet auszusenden sind.
  - 5 Die geplanten Aussendungen dürfen nicht länger als acht Stunden auseinander liegen und müssen koordiniert sein, um Störungen der Aussendungen anderer Funkstellen zu vermeiden.
  - 6 **Meldungsprioritäten**
  - 6.1 Es werden drei Meldungsprioritäten eingesetzt, um den Zeitpunkt der Erstaussendung einer neuen Warnung im NAVTEX Dienst zu bestimmen. Diese sind in absteigender Dringlichkeit:
 

ENTSCHEIDEND:	zur umgehenden Aussendung, vorbehaltlich der Vermeidung von Störungen laufender Übertragungen;
WICHTIG:	zur Aussendung im nächstmöglichen Zeitfenster, wenn die Frequenz unbenutzt ist; und
ROUTINE:	zur Aussendung in der nächsten planmäßigen Übertragungszeit.

*Anmerkung:* ENTSCHEIDENDE und WICHTIGE Warnungen, falls sie noch gelten, erfordern für gewöhnlich eine Wiederholung zur nächsten planmäßigen Übertragungszeit.
  - 6.2 Um unnötige Unterbrechungen des Dienstes zu vermeiden, darf die Prioritätsmarkierung ENTSCHEIDEND nur in extrem dringenden Fällen benutzt werden, wie z. B. einige Notfallalarmierungen. Außerdem müssen ENTSCHEIDENDE Meldungen so kurz wie möglich gehalten werden.
  - 6.3 Es müssen Abschnitte zwischen den regulären Sendezeiten eingeplant werden, die eine umge-

- hende/frühe Übertragung ENTSCHIEDENDER Meldungen ermöglichen.
- 6.4 Indem die Meldungsseriennummer 00 in dem Vorwort einer Meldung verwendet wird (siehe auch Anlage 11 § 6), kann der Ausschluss von Küstenfunkstellen oder Meldungstypen, der vielleicht in der Empfangsanlage eingestellt wurde, aufgehoben werden.
- 7 Erste notfallbezogene Meldungen Küste-Schiff müssen erst auf der entsprechenden Notfallfrequenz von den Küstenfunkstellen, in deren SAR Gebiet die Notfälle bearbeitet werden, ausgesendet werden.
- 8 Beteiligte Sendefunkstellen müssen mit Überwachungs-ausrüstungen ausgestattet sein, die ihnen ermöglichen:
- die Signalqualität und das Sendeformat der eigenen Übertragungen zu überprüfen
  - zu bestätigen, dass der Kanal nicht belegt ist.
- 9 Sollte eine Meldung von mehr als einer Sendefunkstelle innerhalb des gleichen NAVTEX Seegebietes wiederholt werden (z. B. um eine bessere Abdeckung zu gewährleisten), muss das Originalvorwort B<sub>1</sub>-B<sub>4</sub> (siehe Anlage II) benutzt werden.
- 10 Um eine Überlastung des Kanals zu vermeiden, ist es wünschenswert, dass nur eine einzige Sprache verwendet wird und wenn nur eine Sprache verwendet wird, soll diese Englisch sein.
- 11 Es wird eine geeignete Bordausrüstung empfohlen.
- 12 Andere betriebliche Eigenschaften und eine detaillierte Beschreibung sind im NAVTEX Handbuch, das von der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation entwickelt wurde, zu finden.

wobei ZCZC das Ende des Phasenabschnitts bestimmt,

das B<sub>1</sub> Zeichen ein Buchstabe (A-Z)<sup>15</sup> ist, der das Senderabdeckungsgebiet ausweist,

das B<sub>2</sub> Zeichen ein Buchstabe (A-Z) für jeden Meldungstyp ist.

- Vokabelliste: Phasing signals = Phasensignale  
 One space = ein Leerzeichen  
 Carriage return + line feed = Wagenrücklauf mit Zeilenvorschub  
 Message = Meldung  
 End of emissions = Ende der Aussendungen  
 Idle signals = Ruhe-Zeichen

2.1 Die B<sub>1</sub> Zeichen, die die unterschiedlichen Senderabdeckungsgebietekennzeichnen, und die B<sub>2</sub> Zeichen, die die unterschiedlichen Meldungstypen kennzeichnen, werden beide von der IMO festgelegt und aus Tabelle I der Empfehlungen 476 und 625, aus den Kombinationsnummern 1-26, ausgewählt.

2.1.1 Die Schiffsanlage muss dazu im Stande sein automatisch ungewollte Informationen mit dem Zeichen B<sub>1</sub> abzuweisen.

2.1.2 Die Schiffsanlage muss dazu im Stande sein den Ausdruck ausgewählter Meldungstypen mit dem Zeichen B<sub>2</sub>, ausgenommen Meldungen mit den B<sub>2</sub> Zeichen A, B und D<sup>16</sup> (siehe auch § 2.1), zu sperren.

2.1.3 falls bei einer Anlage eine Abweisung oder Sperrung, wie in den § 2.1.1 und 2.1.2 oben beschrieben, vorliegt, müssen diese Beschränkungen dem Nutzer deutlich angezeigt werden.

2.2 B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> ist eine zweiziffrige Seriennummer für jedes B<sub>2</sub>, die mit 01 anfängt, außer in Ausnahmefällen,

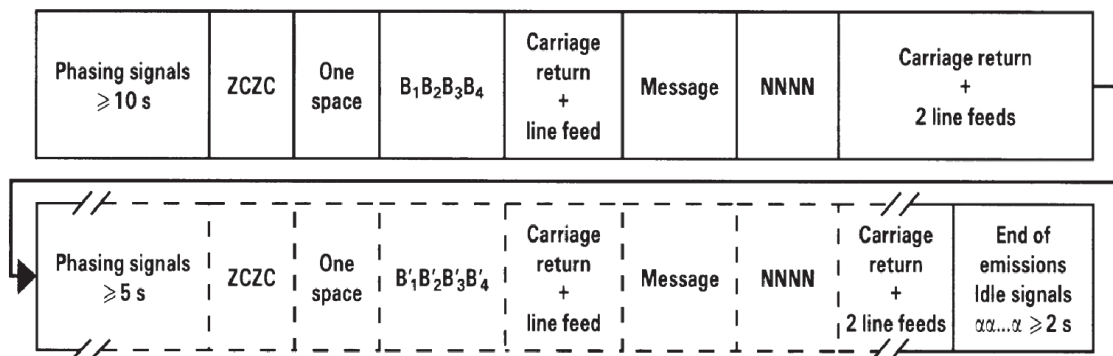
**Anlage II zu Empfehlung ITU-R M.540**

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

- 1 Die gesendeten Signale müssen mit der kollektiven B-Betriebsart des Sofortdrucksystems, wie es in den Empfehlungen 476 und 625 aufgeführt ist, übereinstimmen.
- 2 Das technische Format der Übertragung muss wie folgt aussehen:

<sup>15</sup> Auf den Frequenzen 518 kHz, 490 kHz und 4209,5 kHz werden nur die Buchstaben A-X verwendet, siehe Tabelle 2 des NAVTEX Handbuchs.

<sup>16</sup> B<sub>2</sub> Buchstabe L (Fortsetzung von B<sub>2</sub> Themen Gruppe A), darf auch nicht unterdrückt werden können (siehe IEC 61097-6).



- wo die Seriennummer 00 verwendet wird (siehe § 6 unten).
- 2.3 Die Zeichen ZCZC B<sub>1</sub>B<sub>2</sub>B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> brauchen nicht gedruckt werden.
  - 3 Der Drucker darf nur aktiviert werden, wenn das Vorwort B<sub>1</sub>~B<sub>4</sub> ohne Fehler empfangen wird.
  - 4 Anlagen müssen damit ausgestattet sein einen wiederholten Druck der gleichen Meldung auf demselben Schiff zu vermeiden, wenn die Meldung schon zufriedenstellend empfangen worden ist.
  - 5 Die nötigen Informationen für die Maßnahmen, wie sie in § 4 oben beschrieben sind, müssen von der Sequenz B<sub>1</sub>B<sub>2</sub>B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> und von der Meldung abgezogen werden.
  - 6 im Falle von B<sub>3</sub>B<sub>4</sub> = 00 muss eine Meldung immer gedruckt werden.
  - 7 Extra (überzählige) Buchstaben-Zeichen-Wechsel müssen in der Meldung verwendet werden um Verstümmelungen zu verringern.
  - 8 Wenn eine Meldung von einer anderen Sendefunkstelle (z. B. zur besseren Abdeckung) wiederholt wird, muss das ursprüngliche Vorwort B<sub>1</sub>~B<sub>4</sub> wiederverwendet werden.
  - 9 Die Ausrüstung an Bord eines Schiffes darf nicht übermäßig komplex oder teuer sein.
  - 10 Die Senderfrequenztoleranz für die Markierungs- und Leerzeichensignale muss besser als ± 10 Hz sein.

### Anlage 3

#### IMO ENTSCHLIESSUNG MSC.148(77) (beschlossen am 3. Juni 2003)

#### Annahme der Überarbeiteten Leistungsstandards für die Anlagen der Schmalbandsofortdrucktelegraphie zum Empfang von Navigations- und Meteorologischen Warnungen und Dringenden Informationen für Schiffe (NAVTEX)

DER SCHIFFSSICHERHEITSAUSSCHUSS,

GESTÜTZT AUF Artikel 28 Buchstabe b des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrtsorganisation bezüglich der Aufgaben des Ausschusses,

AUSSERDEM GESTÜTZT AUF die EntschlieÙung A.886(21), mit der die Versammlung entschieden hat, dass die Aufgaben des Beschließens der Leistungsstandards für Funk- und Navigationsanlagen, sowie Änderungen daran, vom Schiffssicherheitsausschuss im Namen der Organisation ausgeführt werden,

UNTER HINWEIS AUF die Anforderung in SOLAS Kapitel IV/7.1.4 einen Empfänger mitzuführen, der im Stande ist internationale NAVTEX Schmalbandsofortdruck (NBDP) Aussendungen zu empfangen für die Veröffentlichung von Navigations- und meteorologischen Warnungen für Schiffe,

FERNER UNTER HINWEIS AUF den Erfolg des Internationalen NAVTEX Dienstes mit der Veröffentlichung von Schiffssicherheitsinformationen (MSI),

AUSSERDEM UNTER HINWEIS AUF die verbesserten Speicherungs-, Verarbeitungs- und Anzeigemöglichkeiten durch die jüngsten technischen Fortschritte,

UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DESSEN, dass eine weitere Zunahme der veröffentlichten Informationen für Schiffe durch die Belastbarkeit des internationalen NAVTEX Dienstes und die ansteigende Bedeutung der Nationalen NAVTEX Dienste eingeschränkt wird,

NACH DER ERFOLGTEN PRÜFUNG der Empfehlungen bezüglich der Überarbeitung der EntschlieÙung A.525(13) MSC.148(77) vom Unterausschuss Funkkommunikation und Suche und Rettung bei seiner siebten Tagung,

1. BESCHLIESST die überarbeitete Empfehlung für Leistungsstandards der Anlagen zur Schmalbandsofortdrucktelegraphie für den Empfang von Navigations- und meteorologischen Warnungen und dringenden Informationen für Schiffe (NAVTEX), wie in der Anlage der gegenwärtigen EntschlieÙung wiedergegeben;
2. EMPFIEHLT den Regierungen sicherzustellen, dass der NAVTEX Empfänger:
  - (a) wenn er am oder nach dem 1. Juli 2005 installiert worden ist, Leistungsstandards entspricht, die nicht schlechter sind als die, die in der Anlage der gegenwärtigen EntschlieÙung angegeben sind,;
  - (b) wenn er vor dem 1. Juli 2005 installiert wurde, Leistungsstandards entspricht, die nicht schlechter sind als die, die in der Anlage der EntschlieÙung A.525(13) angegeben sind.

#### Anlage zur IMO EntschlieÙung MSC.148(77)

#### Überarbeitete Empfehlung zu den Leistungsstandards der Anlagen der Schmalbandsofortdrucktelegraphie für den Empfang von Navigations- und Meteorologischen Warnungen und dringenden Informationen für Schiffe (NAVTEX)

##### 1 Einleitung

- 1.1 Die Anlagen müssen nicht nur den Vorgaben der Funkregeln (Radio Regulations), den Festlegungen der Empfehlung ITU-R M.540 zur Bordausrüstung und den allgemeinen Vorgaben, die in der EntschlieÙung A.694(17) wiedergegeben sind, entsprechen, sondern auch die folgenden Leistungsstandards erfüllen.

##### 2 ALLGEMEINES

- 2.1 Die Anlage muss Funkempfänger und einen Signalprozessor umfassen, sowie entweder:
  - .1 einen integrierten Druckapparat; oder
  - .2 ein geeignetes Anzeigergerät<sup>17</sup>, einen Drucker- und einen nicht löschbaren Meldungsspeicher; oder
  - .3 eine Verbindung zu einem integrierten Navigationssystem und einem nicht löschbaren Meldungsspeicher.

<sup>17</sup> Wenn es keinen Drucker gibt, muss das geeignete Anzeigergerät dort angebracht sein, wo das Schiff normalerweise gesteuert wird.

### 3 KONTROLLEN UND ANZEIGERÄTE

- 3.1 Details zu den Abdeckungsgebieten und Meldungskategorien, die vom Anwender vom Empfang und/oder der Anzeige ausgeschlossen wurden, müssen jederzeit verfügbar sein.

### 4 EMPFÄNGER

- 4.1 Die Ausrüstung muss einen Empfänger umfassen, der auf der in den Funkregeln (Radio Regulations) für das Internationale NAVTEX System vorgeschriebenen Frequenz läuft. Die Ausrüstung muss einen zweiten Empfänger umfassen, der dazu geeignet ist gleichzeitig mit dem ersten auf mindestens zwei anderen Frequenzen zu arbeiten, die für die Übertragung von NAVTEX Informationen anerkannt sind. Der erste Empfänger muss Vorrang haben bei der Anzeige oder dem Druck der empfangenen Informationen. Der Druck oder die Anzeige von Meldungen von einem Empfänger darf den Empfang des anderen Empfängers nicht verhindern.

- 4.2 Die Empfindlichkeit des Empfängers muss bei einer Quelle mit einer elektomotorischen Kraft (e. m. f) von  $2\mu\text{V}$  in Reihe mit einer rein ohmschen Impedanz von  $50\ \Omega$  eine Zeichenfehlerrate von unter 4 v. H. haben.

### 5 ANZEIGERÄT UND DRUCKER

- 5.1 Das Anzeigegerät und/oder der Drucker müssen mindestens 32 Zeichen pro Zeile darstellen können.

- 5.2 Wenn ein geeignetes Anzeigegerät verwendet wird, müssen folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:

- .1 Ein Hinweis auf soeben empfangene nicht-unterdrückte Meldungen muss sofort und bis er bestätigt wurde oder für 24 Stunden nach Empfang angezeigt werden; und
- .2 soeben empfangene nicht unterdrückte Meldungen müssen auch angezeigt werden.

- 5.3 Das Anzeigegerät muss mindestens 16 Zeilen eines Meldungstextes anzeigen können.

- 5.4 Die Bauart und Größe des Anzeigegeräts muss es dem Betrachter ermöglichen die angezeigten Informationen unter allen Umständen als deutlich lesbar aus normalen Arbeitsentfernungen und Blickwinkeln zu erkennen.

- 5.5 Wenn der automatische Zeilensprung zur Teilung eines Wortes führt, muss darauf im angezeigten/ausgedruckten Text hingewiesen werden.

- 5.6 Wenn empfangene Meldungen auf einem Anzeigegerät dargestellt werden, muss auf das Ende der Meldung deutlich hingewiesen werden, indem Zeilensprünge nach der Meldung automatisch angefügt oder andere Arten der Abgrenzung hinzugefügt werden. Der Drucker oder der Druckerausgang müssen Zeilensprünge automatisch einfügen nachdem der Druck einer empfangenen Meldung beendet wurde.

- 5.7 Die Anlage muss ein Sternchen anzeigen/drucken wenn ein Zeichen schlecht empfangen wurde.

- 5.8 Wenn ein Drucker nicht integriert ist, muss es möglich sein die folgenden Daten für den Ausdruck an einem externen Drucker auszuwählen:

- .1 alle Meldungen bei Empfang;
- .2 alle Meldungen im Meldungsspeicher;

- .3 alle Meldungen, die auf ausgewählten Frequenzen, von ausgewählten Orten oder mit ausgewählten Meldungsbezeichnungen empfangen wurden;

- .4 alle derzeit angezeigten Meldungen; und

- .5 einzelne Meldungen, ausgewählt aus den auf dem Anzeigegerät erscheinenden Meldungen.

### 6 SPEICHERUNG

#### 6.1 Der nicht löschbare Meldungsspeicher

- 6.1.1 Für jeden angebrachten Empfänger muss es genügend Speicherplatz im nicht löschbaren Meldungsspeicher für mindestens 200 Meldungen mit einer Durchschnittslänge von 500 Zeichen (druckbar und nicht druckbar) geben. Für den Benutzer darf es nicht möglich sein, Meldungen vom Speicher zu löschen. Wenn der Speicher voll ist, muss die älteste von der neuen Meldung überschrieben werden.

- 6.1.2 Dem Nutzer muss es möglich sein einzelne Meldungen zur dauerhaften Speicherung zu markieren. Diese Meldungen dürfen bis zu 25 v. H. des zur Verfügung stehenden Speichers belegen und dürfen nicht mit neuen Meldungen überschrieben werden. Wenn die Meldungen nicht mehr benötigt werden, muss es dem Nutzer möglich sein, die Markierung an diesen Meldungen zu entfernen, damit sie im normalen Ablauf überschrieben werden können.

#### 6.2 Betreff einer Meldung

- 6.2.1 Die Anlage muss dazu in der Lage sein intern mindestens 200 Betreffe für jeden bereitgestellten Empfänger zu speichern.

- 6.2.2 Nach 60 bis 72 Stunden muss ein Betreff einer Meldung automatisch vom Speicher gelöscht werden. Sollte die Anzahl der empfangenen Meldungsbetreffe die Speicherkapazität übersteigen, muss der älteste Meldungsbetreff gelöscht werden.

- 6.2.3 Nur die Meldungsbetreffe, die befriedigend empfangen wurden, dürfen gespeichert werden; eine Meldung wurde befriedigend empfangen, wenn die Fehlerrate unter 4 v. H. liegt.

#### 6.3 Programmierbare Kontrollspeicher

- 6.3.1 Informationen für die Bezeichner des Standorts ( $B_1$ )<sup>18</sup> und der Meldung ( $B_2$ )<sup>18</sup> in programmierbaren Speichern dürfen nicht von Unterbrechungen in der Energieversorgung unter 6 Stunden Länge gelöscht werden.

### 7 WARNSIGNALE

- 7.1 Der Empfang von Such- und Rettungsinformationen ( $B_2 = D$ ) muss ein Warnsignal an der Position, an der das Schiff normalerweise gesteuert wird, auslösen. Es darf nur möglich sein dieses Warnsignal manuell abzuschalten.

<sup>18</sup> Es wird verwiesen auf die Empfehlung ITU-R M.540.



**8 PRÜFMÖGLICHKEITEN**

- 8.1** An der Anlage muss eine Vorrichtung bestehen, mit der man den Funkempfänger, das Anzeigegerät/den Drucker und den nicht löschbaren Meldungsspeicher auf ihre Funktionstüchtigkeit hin testen kann.

**9 INTERFACES**

- 9.1** Die Anlage muss mindestens ein Interface haben, um empfangene Daten an andere Navigations- und Kommunikationsanlagen weiterzuleiten.
- 9.2** Alle Interfaces, die zur Kommunikation mit anderen Navigations- und Kommunikationsanlagen bereitgestellt werden, müssen mit den zutreffenden internationalen Standards<sup>19</sup> übereinstimmen.
- 9.3** Sollte es keinen integrierten Drucker geben, muss die Anlage ein Standarddruckerinterface beinhalten.

ITU-R PN.368-7 und ITU-R Bericht P.322<sup>20</sup> für die Leistung eines Systems unter den folgenden Gegebenheiten ermittelt werden:

Frequenz	- 518 kHz
Bandbreite	- 500 Hz
Ausbreitung	- Bodenwelle
Tageszeit	- <sup>21</sup>
Jahreszeit	- <sup>21</sup>
Senderstärke	- <sup>22</sup>
Antenneneffizienz	- <sup>22</sup>
RF S/N auf 500 Hz Bandbreite	- 8 db <sup>23</sup>
Prozentanteil der Zeit	- 90

- 4** Die vollständige Abdeckung eines NAVTEX Dienstgebietes muss mithilfe einer Feldstärkenmessung überprüft werden.

**Anlage 4****AUSZUG AUS DER IMO ENTSCHLIESSUNG A.801(19), ANLAGE 4****Nutzungskriterien bei der Bereitstellung eines NAVTEX Dienstes**

- 1** Zwei grundlegende Gebiete sind zu bestimmen, wenn ein NAVTEX Dienst eingerichtet wird. Diese sind:
- Das Abdeckungsgebiet:* Ein Gebiet in Form eines Kreisbogens mit einem Radius vom Sender, der nach den in dieser Anlage vorgegebenen Methoden und Kriterien berechnet wird.
- Das Dienstgebiet:* Ein einzelnes und genau bestimmtes Seegebiet, das vollständig innerhalb des Abdeckungsgebietes liegt, für das Schiffssicherheitsinformationen von einem bestimmten NAVTEX Sender bereitgestellt werden. Normalerweise wird es von einer Linie abgegrenzt, die vollständig die lokalen Ausbreitungsbedingungen und die Art und Menge der Informationen und Seeverkehrsgegebenheiten in dem Seegebiet berücksichtigt.
- 2** Die Regierungen, die einen NAVTEX Dienst bereitstellen wollen, müssen folgende Kriterien zur Berechnung des Abdeckungsgebietes des zu installierenden NAVTEX Senders benutzen, um:
- den geeignetsten Standort für die NAVTEX Funkstellen mit Rücksicht auf bereits vorhandene oder geplante Funkstellen zu ermitteln;
  - Störungen anderer oder geplanter Funkstellen zu vermeiden;
  - ein Dienstgebiet für Veröffentlichungen an Seeleute einzurichten.
- 3** Die Bodenwellenabdeckung kann für jede Küstenfunkstelle mit Bezug auf die Empfehlung

<sup>19</sup> Es wird verwiesen auf die Veröffentlichung IEC 61162.

**Anlage 5****Verfahren FÜR ÄNDERUNGEN DES NAVTEX HANDBUCHES**

- 1** Vorschläge zur Änderung des NAVTEX Handbuchs werden gründlich vom Unterausschuss Funkverkehr und Such- und Rettungsdienst (COMSAR) geprüft und daraufhin vom Schiffssicherheitsausschuss bewilligt.
- 2** Änderungen des Handbuchs müssen für gewöhnlich in Abständen von ungefähr zwei Jahren oder länger, wenn dies vom Schiffssicherheitsausschuss bestimmt wird, bewilligt werden. Die vom Schiffssicherheitsausschuss bewilligten Änderungen werden an alle Betroffenen bekanntgegeben, eine Ankündigung wird mindestens 12 Monate im Voraus bereitgestellt und treten am 1. Januar des Folgejahres in Kraft.
- 3** Die Zustimmung der Internationalen Hydrographischen Organisation und der Welt-Meteorologie-Organisation, und die aktive Teilnahme anderer Gremien, wird je nach Art der vorgeschlagenen Änderungen angestrebt.

(VkBl. 2014 S. 20)

<sup>20</sup> Die Empfehlungen ITU-R PN.368-7 und ITU-R Bericht P.322 sind durch die Empfehlung ITU-RP.368-9 bzw. Empfehlung ITU-R P.372-10 abgelöst worden.

<sup>21</sup> Die Verwaltungen müssen Zeitabschnitte festlegen in Übereinstimmung mit dem NAVTEX Übertragungszeitplan (NAVTEX Handbuch, Tabelle 2) und entsprechend der Jahreszeiten je nach dem geographischen Gebiet, basierend auf dem vorherrschenden Geräuschpegel.

<sup>22</sup> Die Reichweite eines NAVTEX Senders ist abhängig von der Senderstärke und den lokalen Ausbreitungsbedingungen. Die tatsächlich erlangte Reichweite muss den Mindestvoraussetzungen eines adäquaten Empfangs innerhalb des versorgten NAVTEX Gebietes angeglichen werden, wobei der Bedarf der sich aus anderen Gebieten nähernden Schiffe berücksichtigt werden muss. Erfahrungsgemäß kann die benötigte Reichweite von 250 bis 400 Seemeilen für gewöhnlich mit einer Senderstärke zwischen 100 und 1000 W bei Tageslicht und mit einer Reduzierung von 60 v. H. bei Nacht erreicht werden.

<sup>23</sup> Bitfehlerrate  $1 \times 10^{-2}$ .