



Europäischer Ausschuss
zur Ausarbeitung von Standards
im Bereich der Binnenschifffahrt
(CESNI)

EUROPÄISCHER STANDARD FÜR BINNENSCHIFFFAHRTS- INFORMATIONSDIENSTE (ES-RIS)

AUSGABE 2021/1

Europäischer Ausschuss zur Ausarbeitung von Standards im Bereich der Binnenschifffahrt
(CESNI)

Ausgabe 2021/1

**Europäischer Standard
für
Binnenschifffahrtswartungsdienste
(ES-RIS)**

INHALTSVERZEICHNIS

TEIL I ELEKTRONISCHES KARTENDARSTELLUNGS- UND INFORMATIONSSYSTEM FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT	1
KAPITEL 1 LEISTUNGSSTANDARD FÜR INLAND ECDIS	1
<i>Artikel 1.01 Allgemeine Bestimmungen</i>	1
<i>Artikel 1.02 Referenzen</i>	2
<i>Artikel 1.03 Inhalt, Bereitstellung und Aktualisierung der Karteninformation</i>	4
<i>Artikel 1.04 Darstellung der Information</i>	5
<i>Artikel 1.05 Betrieb</i>	8
<i>Artikel 1.06 Verbindungen mit anderen Geräten</i>	11
<i>Artikel 1.07 Alarmer und Anzeigen</i>	12
<i>Artikel 1.08 Ausfallregelungen</i>	12
<i>Artikel 1.09 Stromversorgung im Navigationsmodus</i>	12
KAPITEL 2 DATENSTANDARD FÜR INLAND ENCs	13
<i>Artikel 2.01 Einleitung</i>	13
<i>Artikel 2.02 Theoretisches Datenmodell</i>	13
<i>Artikel 2.03 Datenstruktur</i>	13
<i>Artikel 2.04 Produktbeschreibung für Inland ENCs und bathymetrische Inland ENCs</i>	13
KAPITEL 3 CODES FÜR HERSTELLER UND WASSERSTRASSEN (IN ERGÄNZUNG ZU DEN ENC-HERSTELLERCODES IN IHO S-62)	15
<i>Artikel 2.01 Einleitung</i>	15
KAPITEL 4 DARSTELLUNGSSTANDARD FÜR INLAND ECDIS	21
<i>Artikel 4.01 Einleitung</i>	21
<i>Artikel 4.02 Darstellungsbibliothek für Inland ECDIS</i>	21
KAPITEL 5 TECHNISCHE UND BETRIEBLICHE LEISTUNGSANFORDERUNGEN, PRÜFMETHODEN UND ERFORDERLICHE PRÜFERGEBNISSE	25
<i>Artikel 5.01 Einleitung</i>	25
<i>Artikel 5.02 Betriebsarten und Systemkonfigurationen</i>	25
<i>Artikel 5.03 Leistungsanforderungen</i>	26
<i>Artikel 5.04 Betriebsfunktionen</i>	28
<i>Artikel 5.05 Service-Funktionen</i>	31
<i>Artikel 5.06 Hardwareprüfung und erforderliche Nachweise</i>	32
<i>Artikel 5.07 Prüfung der Kartendarstellung, der Bedienung und des Funktionsumfangs</i>	33
<i>Artikel 5.08 Prüfung der Radarbilddarstellung und -Bedienung im Navigationsmodus</i>	35
<i>Artikel 5.09 Prüfung der Alarmer und Anzeigen</i>	36
<i>Artikel 5.10 Prüfung der Ausfallregelungen im Navigationsmodus</i>	37
KAPITEL 6 MASSNAHMEN ZUR SICHERUNG DER SOFTWAREQUALITÄT	39
<i>Artikel 6.01 Allgemeine Anforderungen</i>	39
<i>Artikel 6.02 Testmethoden und erforderliche Ergebnisse</i>	41
KAPITEL 7 SYSTEMKONFIGURATIONEN (ABBILDUNGEN)	45
KAPITEL 8 GLOSSAR DER BEGRIFFE	47

PART II STANDARD FÜR VERFOLGUNGS- UND AUFSPÜRUNGSSYSTEME IN DER BINNENSCHIFFFAHRT	55
KAPITEL 1 ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN	55
<i>Artikel 1.01 Einleitung</i>	55
<i>Artikel 1.02 Quellen</i>	55
<i>Artikel 1.03 Begriffsbestimmungen</i>	57
<i>Artikel 1.04 Schiffsverfolgungs- und -aufspürungsdienste und Mindestanforderungen an Schiffsverfolgungs- und -aufspürungssysteme</i>	59
KAPITEL 2 FUNKTIONEN DER SCHIFFSVERFOLGUNG UND -AUFSPÜRUNG IN DER BINNENSCHIFFFAHRT	61
<i>Artikel 2.01 Einleitung</i>	61
<i>Artikel 2.02 Navigation</i>	61
<i>Artikel 2.03 Schiffsverkehrsmanagement</i>	62
<i>Artikel 2.04 Unfallbekämpfung</i>	64
<i>Artikel 2.05 Transportmanagement</i>	65
<i>Artikel 2.06 Rechtsdurchsetzung</i>	65
<i>Artikel 2.07 Wasserstraßenabgaben und Hafengebühren</i>	66
<i>Artikel 2.08 Erforderliche Informationen</i>	66
KAPITEL 3 TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR INLAND AIS	69
<i>Artikel 3.01 Einleitung</i>	69
<i>Artikel 3.02 Anwendungsbereich</i>	70
<i>Artikel 3.03 Anforderungen</i>	71
<i>Artikel 3.04 Protokolländerungen für Inland-AIS-Mobilstationen</i>	76
<i>Artikel 3.5 Inland-AIS-Meldungen</i>	82
KAPITEL 4 ANDERE AIS-MOBILSTATIONEN AUF BINNENWASSERSTRASSEN	85
<i>Artikel 4.01 Einleitung</i>	85
<i>Artikel 4.02 Allgemeine Anforderungen an AIS-Mobilstation der Klasse B auf Binnenwasserstraßen</i>	85
KAPITEL 5 AIS-NAVIGATIONSHILFEN FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT	87
<i>Artikel 5.01 Einleitung</i>	87
<i>Artikel 5.02 Verwendung von Meldung 21: Navigationshilfenbericht</i>	87
<i>Artikel 5.03 Erweiterung der Meldung 21 (binnenschifffahrtsspezifischer AtoN-Typ)</i>	91
KAPITEL 6 ABKÜRZUNGEN	93
TEIL III INLAND AIS GERÄTE AUF BINNENSCHIFFEN NACH DEM STANDARD SCHIFFSVERFOLGUNG UND AUFSPÜRUNG IN DER BINNENSCHIFFFAHRT, BETRIEBS- UND LEISTUNGSANFORDERUNGEN, PRÜFMETHODEN UND GEFORDERTE PRÜFERGEBNISSE (TEST STANDARD FÜR INLAND AIS).....	95
KAPITEL 1 ANWENDUNGSBEREICH	95
KAPITEL 2 NORMATIVE VERWEISE	97
KAPITEL 3 ABKÜRZUNGEN	99
KAPITEL 4 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN.....	101
<i>Artikel 4.01 Klasse A Funktionen nicht erforderlich</i>	101
<i>Artikel 4.02 Zusätzliche Funktionen zu Klasse A</i>	101
<i>Artikel 4.03 Handbücher</i>	101
KAPITEL 5 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN, STROMVERSORGUNG, BESONDERE ZWECKPRÜFUNGEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	103
KAPITEL 6 LEISTUNGSANFORDERUNGEN	105
<i>Artikel 6.01 Bestandteile</i>	105
<i>Artikel 6.02 Informationen</i>	106
<i>Artikel 6.03 Informationsverarbeitung</i>	106
<i>Artikel 6.04 Minimum Keyboard and Display (MKD)</i>	109

KAPITEL 7 TECHNISCHE ANFORDERUNGEN.....	113
Artikel 7.01 Antwort auf Zuweisungsbefehle	113
Artikel 7.02 Darstellungsschnittstelle (Presentation interface).....	113
KAPITEL 8 BETRIEBSPRÜFUNGEN.....	117
Artikel 8.01 Betriebsarten/Fähigkeit	117
Artikel 8.02 Meldeintervalle	117
Artikel 8.03 Alarm und Anzeigen, Rückfalllösungen	117
Artikel 8.04 Dateneingabe über MKD.....	118
Artikel 8.05 Datenanzeige über MKD.....	118
KAPITEL 9 SPEZIFISCHE PRÜFUNGEN DER SICHERUNGSSCHICHT	119
Artikel 9.01 Gruppenzuweisung (Group Assignment).....	119
Artikel 9.02 Inland AIS Meldungsformate.....	121
KAPITEL 10 HOCHGESCHWINDIGKEITSEINGABE (HIGH SPEED INPUT).....	127
Artikel 10.01 Reisedatenkonfiguration.....	127
Artikel 10.02 Konfiguration der statischen Daten.....	127
KAPITEL 11 WEITBEREICHSFUNKTIONSPRÜFUNG (LONG RANGE FUNCTIONALITY TESTS).....	129
TEIL IV STANDARD FÜR ELEKTRONISCHES MELDEN IN DER BINNENSCHIFFFAHRT.....	131
KAPITEL 1 REGELN FÜR IMPLEMENTIERUNGSHANDBÜCHER	131
Artikel 1.01 Einleitung.....	131
Artikel 1.02 Struktur der UN/EDIFACT-Nachricht.....	131
Artikel 1.03 Einführung in die Nachrichtentypen	132
KAPITEL 2 CODES UND REFERENZEN	135
Artikel 2.01 Einleitung.....	135
Artikel 2.02 Begriffsbestimmungen.....	135
Artikel 2.03 Klassifikationen und Beschreibung der Codes.....	139
Artikel 2.04 Ortscodes	156
Artikel 2.05 Abkürzungsverzeichnis	156
TEIL V STANDARD FÜR NACHRICHTEN AN DIE BINNENSCHIFFFAHRT	159
KAPITEL 1 ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN	159
Artikel 1.01 Begriffsbestimmungen.....	159
Artikel 1.02 Hauptfunktionen und Leistungsmerkmale der Nachrichten für die Binnenschifffahrt (Notices to Skippers — NtS)	159
KAPITEL 2 ÜBERMITTLUNG VON NACHRICHTEN FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT	161
KAPITEL 3 NTS-NACHRICHTENTYPEN	163
KAPITEL 4 NTS-STRUKTUR UND CODIERUNG VON NTS-NACHRICHTEN	165
Artikel 4.01 Allgemeine Struktur.....	165
Artikel 4.02 Erklärung von XML-Tags und Codewerten in den NtS Reference Tables	167
Artikel 4.03 Identifikation von Wasserstraßenabschnitten und Objekten in NtS-Nachrichten	167
Artikel 4.04 Regeln für die Codierung von NtS-Nachrichten.....	168
EUROPEAN STANDARD ANLAGEN	169
ANLAGE 1 PRODUCT SPECIFICATION FOR INLAND ENCS.....	171
ANLAGE 2 PRESENTATION LIBRARY FOR INLAND ENCS.....	205
ANLAGE 3 PRODUCT SPECIFICATION FOR BATHYMETRIC INLAND ENCS	223
ANLAGE 4 VERGLEICH DES AUFBAUS DES STANDARDS FÜR (MARITIME) ECDIS UND DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATION FÜR INLAND ECDIS.....	233
ANLAGE 5 DIGITALSCHNITTSTELLEN-DATENSÄTZE FÜR INLAND AIS.....	237
ANLAGE 6 FAHRZEUG- UND VERBANDSTYP (BINNENSCHIFFFAHRT).....	239

ANLAGE 7 (INFORMATIVE) BLOCK DIAGRAM OF AIS.....	243
ANLAGE 8 (NORMATIVE) AIS INTERFACE OVERVIEW.....	245
ANNEX 9 (NORMATIVE) ADDITIONAL PI PORT SENTENCES FOR INLAND AIS	247
ANNEX 10 SHIP DIMENSIONS	249
ANLAGE 11 (MELDUNG VON (GEFÄHRLICHEN) GÜTERN (IFTDGN) — ERINOT	251
ANLAGE 12 FAHRGAST- UND BESATZUNGSLISTE (PAXLST)	323
ANLAGE 13 ERINOT-ANTWORT UND -EMPFANGSBESTÄTIGUNG (APERAK) — ERIRSP	353
ANLAGE 14 LIEGEPLATZMANAGEMENT-HAFENANMELDUNG (BERMAN)	365
ANLAGE 15 NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE FÜR EDITOREN	401
ANLAGE 16 NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE FÜR ANWENDUNGSENTWICKLER	417
ANLAGE 17 STANDARDISED NTS EXTENDED MARKUP LANGUAGE (XML) SCHEMA DEFINITION, REFERRED TO AS XSD, STANDARDISED CODE VALUES AND POSSIBLE FORMATS	447
ANLAGE 18 NOTICES TO SKIPPERS WEB SERVICE SPECIFICATION (WSDL).....	489
ANLAGE 19 NOTICES TO SKIPPERS REFERENCE TABLES (TAGS).....	493

TEIL I

ELEKTRONISCHES KARTENDARSTELLUNGS- UND INFORMATIOSSYSTEM FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT

KAPITEL 1

LEISTUNGSSTANDARD FÜR INLAND ECDIS

Artikel 1.01

Allgemeine Bestimmungen

1. Das elektronische Kartendarstellungs- und Informationssystem für die Binnenschifffahrt (Inland ECDIS) besteht aus Hardware, Betriebssoftware und Anwendungssoftware.
2. Inland ECDIS trägt zur Sicherheit und Effizienz der Binnenschifffahrt bei.
3. Inland ECDIS kann entweder für beide Modi, den **Informationsmodus** und den **Navigationsmodus**, oder nur für den **Informationsmodus** ausgelegt werden.

Die in Teil I Artikel 1.04 und Kapitel 5 festgelegten Mindestanforderungen für Inland-ECDIS-Geräte, die **nur für den Informationsmodus** ausgelegt sind, sind auf Wasserstraßen, für die die zuständigen Gesetzgebungsorgane eine Ausrüstungspflicht einführen, verbindlich. In anderen Gebieten sind sie Empfehlungen.

4. Für den **Navigationsmodus** muss Inland ECDIS (Betriebssystemsoftware, Anwendungssoftware und Hardware), wie in Teil I Kapitel 5 spezifiziert, ein hohes Niveau an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit aufweisen, das mindestens dem entsprechenden Niveau anderer Navigationshilfsmittel entspricht.
5. Inland ECDIS muss in der Lage sein, die in Teil I Kapitel 2 und 3 angegebenen Karteninformationen zu verwenden.
6. Nationalen Behörden und internationalen Einrichtungen wird empfohlen, Übergangsbestimmungen in Betracht zu ziehen, wenn sie eine Ausrüstungspflicht für Inland ECDIS einführen.
7. Inland ECDIS hat allen Anforderungen des Leistungsstandards für Inland ECDIS gemäß diesem Teil zu entsprechen.
8. Die in diesem Teil verwendeten Begriffe „Schiffsführer“ (skipper) und „Schiffsführer“ (boat master) sind gleichbedeutend mit dem in der Verordnung (EG) Nr. 414/2007 der Kommission¹ über Leitlinien für Binnenschifffahrtsinformationssysteme oder in den von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) veröffentlichten Richtlinien und Empfehlungen für Binnenschifffahrtsinformationssysteme, Ausgabe 2.0, 2004, verwendeten Begriff „Schiffsführer“ (ship master).

¹ Verordnung (EG) Nr. 414/2007 der Kommission vom 13. März 2007 über die technischen Leitlinien für die Planung, die Einführung und den Betrieb der Binnenschifffahrtsinformationssysteme gemäß Artikel 5 der Richtlinie 2005/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über harmonisierte Binnenschifffahrtsinformationssysteme (RIS) auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft (ABl. L 105 vom 23.4.2007, S. 1).

9. Der Hersteller oder Lieferant von Inland-ECDIS-Software muss im Benutzerhandbuch der Software angeben, welche Geräteanforderungen (Hardware) gemäß Nummer 3 für Inland ECDIS im Informationsmodus auf Wasserstraßen, für die die zuständigen Gesetzgebungsorgane eine Ausrüstungspflicht einführen, erfüllt sein müssen.
10. Leistet das Inland-ECDIS-Gerät wesentliche Dienste im Sinne der Richtlinie (EU) 2016/1148 über Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netz- und Informationssystemen in der Union, finden die Bestimmungen der genannten Rechtsvorschriften Anwendung.
11. AIS ist ein automatisches Identifikationssystem für Seeschiffe, das den technischen und Leistungsstandards in Kapitel V des SOLAS-Übereinkommens (International Convention for the Safety of Life at Sea – Internationales Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See) gemäß dem Dokument in Teil I Artikel 1.02 Nummer 18 entspricht. Inland AIS bezeichnet das automatische Identifikationssystem für Binnenschiffe gemäß dem Dokument in Teil I Artikel 1.02 Nummer 16. Wird AIS in diesem Teil erwähnt, so bezieht es sich sowohl auf AIS für den Seeverkehr als auch Inland AIS, sofern nichts anderes angegeben ist.

Artikel 1.02 **Referenzen**

1. IHO-Sonderveröffentlichung Nr. S-57 „IHO Transfer Standard for Digital Hydrographic Data“ (IHO-Standard für die Übertragung digitaler hydrografischer Daten), Ausgabe 3.1, Ergänzung Nr. 2, Juni 2009, einschließlich aller Anlagen und Anhänge
2. IHO-Sonderveröffentlichung Nr. S-62 „ENC Producer Codes“ (ENC-Herstellercodes), Ausgabe 2.5, Dezember 2009
3. IHO-Sonderveröffentlichung Nr. S-52 „Specifications for Chart Content and Display Aspects of ECDIS“ (Spezifikationen für Karteninhalt und Darstellungsaspekte von ECDIS), Ausgabe 6, März 2010, einschließlich aller Anlagen und Anhänge:
 - a) S-52 Anlage 1 „Guidance on Updating the Electronic Chart“ (Leitlinien für das Aktualisieren der elektronischen Karte), Ausgabe 4.0, Dezember 2012
 - b) ehemals S-52 Anlage 2 „Colours & Symbols Specificationens“ (Farb- und Symbolspezifikationen), Ausgabe 4.3 (Januar 2008)
 - c) ehemals S-52 Anlage 3 „Glossary of ECDIS-RELATED Terms Specifications“ (Spezifikationen für das Glossar für ECDIS-bezogene Ausdrücke“ (jetzt S-32 Anlage 1 (September 2007))
 - d) ehemals S-52 Anlage 2 Anhang A „Presentation Library“ (Darstellungsbibliothek), Ausgabe 3.4 (2008)
4. IMO-EntschlieÙung MSC.232(82) „Revised Performance Standards for Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)“ (Überarbeitete Leistungsstandards für elektronische Kartendarstellungs- und Informationssysteme (ECDIS)), Dezember 2006 — Anlage 3 „NAVIGATIONAL ELEMENTS AND PARAMETERS“ (NAUTISCHE ELEMENTE UND PARAMETER)
5. IEC-Richtlinie 61174, Ausgabe 3.0 „ECDIS — Operational and performance requirements, methods of testing and required test results“ (ECDIS — Betriebs- und Leistungsanforderungen, Testmethoden und erforderliche Testergebnisse), September 2008
6. ES-TRIN 2017 Anlage 5 Abschnitte I bis III: Anforderungen für Radaranlagen und Wendeanzeiger

7. IHO-Sonderveröffentlichung Nr. S-32, Anlage 1 „Glossary of ECDIS-related Terms“ (Glossar für ECDIS-bezogene Ausdrücke)
8. ES-RIS, Anlage 1
9. ES-RIS, Anlage 2
10. ES-RIS, Anlage 3
11. EN 60945 (2002) + corr1 (2010): Navigations- und Funkkommunikationsgeräte und -systeme für die Seeschifffahrt; Allgemeine Anforderungen – Testmethoden und erforderliche Testergebnisse
12. IEC 61162 ist eine Sammlung von Standards für digitale Schnittstellen für Navigations- und Funkkommunikationsgeräte an Bord eines Schiffes (digital interfaces for navigational equipment within a ship). Die Standards in 61162 werden in der Arbeitsgruppe 6 (Working Group 6 – WG 6) des Technischen Ausschusses 80 (Technical Committee 80 – TC 80) der IEC ausgearbeitet.
13. IENC-Domäne in der S-100-Registrierung
14. IEHG: Produktbeschreibung für Inland ENCs
15. IEHG: IENC-Feature-Katalog
16. ES-RIS, Teil II
17. ES-TRIN 2017/1²
18. Richtlinie 2002/59/EG über die Einrichtung eines gemeinschaftlichen Überwachungs- und Informationssystems für den Schiffsverkehr.

² Europäischer Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) ES-TRIN 2017/1, Beschluss CESNI 2017-II-1 vom 6. Juli 2017

Artikel 1.03***Inhalt, Bereitstellung und Aktualisierung der Karteninformation***

1. Inhalt und Bereitstellung der elektronischen Navigationskarten für die Binnenschifffahrt (Inland ENC)s und der bathymetrischen Inland ENC)s
 - a) Die für Inland ECDIS verwendeten Karteninformationen müssen sich auf dem neuesten Stand befinden (der letzten Ausgabe der jeweiligen Informationen entsprechen).
 - b) Es sind Vorkehrungen zu treffen, damit der Inhalt von originalen Inland-ENC- und bathymetrischen Inland-ENC-Ausgaben nicht durch den Benutzer geändert werden kann.
 - c) Mindestens die folgenden Features müssen in der ENC enthalten sein:
 - Wasserstraßenachse mit Kilometerangabe,
 - Links zu den externen xml-Dateien mit Betriebszeiten einschränkender Infrastrukturen, insbesondere Schleusen und Brücken,
 - Lage von Häfen und Umschlaganlagen,
 - Referenzdaten für die schiffahrtsrelevanten Pegel,
 - Ufer der Wasserstraße (bei Mittelwasser),
 - Uferbauwerke (z. B. Bühnen, Leitwerke, Parallelwerke – alle Einrichtungen, die als Gefahr für die Schifffahrt angesehen werden),
 - Umrisse der Schleusen und Wehre,
 - Fahrrinnengrenzen (falls vorhanden),
 - isolierte Gefahrenstellen in der Fahrrinne unter Wasser,
 - isolierte Gefahrenstellen in der Fahrrinne über Wasser, wie z. B. Brücken, Freileitungen, usw.,
 - offizielle Schifffahrtszeichen (z. B. Tonnen, Baken, Leuchtzeichen, Tafelzeichen).Wenn der Kartenhersteller Überlagerungsdateien oder bathymetrische Inland ENC)s verwendet, können die Features in verschiedene Zellen eingefügt werden, aber das Gesamtpaket muss die Mindestanforderungen gemäß den vorstehenden Gedankenstrichen erfüllen.
 - d) Wenn beabsichtigt ist, die Karte für den **Navigationsmodus** (Teil I Artikel 1.05 Nummer 2) zu verwenden, entscheidet die jeweils zuständige Behörde für jede Wasserstraße oder jeden Hafen, welche der in Buchstabe c genannten Features überprüft werden müssen. Nach erfolgter Überprüfung erklärt die jeweils zuständige Behörde, welche Inland ENC)s und bathymetrische Inland ENC)s für den **Navigationsmodus** innerhalb ihres geografischen Verantwortungsbereichs zugelassen sind (siehe Teil I Kapitel 3).
 - e) Die systemspezifische elektronische Navigationskarte (System Electronic Navigational Chart – SENC) wird im Inland ECDIS gespeichert.
2. Aktualisierungen
 - a) Inland ECDIS muss es ermöglichen, in Übereinstimmung mit den Produktbeschreibungen für Inland ENC)s bereitgestellte Aktualisierungen der Inland ENC-Daten und in Übereinstimmung mit den Produktbeschreibungen für bathymetrische Inland ENC)s bereitgestellte Aktualisierungen der Tiefeninformationen zu übernehmen. Diese Aktualisierungen müssen automatisch auf die SENC angewendet werden. Der Vorgang der Aktualisierung darf die laufende Anwendung nicht stören.
 - b) Inland ECDIS muss die Anzeige von Aktualisierungen ermöglichen, damit der Schiffsführer deren Inhalt überprüfen und sich vergewissern kann, dass sie in die SENC einbezogen wurden.
 - c) Inland ECDIS muss es ermöglichen, automatisch vorgenommene Aktualisierungen der Inland-ENC-Daten zu widerrufen.

- d) Originale Inland-ENC-Ausgaben und spätere Aktualisierungen dürfen nicht vermischt werden.
- e) Inland ENC und alle Aktualisierungen hierzu müssen ohne jede Verminderung ihres Informationsgehalts angezeigt werden.
- f) Inland-ENC-Daten und Aktualisierungen hierzu müssen von anderen Informationen eindeutig unterscheidbar sein.
- g) Inland ECDIS muss sicherstellen, dass die Inland ENC und alle Aktualisierungen hierzu richtig in die SENC geladen werden.
- h) Inland ECDIS muss einen Nachweis über Aktualisierungen der SENC einschließlich der Aktualisierungszeitpunkte speichern.
- i) Der Inhalt der zu verwendenden SENC muss für die vorgesehene Fahrt zweckentsprechend und aktuell sein.

Artikel 1.04 ***Darstellung der Information***

1. Erfordernisse der Darstellung

- a) Die Methode der Darstellung muss sicherstellen, dass die angezeigten Informationen unter den typischen Beleuchtungsverhältnissen im Steuerhaus eines Schiffes bei Tag und bei Nacht für mehr als einen Beobachter klar sichtbar sind.
- b) Im Navigationsmodus muss die Größe der Kartendarstellung bei einem für den **Navigationsmodus** vorgesehenen und zugelassenen Gerät mindestens 270 mm x 270 mm betragen.
- c) Im Informationsmodus müssen ergonomische Gesichtspunkte die Größe bestimmen. Die angezeigten Informationen müssen vom Steuerstand aus gut sichtbar sein.
Die Bildschirmdiagonale darf nicht kleiner als 199 mm (7,85 Zoll) sein. Der Schiffsführer muss gemäß den Leitlinien für die Mensch-Maschine-Schnittstelle die angezeigten Informationen unter allen Umständen ausreichend wahrnehmen können.
Wird die Software ohne Anzeigegerät verkauft, muss in den Herstellerangaben darauf hingewiesen werden, dass sie mit Inland ECDIS im Informationsmodus nur genutzt werden darf, wenn der Bildschirm die Anforderungen von Teil I Artikel 1.04 Nummer 1 erfüllt.
- d) Die folgenden Kriterien müssen sowohl im Navigationsmodus wie im Informationsmodus erfüllt sein:
 - Alphanumerische Daten und Texte sollten in einer gut lesbaren nicht-kursiven serifenlosen Schrift dargestellt werden.
 - Die Schriftgröße muss für die Betrachtung aus typischen Benutzerpositionen im Steuerhaus eines Schiffes (in Bezug auf Leseentfernung und Blickwinkel) geeignet sein.
 - Die Höhe der Schriftzeichen und die Größe der AIS-Symbole in Millimetern müssen mindestens das 3,5-Fache des nominalen Betrachtungsabstands in Metern betragen.
 - Die AIS-Symbole müssen mindestens 3,5 mm groß und die Schriftzeichen mindestens 3,5 mm hoch sein.
 - Die Herstellerangaben müssen den nominalen Betrachtungsabstand für Anzeigegeräte enthalten.
- e) Die Anforderungen an die Darstellung müssen sowohl im Querformat als auch im Hochformat erfüllt werden.

- f) Es wird empfohlen, im Informationsmodus dieselbe Anzeigegröße zu verwenden wie im Navigationsmodus. Für den Fall, dass der Einbau des Bildschirms Platzprobleme aufwirft, kann die Anzeigegröße unter Beachtung des nominalen Betrachtungsabstands für den Bildschirm verringert werden.
2. Entfernungsbereiche (Maßstäbe)
- a) Im **Informationsmodus** (siehe Teil I Artikel 1.05 Nummer 1) sind alle Maßstäbe und Entfernungsbereiche zulässig.
- b) Im **Navigationsmodus** (siehe Teil I Artikel 1.05 Nummer 2) sind nur die aufeinanderfolgenden schaltbaren Entfernungsbereiche (Maßstäbe) zulässig, die in Teil I Artikel 5.04 Nummer 7 angegeben sind.
3. Bildpositionierung und -orientierung
- a) Im **Informationsmodus** sind alle Arten der Kartenorientierung erlaubt (siehe Teil I Artikel 1.05 Nummer 1).
- b) Im **Navigationsmodus** muss die Karte automatisch so positioniert und orientiert werden, dass sie mit der Vorauslinie und mit der zentrierten oder dezentrierten Position des eigenen Schiffes übereinstimmt (Relativbewegung, vorausorientiert) (siehe Teil I Artikel 1.05 Nummer 2).
4. Anzeige der SENC-Information
- a) Die Anzeige der SENC-Information muss in folgende drei Darstellungskategorien eingeteilt werden:
- Basisanzeige (Display Base)
 - Standardanzeige (Standard Display)
 - Vollanzeige (All Display)
- Die Zuordnung der Feature-Klassen zu den Darstellungskategorien ist im Einzelnen den Nachschlagetafeln des Dokuments in Teil I Artikel 1.02 Nummer 9 zu entnehmen.
- b) Die Basisanzeige muss mindestens folgende Features enthalten:
- Ufer der Wasserstraße (bei Mittelwasser)
 - Uferbauwerke (z. B. Buhnen, Leitwerke, Parallelwerke – alle Einrichtungen, die als Gefahr für die Schifffahrt angesehen werden)
 - Umrisse der Schleusen und Wehre
 - Fahrrinnengrenzen (falls vorhanden)
 - isolierte Gefahrenstellen in der Fahrrinne unter Wasser
 - isolierte Gefahrenstellen in der Fahrrinne über Wasser, wie z. B. Brücken, Freileitungen usw.
 - offizielle Schifffahrtszeichen (z. B. Tonnen, Leuchtzeichen und Baken)
- c) Die Standardanzeige (Standardinformationsdichte) muss mindestens folgende Features enthalten:
- die Objekte der Basisanzeige,
 - Sperrgebiete und Gebiete mit Verkehrsbeschränkungen,
 - Anlegestellen der Berufsschifffahrt (Güter und Personen),
 - Kilometer-, Hektometer- oder Meilenmarkierungen am Ufer.
- d) Die Vollanzeige muss – bei Bedarf einzeln – alle Features der Inland SENC enthalten.

- e) Wenn Inland ECDIS gestartet wird, muss es die Standardinformationsdichte gemäß dem Dokument in Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 und dem Glossar in Teil I Kapitel 8 anzeigen.
 - f) Inland ECDIS muss jederzeit durch eine einzige Bedienaktion auf die Standardinformationsdichte schaltbar sein.
 - g) Inland ECDIS muss die verwendete Informationsdichte jederzeit eindeutig anzeigen.
 - h) Zeitvariable Tiefeninformationen in der ENC müssen unabhängig von den drei in Buchstabe a genannten Darstellungskategorien angezeigt werden.
5. Anzeige der Radarinformation
- a) Im **Navigationsmodus** muss das Radarbild die höchste Anzeigepriorität haben und darf nur im Modus „relative Bewegung, vorausorientiert“ (relative motion, head-up) angezeigt werden. Wenn dem System auch die Typzulassung als maritimes ECDIS erteilt wurde, können der Modus „absolute Bewegung“ (true motion) und der Modus „nordorientiert“ (north-up) verwendet werden, jedoch nur für den Betrieb im **Informationsmodus**.
 - b) Die unterlegte SENC muss in Position, Entfernung und Orientierung mit dem Radarbild übereinstimmen. Sowohl das Radarbild als auch die vom Positionssensor übermittelte Position müssen um den Antennenversatz zur Steuerposition korrigierbar sein.
 - c) Das überlagerte Radarbild muss den Mindestanforderungen gemäß Teil I Artikel 5.04 Nummer 14 entsprechen.
 - d) Das überlagerte Radarbild kann zusätzliche nautische Informationen enthalten. Etwaige zusätzliche nautische Informationen sowie Verfolgungs- und Aufspürungssymbole dürfen die Darstellung des Originalradarinhalts jedoch nicht verschlechtern.
6. Anzeige anderer nautischer Informationen
- a) Inland ECDIS und zusätzliche nautische Informationen (Inland AIS) müssen ein gemeinsames konventionelles geodätisches Referenzkoordinatensystem verwenden.
 - b) Es muss möglich sein, die Position des eigenen Schiffes auf dem Bildschirm anzuzeigen.
 - c) Der Schiffsführer muss die Möglichkeit haben, Tiefensicherheitsgrenzen festzulegen.
 - d) Inland ECDIS muss die Unterschreitung der Tiefensicherheitsgrenzen anzeigen.
7. Farben und Symbole
- a) Die Anzeige von Farben und Symbolen zur Darstellung von SENC-Informationen muss mindestens den Bestimmungen des Teils I Kapitel 4 entsprechen können. Darüber hinaus sind weitere vom Nutzer auswählbare Symbolsätze zulässig.
 - b) Für die Darstellung der in Teil I Artikel 1.02 Nummer 4 genannten nautischen Elemente und Parameter müssen andere Farben und Symbole als die in Teil I Artikel 1.04 Nummer 7 Buchstabe a genannten verwendet werden.
8. Daten- und Anzeigegenauigkeit
- a) Die Genauigkeit der berechneten Daten, die angezeigt werden, muss von den Merkmalen des Bildschirms unabhängig sein und der SENC-Genauigkeit entsprechen.
 - b) Im **Navigationsmodus** muss Inland ECDIS anzeigen, ob für die Darstellung ein kleinerer Entfernungsbereich verwendet wird, als es die Genauigkeit der Inland-ENC-Daten ermöglicht (Hinweis auf Übermaßstab).
 - c) Die Genauigkeit sämtlicher von Inland ECDIS ausgeführten Berechnungen muss von den Merkmalen des Ausgabegeräts unabhängig sein und der SENC-Genauigkeit entsprechen.
 - d) Peilungen und Abstände, die auf dem Bildschirm eingezeichnet sind oder die zwischen Objekten gemessen sind, die schon auf dem Bildschirm dargestellt sind, müssen eine Genauigkeit haben, die mindestens der Auflösung des Bildschirms entspricht.

Artikel 1.05 **Betrieb**

1. Informationsmodus

- a) Der **Informationsmodus** darf nur zur Information und nicht zur Navigation verwendet werden.
- b) Im **Informationsmodus** sind alle Arten der Kartenorientierung sowie Drehung, Zoomen und Schwenken erlaubt. Es wird aber empfohlen, dieselben festen Entfernungsbereiche wie im **Navigationsmodus** zu verwenden und die Karte entweder
 - nach Norden oder
 - in Fahrwasserachse in der aktuellen Position oder
 - nach der aktuellen Schiffsvorausrichtung zu orientieren.
- c) Es muss möglich sein, die Karte manuell auf dem Bildschirm zu scrollen, wobei sich die Fahrwasserachse in einer Linie mit der senkrechten Bildschirmachse befinden muss.
- d) Inland ECDIS kann im Informationsmodus mit einem Positionssensor verbunden werden, um das Kartenbild automatisch zu scrollen und den Teil der Karte anzuzeigen, der der tatsächlichen Umgebung entspricht, und zwar im vom Betreiber gewählten Bereich.
- e) Informationen über die Position und Orientierung anderer Schiffe, die von Kommunikationsverbindungen wie AIS erfasst werden, dürfen nur dann angezeigt werden, wenn sie aktuell (fast in Echtzeit übertragen) und genau sind. Wenn die Vorausrichtung anderer Schiffe nicht verfügbar ist, dürfen die Position und Orientierung dieser anderen Schiffe nicht durch
 - in in Schiffslängsachse ausgerichtetes, spitzwinkliges Dreieck oder
 - den tatsächlichen Umriss (maßstäblich) dargestellt werden.
 In diesem Fall wird die Verwendung eines generischen Symbols empfohlen.

Die folgenden Time-out-Werte werden empfohlen (aus IEC 62388):

Schiffskategorie	Nominales Melde- intervall	Maximaler Time-out- Wert	Nominales Melde- intervall	Maximaler Time-out- Wert
	Klasse A	Klasse A	Klasse B	Klasse B
Schiff vor Anker oder festgemacht und Geschwindigkeit nicht schneller als 3 Knoten (Klasse B nicht schneller als 2 Knoten)	3 min	18 min	3 min	18 min
Schiff vor Anker oder festgemacht und Geschwindigkeit nicht schneller als 3 Knoten	10 s	60 s	3 min	18 min
Schiff im SOLAS-Betrieb, Geschwindigkeit 0 bis 14 Knoten	10 s	60 s	30 s	180 s
Schiff im SOLAS-Betrieb, Geschwindigkeit 0 bis 14 Knoten und Kursveränderung	3 1/3 s	60 s	30 s	180 s
Schiff im SOLAS-Betrieb, Geschwindigkeit 14 bis 23 Knoten	6 s	36 s	30 s	180 s
Schiff im SOLAS-Betrieb, Geschwindigkeit 14 bis 23 Knoten und Kursveränderung	2 s	36 s	30 s	180 s

Schiffskategorie	Nominales Meldeintervall	Maximaler Time-out-Wert	Nominales Meldeintervall	Maximaler Time-out-Wert
	Klasse A	Klasse A	Klasse B	Klasse B
Schiff im SOLAS-Betrieb, Geschwindigkeit über 23 Knoten	2 s	30 s	30 s	180 s
Schiff im SOLAS-Betrieb, Geschwindigkeit über 23 Knoten und Kursveränderung	2 s	30 s	30 s	180 s
Schiff im Binnenwasserstraßen-Modus	2 – 10 s	60 s	-	-

Die AIS-Ziele sind als veraltet zu kennzeichnen, wenn die Positionsinformationen von Schiffen in Bewegung älter als 30 Sekunden sind.

Es können über Inland AIS empfangene Informationen über die Absicht (blaue Tafel) oder die Anzahl blauer Kegel anderer Schiffe, den Status von Signalen, Wetterwarnungen (von Meteoalarm: www.meteoalarm.eu) und den Wasserstand angezeigt werden. Die Information über die Absicht (blaue Tafel) darf nur auf der rechten Seite des Symbols angezeigt werden, wenn die Vorausrichtung des Schiffes bekannt ist. Wenn keine Information über die Vorausrichtung verfügbar ist, dürfen die Informationen nur in einer richtungsunabhängigen Form angezeigt werden.

Folgende Tabelle enthält ein Beispiel für die Anzeige:

Visualisierung des Status der Blauen Tafel 0 bis 2 und von Gefahrgütern								
Blaue Tafel		Keine Verbindung oder nicht verfügbar		Nicht gesetzt		Gesetzt		
Blaue Kegel		Nein	1 bis 3	Nein	1 bis 3	Nein	1 bis 3	
Vorausrichtung	Nein	Symbol						
	Ja	Symbol						
		Wahrer Umriss						

- f) Informationen über AIS-Basisstationen, AIS-Schifffahrtszeichen (ATON) und AIS-Such- und Rettungssendern (SART) können angezeigt werden, wenn die Symbole von anderen Symbolen (z. B. Symbole 2.10 und 2.11 des IEC 62288 Ausgabe 2, Tabelle A.2) unterschieden werden können.
- g) Von einem AIS-Gerät empfangene und nach lokalen Polizeiverordnungen vorgeschriebene Informationen müssen angezeigt werden.
- h) Alle mittels AIS übertragenen Informationen müssen auf Anforderung des Benutzers angezeigt werden können.

2. Navigationsmodus

- a) Im **Navigationsmodus** muss die Inland-ECDIS-Darstellung mit der Radarinformation des eigenen Schiffes integriert werden.
Die Radarinformation muss eindeutig von der SENC-Information unterscheidbar sein.
- b) Die integrierte Darstellung muss den Anforderungen für Radar auf Binnenwasserstraßen gemäß Teil I Artikel 5.04 Nummer 14 entsprechen.
- c) Die Karte und das Radarbild müssen in Größe, Position und Orientierung innerhalb der Grenzen liegen, die in Teil I Artikel 5.03 Nummer 4 und 5.08 Nummer 3 Buchstabe b angegeben sind.
- d) Die integrierte Darstellung darf nur vorausorientiert angezeigt werden. Andere Orientierungen sind in Systemen mit zusätzlicher Typzulassung als maritimes ECDIS erlaubt. Wird ein solches System auf europäischen Binnenwasserstraßen im Modus absolute Bewegung und/oder nordorientiert verwendet, so geht man von einem Betrieb im **Informationsmodus** aus.
- e) Es muss für den Bediener möglich sein, die Versatzwerte zwischen den Positionen des Positionssensors und der Radarantenne des Schiffes so einzustellen, dass die SENC-Anzeige mit dem Radarbild übereinstimmt.
- f) Es muss möglich sein, entweder das ECDIS oder die Radarinformation mit einem einzigen Bediengriff vorübergehend zu entfernen.
- g) Die Schiffsposition muss aus einem fortlaufend positionierenden System abgeleitet werden, dessen Genauigkeit den Anforderungen einer sicheren Schiffsführung entspricht.
- h) Im **Navigationsmodus** muss angezeigt werden, wenn der Datenfluss aus dem System zur Positionsbestimmung unterbrochen ist.
Der **Navigationsmodus** muss zudem – als Hinweis – jeden Alarm oder jede Anzeige aus dem System zur Positionsbestimmung wiederholen.
- i) Das System zur Positionsbestimmung und die SENC müssen auf demselben geodätischen Bezugssystem basieren.
- j) Im **Navigationsmodus** müssen die in Teil I, Artikel 1.03 Nummer 1 Buchstabe c Gedankenstriche 1 bis 7 genannten Daten sowie die folgenden Elemente immer sichtbar sein und dürfen nicht durch andere Objekte verdeckt werden:
- Vorauslinie (wie in ETSI EN 302 194-1 vorgeschrieben, siehe Dokument in Teil I Artikel 1.02 Nummer 6),
 - Peillinie (wie in ETSI EN 302 194-1 vorgeschrieben, siehe Dokument in Teil I Artikel 1.02 Nummer 6),
 - Entfernungsmessringe (wie in ETSI EN 302 194-1 vorgeschrieben, siehe Dokument in Teil I Artikel 1.02 Nummer 6),
 - Navigationslinien (wie in ETSI EN 302 194-1 vorgeschrieben, siehe Dokument in Teil I Artikel 1.02 Nummer 6),
 - P-Linien,
 - Tonnen,
 - Inland-AIS-Symbole,
 - Inland-AIS-Kennzeichen (falls angezeigt),
 - ATON-Informationen.

Die Durchsichtigkeit des überlagerten Radarbilds muss daher vom Benutzer definiert werden können. Es muss möglich sein, die Inland-AIS-Kennzeichen entweder von Hand oder mittels eines konfigurierten Time-out-Werts auszuschalten.

- k) Informationen über die Position und Orientierung anderer Schiffe, die durch andere Kommunikationsverbindungen als den eigenen Radar erfasst wurden, dürfen nur angezeigt werden, wenn sie aktuell (fast in Echtzeit übertragen) sind und die zur Unterstützung der taktischen und betrieblichen Navigation notwendige Genauigkeit aufweisen. Informationen über die Position des eigenen Schiffes, die von einer Repeaterstation empfangen werden, dürfen nicht angezeigt werden.
- l) Da Verfolgungs- und Aufspürungsinformationen (z. B. AIS) anderer Schiffe zwar für die Planung der Vorbeifahrt, nicht aber während der Begegnung selbst von Nutzen sind, dürfen Verfolgungs- und Aufspürungssymbole (AIS) das Radarbild während der Begegnung nicht stören und sind daher auszublenden. Die Anwendung muss es dem Schiffsführer vorzugsweise gestatten, den Bereich zu definieren, in dem das Symbol ausgeblendet wird.
- m) Wenn die Vorausrichtung anderer Schiffe verfügbar ist, dürfen die Position und Orientierung dieser anderen Schiffe durch
- ein in Schiffsängslängsachse ausgerichtetes, spitzwinkliges Dreieck oder
 - den tatsächlichen Umriss (maßstäblich) dargestellt werden.
- In allen anderen Fällen muss ein gattungsmäßiges Symbol verwendet werden (empfohlen wird ein Achteck; ein Kreis darf nicht für Anwendungen verwendet werden, die nach den Standards der Seeschifffahrt zertifiziert sind).
- n) Die Information, dass ein anderes Schiff blaue Kegel oder Lichter führt, kann mit einer anderen Farbe des Schiffssymbols angezeigt werden. Die Anzahl blauer Kegel/Lichter darf nur im Featurebericht (Pick Report) angezeigt werden.
- o) Informationen über die Absicht eines anderen Schiffes, auf der Steuerbordseite vorbeizufahren (blaue Tafel), darf nur auf der rechten Seite des ausgerichteten Dreieckssymbols oder des maßstabsgerechten Umrisses angezeigt werden, wenn die Vorausrichtung dieses Schiffes bekannt ist. Wenn keine Information über die Vorausrichtung verfügbar ist, dürfen die Informationen nur in einer richtungsunabhängigen Form angezeigt werden.
- p) Informationen über die Lage von AIS-Basisstationen, AIS-Schifffahrtszeichen (ATON) und AIS-Such- und Rettungssendern (SART) können angezeigt werden, wenn die Symbole von anderen Symbolen (z. B. Symbole 2.10 und 2.11 von der Internationalen Norm IEC 62288 Ausgabe 2, Tabelle A.1) unterschieden werden können.
3. Bedien- und Kontrollelemente
- a) Inland ECDIS muss nach ergonomischen Prinzipien für einen benutzerfreundlichen Betrieb gestaltet sein.
- b) Die Inland-ECDIS-Ausrüstung muss ein Minimum an Bedien- und Kontrollelementen aufweisen (siehe Teil I Kapitel 5).
- c) Bedien- und Kontrollelemente sowie Anzeigen für angeschlossene Sensoren können in Inland ECDIS integriert werden.
- d) Standardeinstellungen und benutzerdefinierte Einstellungen müssen leicht wiederherstellbar sein.

Artikel 1.06 **Verbindungen mit anderen Geräten**

1. Inland ECDIS darf die Leistung anderer angeschlossener Geräte nicht nachteilig beeinflussen. Auch der Anschluss nicht vorgeschriebener Geräte darf die Leistung des Inland ECDIS nicht beeinträchtigen.
2. Inland ECDIS muss es ermöglichen, Informationen für andere Systeme bereitzustellen, z. B. zum Zweck elektronischen Meldens.
3. Die relevanten Anforderungen an Kontrollelemente und Anzeigen angeschlossener Geräte müssen erfüllt sein.

Artikel 1.07 **Alarmer und Anzeigen**

1. Eingebaute Testausrüstung (Built-in Test Equipment — BITE)

Inland ECDIS im Navigationsmodus muss mit Vorrichtungen für die Ausführung von automatischen oder manuellen Tests der Hauptfunktionen an Bord versehen sein. Bei einem Ausfall muss das fehlerhafte Modul angezeigt werden.

2. Fehlfunktionen

- a) Inland ECDIS im **Navigationsmodus** muss bei Fehlfunktionen des Systems einen geeigneten Alarm oder eine geeignete Anzeige erzeugen (siehe Teil I Artikel 5.09).
- b) Inland ECDIS im **Informationsmodus** muss bei fehlendem Input aus dem GNSS-Empfänger (falls angeschlossen), dem AIS und dem Vorausrüstungsgerät einen geeigneten Alarm oder eine geeignete Anzeige erzeugen.
- c) Inland ECDIS muss bei Fehlfunktionen der Ausrüstung in Bezug auf die dargestellten Informationen geeignete Alarme oder Anzeigen erzeugen.

Artikel 1.08 **Ausfallregelungen**

1. Unzulängliche Genauigkeit der SENC-Positionierung

Im **Navigationsmodus** muss die SENC automatisch abgeschaltet werden, wenn die SENC-Positionierung nicht mit dem Radarbild innerhalb der in Teil I Artikel 5.05 Nummer 1 und 2 festgelegten Grenzen übereinstimmt.

2. Störungen

- a) Wenn Inland ECDIS im Navigationsmodus eine offensichtliche Störung aufweist, muss es einen geeigneten Alarm erzeugen (siehe Teil I Artikel 5.04 Nummer 16 und 5.09).
- b) Es müssen vorsorgliche Maßnahmen getroffen werden, die eine sichere Übernahme der Funktionen von Inland ECDIS im Navigationsmodus ermöglichen, um sicherzustellen, dass ein Inland ECDIS-Ausfall nicht zu einer kritischen Situation führt.

Artikel 1.09 **Stromversorgung im Navigationsmodus**

Inland ECDIS muss über eine eigene und gesondert abgesicherte Stromversorgung verfügen.

KAPITEL 2

DATENSTANDARD FÜR INLAND ENC'S

Artikel 2.01 **Einleitung**

1. Der Datenstandard für Inland ENC's beschreibt die technischen Spezifikationen
 - a) für den Austausch von digitalen hydrografischen Daten zwischen nationalen Binnenwasserstraßenverwaltungen und
 - b) für ihre Weitergabe an Hersteller, Schiffsführer und andere Benutzer.
2. Dieser Datenstandard muss bei der Herstellung von Inland ENC's und bathymetrischen Inland ENC's benutzt werden. Die Weitergabe und Verteilung von Inland ENC's und bathymetrischen Inland ENC's muss so erfolgen, dass die Integrität der Daten gewährleistet ist.
3. Dieser Datenstandard beruht auf dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 1 genannten Dokument (S-57).
4. Dieser Datenstandard beschreibt die notwendigen Ergänzungen und Erläuterungen zu S-57 und die Anwendung von S-57 für den Gebrauch in Inland-ECDIS-Anwendungen.
5. Der Datenstandard muss den in Teil I Artikel 1.02 Nummer 8 und 10 genannten Normen und Regeln entsprechen.

Artikel 2.02 **Theoretisches Datenmodell**

Für das theoretische Datenmodell von Inland ENC's und bathymetrischen Inland ENC's gilt die Beschreibung des theoretischen Datenmodells in S-57, Teil 2.

Artikel 2.03 **Datenstruktur**

Für die Datenstruktur von Inland ENC's und bathymetrischen Inland ENC's gilt die Beschreibung der Datenstruktur in S-57, Teil 3.

Artikel 2.04 **Produktbeschreibung für Inland ENC's und bathymetrische Inland ENC's**

1. Die Produktbeschreibung für Inland ENC's und bathymetrische Inland ENC's befähigt Kartenhersteller, eine Inland ENC oder bathymetrische Inland ENC auf einheitlicher Grundlage herzustellen, sowie Hersteller, diese Daten effizient in einem Inland ECDIS zu nutzen, das dem Leistungsstandard für Inland ECDIS gemäß Teil I entspricht.

-
2. Die Daten für ENC's sind allen Herstellern von Anwendungen zur Verfügung zu stellen. Eine Inland ENC muss entsprechend den Regeln in dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 8 genannten Dokument hergestellt werden und unter Verwendung
 - a) des Feature-Katalogs für Inland ENC's und
 - b) der in der Inland-ENC-Codierungsanleitung enthaltenen Regeln codiert werden.

 3. Eine bathymetrische Inland ENC muss entsprechend den Regeln in dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 10 genannten Dokument hergestellt werden und unter Verwendung
 - a) des in Teil I Artikel 1.02 Nummer 10 genannten Feature-Katalogs für bathymetrische Inland ENC sowie
 - b) der Regeln in der in Teil I Artikel 1.02 Nummer 8 genannten Inland-ENC-Codierungsanleitung codiert werden.

 4. Für den Navigationsmodus zulässige Inland ENC's und bathymetrische Inland ENC's sind gemäß dem „Datenstandard“ und der „Produktbeschreibung“ in diesem Kapitel zu erstellen.

KAPITEL 3

CODES FÜR HERSTELLER UND WASSERSTRASSEN (IN ERGÄNZUNG ZU DEN ENC-HERSTELLERCODS IN IHO S-62)

Artikel 2.01

Einleitung

1. Die Codes für Hersteller von Inland ENCs sowie das Registrierungsverfahren sind diejenigen, die in dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 2 genannten Dokument (IHO S-62) aufgeführt sind.
2. Behörden oder private Hersteller, die Inland ENCs herstellen und nicht in IHO S-62 genannt sind, sowie Behörden oder private Hersteller, die beschließen, Inland ENCs herzustellen, müssen einen Herstellercode (Producer Code) bei der S-100-Registrierung der IHO (<http://registry.iho.int/>) anmelden.
3. Da allein anhand des Hersteller-codes nicht festgestellt werden kann, ob eine Inland ENC für die Verwendung im Navigationsmodus geeignet ist, müssen die zuständigen Behörden nach Artikel 8 der Richtlinie 2005/44/EG ein aktuelles Verzeichnis der in ihrem geografischen Verantwortungsbereich für den Navigationsmodus zugelassenen Inland ENCs führen und auf ihrer offiziellen Website bereitstellen. Die Liste muss folgende Angaben enthalten: Name der ENC-Zelle, abgedeckte Strecke der Binnenwasserstraße, Nummer der Ausgabe (Edition), Erscheinungsdatum und Liste der verfügbaren Update-Dateien zur aktuell geltenden Ausgabe (Edition), ebenfalls mit den Erscheinungsdaten. Die Liste muss alle Inland ENCs enthalten, deren Zelle den Anforderungen an den Mindestinhalt entspricht und für den Navigationsmodus zugelassen ist.
4. Die Meldung der zuständigen Behörden nach Artikel 8 der Richtlinie 2005/44/EG muss Informationen über den geografischen Verantwortungsbereich und die offizielle Website der zuständigen Behörden beinhalten. Die Mitgliedstaaten müssen der Kommission etwaige Änderungen umgehend mitteilen.
5. Folgende Codes für Wasserstraßen sind in den Dateinamen der IENCs zu verwenden:

Waterway Code	Wasserstraße Name	Remark
AC	Albertkanaal/Canal Albert	
AKL	Afleidingskanaal van de Leie	
BA	Plattensee	
BCR	Branche de la Croyère	
BED	Benedendijle	
BEN	Beneden-Nete	
BEZ	Beneden-Zeeschelde	
BH	Kanaal Bochoolt-Herentals	
BK	Boudewijn Kanaal	
BLO	Branche de La Louvière	
BME	Basse-Meuse	
BN	Kanaal Briegden-Neerharen	
BOS	Bovenschelde	
BOZ	Boven-Zeeschelde	

Waterway Code	Wasserstraße Name	Remark
BRW	Beetzsee-Riewendsee-Wasserstraße	
BSK	Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal	einschließlich Westhafenkanal und Charlottenburger Verbindungskanal
BZ	Beneden Zeeschelde	
CCB	Canal Charleroi-Bruxelles	
CCG	Canal du Centre a Grand Gabarit	
CHV	Canal de Haccourt a Vise	
CLA	Canal de Lanaye	
CMO	Canal de Monsin	
CPC	Canal Pommeroeul-Conde	
D	Donau	einschließlich Sulina-Arm
DA	Donau Kilijaarm	
DAW	Dahme-Wasserstraße	
DB	Dunarea Borcea	
DCC	Donau Cernovodakanal	
DE	Dortmund-Ems-Kanal	
DEN	Dender	
DHK	Datteln-Hamm-Kanal	
DDT	Dijledoortocht	
DKW	Kanaal Dessel-Kwaadmechelen	
DR	Drava	
DTS	Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten	
DUK	Ráckevei-Duna	
DUM	Mosoni-Duna	
DUR	Gekanaliseerde Durme (Beneden-Durme)	
DUS	Szentendrei-Duna	
DV	Dunarea Veche	
EL	Elbe	
ELK	Elbe-Lübeck-Kanal	
EH	Elbe-Havel-Kanal	
EMS	Ems	
EPP	Embranchement Principal	

Waterway Code	Wasserstraße Name	Remark
ES	Elbe-Seiten-Kanal	
EV	Estuaire Vaart	Ästuarschiffahrt zwischen Zeebrugge und niederländischer Grenze
GA	St. Gheorghe-Arm	
GMO	Grand Large de Mons	
GPE	Grand Large de Péronnes	
HES	Haut-Escaut	
HO	Havel-Oder-Wasserstraße	
HVK	Havelkanal	
IJZ	Ijzer	
KB	Kanaal naar Beverlo	
KBK	Kanaal Bossuit-Kortrijk	
KGO	Kanaal Gent-Oostende	
KGT	Kanaal Gent-Terneuzen	
KK	Küstenkanal	
KLD	Kanaal Leuven-Dijle	
KND	Kanaal Nieuwpoort-Duinkerken	
KPN	Kanaal Plassendale-Nieuwpoort	
KRL	Kanaal Roeselare-Leie	
KTR	Kanaltrave	
KVE	Kanaal van Eeklo	
LA	Lahn	
LOK	Lokanaal	
LR	Leie/Lys	
MA	Main	
MD	Main-Donau-Kanal	
ME	Müritz-Elde-Wasserstraße	
MEU	Meuse	
ML	Mittellandkanal	
MMI	Meuse Mitoyenne Sud	
MO	Mosel	
MOE	Moervaart	
N	Dnipro	
NBP	Canal Nimy-Blaton-Peronnes	

Waterway Code	Wasserstraße Name	Remark
NE	Neckar	
ND	Desna	
NOK	Nord-Ostsee-Kanal	
NPR	Prypiat	
NSU	Sula	
NTK	Netekanaal	
NVO	Vorskla	
OD	Oder	
OL	Olt	
PE	Peene	
PHV	Potsdamer Havel	
PK	Plassendale Kanaal	
RH	Rhein	
RHK	Rhein-Herne-Kanal	
RL	Nederrijn/Lek	
ROG	Ringvaart om Gent	
RU	Ruhr	
RUP	Rupel	
SA	Sava	
SAM	Sambre	
SE	Schelde	
SI	Sió-csatorna	
SKH	Stichkanal Mittellandkanal - Hildesheim	
SKL	Stichkanal Mittellandkanal - Hannover-Linden	
SKO	Stichkanal Mittellandkanal - Osnabrück	
SKS	Stichkanal Mittellandkanal - Salzgitter	
SL	Saale	
SM	Smeermaas	
SO	Spree-Oder-Wasserstraße	
SPI	Spierekanaal	
SR	Saar	
SRV	Schelde-Rijnverbinding	
TEK	Teltowkanal	

Waterway Code	Wasserstraße Name	Remark
TI	Tisza	
TLE	Toeristische Leie (Leie)	
UH	Untere Havel-Wasserstraße	
UWE	Unterweser	ab km UWE 0,00
VKN	Verbindingskanaal Nieuwpoort	
WA	Waal	
WDK	Wesel-Datteln-Kanal	
WE	Mittelweser	bis km 366,65/UWE 0,00
WOD	Westoder	
ZBS	Zeekanaal Brussel-Schelde	
ZUL	Vertakking van Zulte	
ZWV	Zuid-Willemsvaart	

KAPITEL 4

DARSTELLUNGSSTANDARD FÜR INLAND ECDIS

Artikel 4.01 **Einleitung**

1. Dieser Darstellungsstandard für Inland ECDIS beschreibt die technischen Spezifikationen, die für die Darstellung von Inland-ECDIS-Daten verwendet werden müssen. Die Darstellung muss so erfolgen, dass keine Information verloren geht.
2. Dieser Darstellungsstandard beruht auf dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genannten Dokument (S-52).
3. Dieser Darstellungsstandard beschreibt die notwendigen Ergänzungen und Erläuterungen zu S-52 und die Anwendung von S-52 für den Gebrauch in Inland-ECDIS-Anwendungen.
4. Die Darstellung von Inland-ECDIS-Daten muss den Anforderungen des in Kapitel 4 beschriebenen Darstellungsstandards und der in Teil I Artikel 1.02 Nummer 9 genannten Darstellungsbibliothek entsprechen.
5. Definitionen der verwendeten Begriffe finden sich in
 - a) IHO S-57, Teil I, Nummer 5,
 - b) dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 7 genannten Dokument,
 - c) dem „Glossar für Inland ECDIS“ in Teil I Kapitel 8.

Artikel 4.02 **Darstellungsbibliothek für Inland ECDIS**

S-57-Datensätze beschreiben den Datenstandard für Inland ENC's, enthalten jedoch keine Informationen darüber, wie die Daten dargestellt werden. Die Kartendarstellung wird online in der Inland-ECDIS-Anwendung generiert. Zu diesem Zweck benutzt die Inland-ECDIS-Anwendung maschinenlesbare Symbolisierungsanweisungen für jedes Feature, das auf dem Bildschirm gezeichnet werden soll. Für die Darstellung der ENC's ist der Standard IHO S52 verbindlich. Der S-52-Standard enthält alle Regeln, die notwendig sind, um die ENC's auf dem Bildschirm zu symbolisieren und darzustellen.

Da die Features, Attribute und Attributwerte für ENC's für Inland ENC's und bathymetrische Inland ENC's erweitert wurden, ist eine Erweiterung des S-52-Standards notwendig, um inlandspezifische Features darzustellen. Alle Erweiterungen gelten für das in Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 Buchstabe c genannte Dokument.

1. Komponenten von S-52 und Darstellungsbibliothek für Inland ECDIS
 - a) Die Hauptkomponenten der S-52-Darstellungsbibliothek sind
 - i) eine Bibliothek der Symbole (symbols), Linienarten (line styles) und Füllarten (fill styles);
 - ii) ein Farbcodierungsschema, das die IHO-Farbtafeln für den Tag, die Dämmerung und die Nacht enthält;

- iii) ein Satz von Kommandowörtern für die Symbolisierung (symbology command words), aus denen maschinenlesbare Anweisungen zusammengebaut werden können. Das Ergebnis ist eine Symbolisierungsanweisung (symbology instruction), die angewendet wird, um ihrerseits ENC-Features zu symbolisieren;
 - iv) ein Satz bedingter Symbolisierungsprozeduren (conditional symbology procedures) für die Wahl der geeigneten Symbolisierung in Fällen, über die der Schiffsführer entscheidet (z. B. Sicherheitskontur), oder bei komplexen Symbolen (z. B. Topzeichen auf Tonnen und Baken);
 - v) ein Satz von Nachschlagetafeln, die die Featurebeschreibungen aus der ENC mit den geeigneten Symbolisierungsanweisungen verbinden, und zwar in Abhängigkeit von folgenden Gegebenheiten:
 - vi) Die Verbindung ist eindeutig, d. h. es besteht eine direkte Beziehung zwischen der Beschreibung eines Features (z. B. Tonne oder Landfläche) und dessen Darstellung. In diesem Fall liefert die Nachschlagetafel die Symbolisierungsanweisung für die Anzeige eines Symbols, einer Füllfläche oder einer Linienart;
 - vii) Die Verbindung ist von Bedingungen abhängig, z. B. hängt die Füllfarbe einer Tiefenfläche von der Wahl der Sicherheitskontur ab. In diesem Fall überträgt die Nachschlagetafel die Entscheidung einer bedingten Symbolisierungsprozedur, die daraufhin die geeigneten Symbolisierungsanweisungen auswählt.
- b) Inland ECDIS muss alle S-52-Komponenten zuzüglich Erweiterungen verwenden für
- i) die Nachschlagetafeln,
 - ii) die Symbolbibliothek,
 - iii) die bedingten Symbolisierungsprozeduren.
- Die Erweiterungen sind in dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 9 genannten Dokument beschrieben.

2. Nachschlagetafeln (Look-up-Tafeln)

- a) Für jeden Geometrietyp (Punkt, Linie, Fläche) gibt es eine separate Nachschlagetafel. Jeder Tafel eintrag enthält folgende Felder:
 - i) 6-Zeichen-Code für die Featureklasse (Akronym),
 - ii) Attribut-Kombination,
 - iii) Symbolisierungsanweisungen,
 - iv) Darstellungspriorität, 0-9 (vergleichbar mit Zeichnungsschichten),
 - v) Radar-Code,
 - vi) Darstellungskategorie (Basisanzeige, Standardanzeige, Vollanzeige),
 - vii) „Betrachtungsgruppe“, eine genauere Objektgruppierung als nach Darstellungskategorien.

Abbildung 1

Beispiel eines Eintrags in einer Nachschlagetafel

"LNDMRK","CATLMK17 ","SY(TOWERS01)","7","O","OTHER","32250"

In diesem Fall wird das Feature LNDMRK durch das Symbol TOWERS01 mit der Priorität 7 gezeigt, wenn das Attribut CATLMK den Wert 17 hat. Das Feature liegt über dem Radar.

Die Darstellung von Features in einem bestimmten Gebiet, die in unterschiedlichen Zellen desselben Schifffahrtzwecks (usage) enthalten sind, folgt den Einträgen in den Nachschlagetafeln.

- b) Die Darstellungsbibliothek enthält fünf Nachschlagetafeln:
 - i) Punktsymbole entsprechend der Papierkarte,
 - ii) vereinfachte Punktsymbole,
 - iii) Liniensymbole,
 - iv) einfache Flächenbegrenzungssymbole,
 - v) symbolisierte Flächenbegrenzungssymbole.

3. Bedingte Symbolisierungsprozeduren (conditional symbology procedures – CS-Prozeduren)

CS-Prozeduren werden generiert für Features, deren Symbolisierung

- a) von den Anwendungseinstellungen abhängt, z. B. Sicherheitskontur,
- b) von anderen Features abhängt, z. B. Toppzeichen und ihre Struktur,
- c) zu komplex ist, um mit einem direkten Eintrag in einer Nachschlagetafel definiert zu werden.

CS-Prozeduren, die in einem Inland ECDIS modifiziert oder zusätzlich zu den CS-Prozeduren nach S-52 implementiert werden müssen, sind in dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 9 genannten Dokument beschrieben.

4. Farben

Die in ECDIS verwendeten Farben sind unabhängig vom verwendeten Bildschirm absolut definiert (unter Verwendung von CIE-Koordinaten). Dadurch wird sichergestellt, dass ECDIS-Karten auf Bildschirmen verschiedener Hersteller gleich aussehen. Die CIE-Werte werden mittels einer Software zur Farbkalibrierung, die vom Hersteller verwendet werden muss, in RGB-Werte umgewandelt.

Es wird davon ausgegangen, dass handelsübliche Bildschirme diese Anforderungen erfüllen.

Da die Lichtverhältnisse im Steuerstand variieren können, müssen Darstellungen mit unterschiedlicher Helligkeit angeboten werden. Für jede Helligkeitsstufe gibt es eine eigene Farbtafel.

Die Darstellungsfarben müssen auf der Grundlage ergonomischer und physiologischer Faktoren ausgewählt werden, und die Darstellung der Anzeigen in verschiedenen Farben darf nicht zu Mischfarben durch Überlagerung führen.

5. Darstellung der Tafelzeichen

Tafelzeichen, die sich am Flussufer befinden, werden in der Karte als generische Symbole gezeigt (notmrk01, notmrk02 und notmrk03). Dies gilt nicht für Tafelzeichen an Brücken.

Zusätzlich müssen die Anwendungen in der Lage sein, das detaillierte Symbol (ähnlich der realen Darstellung) und den vollständigen Satz von Objektinformationen eines vom Benutzer ausgewählten Tafelzeichens anzuzeigen.

Tafelzeichen an Brücken müssen entsprechend der Orientierung der Brücke symbolisiert werden.

Tafelzeichen, die Entfernungen oder Geschwindigkeiten angeben, werden nicht mit der Zahl selbst, sondern nur mit dem Symbol der allgemeinen Regelung oder Information gezeigt.

KAPITEL 5

TECHNISCHE UND BETRIEBLICHE LEISTUNGSANFORDERUNGEN, PRÜFMETHODEN UND ERFORDERLICHE PRÜFERGEBNISSE

Artikel 5.01 **Einleitung**

Dieses Kapitel präzisiert die in Teil I Kapitel 1 genannten Mindestanforderungen und beschreibt die Prüfverfahren und die erforderlichen Prüfergebnisse bezüglich der Hard- und Software, des Funktionsumfangs, der Bedienung, der Anzeige und der Schnittstellen zu anderen Geräten an Bord von Schiffen.

Artikel 5.02 **Betriebsarten und Systemkonfigurationen**

1. Betriebsarten
 - a) Die technischen Spezifikationen für Inland ECDIS unterscheiden die beiden Betriebsarten **Navigationsmodus** und **Informationsmodus**.
 - b) Inland-ECDIS-Geräte, die für den Betrieb im **Navigationsmodus** entwickelt wurden, müssen die Anforderungen gemäß diesem Teil sowie die Vorschriften für Navigationsradaranlagen und Wendeanzeiger erfüllen. Für Inland ECDIS im Navigationsmodus ist eine Typzulassung der in Teil I Artikel 1.02 Nummer 17 genannten zuständigen Behörden erforderlich.
 - c) Für Inland-ECDIS-Geräte, die nur für den **Informationsmodus** vorgesehen sind, sind die Anforderungen dieses Kapitels 5 als technische (Betriebs- und Leistungs-)Anforderungen zu verstehen. Der Hersteller hat die Übereinstimmung mit diesen technischen Anforderungen zu dokumentieren. Eine Typzulassung ist für Inland ECDIS im Informationsmodus nicht erforderlich. Die Dokumentation ist den zuständigen Behörden und den Benutzern auf Verlangen vorzulegen.

2. Systemkonfigurationen
 - a) Systemkonfiguration 1: Inland-ECDIS-Gerät, autarkes System ohne Verbindung zur Radaranlage
In dieser Systemkonfiguration ist der Betrieb nur im **Informationsmodus** möglich (vgl. Kapitel 7, Abbildung 1).
 - b) Systemkonfiguration 2: Inland-ECDIS-Gerät, Parallelsystem mit Verbindung zur Radaranlage
In dieser Systemkonfiguration ist der Betrieb sowohl im **Informationsmodus** als auch im **Navigationsmodus** möglich (siehe Kapitel 7, Abbildung 2).
 - c) Systemkonfiguration 3: Inland-ECDIS-Gerät mit Verbindung zur Radaranlage und gemeinsamem Bildschirm
In dieser Systemkonfiguration wird der Bildschirm des Radargeräts auch für das Inland-ECDIS-Gerät verwendet. Voraussetzungen hierfür sind passende grafische Parameter für beide Videosignale sowie ein Videoumschalter, der das verzögerungsfreie Umschalten der Videoquellen gestattet (siehe Kapitel 7, Abbildung 3).

In dieser Systemkonfiguration ist der Betrieb sowohl im **Informationsmodus** als auch im **Navigationsmodus** möglich.

- d) Systemkonfiguration 4: Radaranlage mit integrierter Inland-ECDIS-Funktionalität
Bei dieser Systemkonfiguration handelt es sich um eine Radaranlage mit integrierter Inland-ECDIS-Funktionalität, die sowohl im Informationsmodus als auch im **Navigationsmodus** betrieben werden kann (siehe Kapitel 7, Abbildung 4).

Artikel 5.03 **Leistungsanforderungen**

1. Hardware

- a) Inland-ECDIS-Geräte im Navigationsmodus müssen so konstruiert und gefertigt sein, dass sie den typischen Umgebungsbedingungen an Bord eines Schiffes ohne Einbußen an Qualität und Zuverlässigkeit standhalten. Darüber hinaus dürfen sie andere Kommunikations- und Navigationsgeräte nicht stören.
- b) In der in Teil I Artikel 5.02 Nummer 2 Buchstabe d beschriebenen Konfiguration müssen alle im Steuerhaus des Schiffes installierten Komponenten von Inland-ECDIS-Geräten die in der Europäischen Norm EN 60945 genannten Anforderungen an Geräte der Klasse b) „geschützt vor Wetter“ erfüllen, wobei jedoch der Prüftemperaturbereich auf 0 °C bis +40 °C eingeschränkt wird (EN 60945 fordert einen Prüftemperaturbereich von -15 °C bis +55 °C), sofern in diesem Teil nichts anderes festgelegt ist. Für die in Teil I Artikel 5.02 Nummer 2 Buchstabe b und c beschriebenen Konfigurationen ist die CE-Konformität ausreichend.

2. Software

Die Software für die Bedienung, Visualisierung und Funktionalität eines Inland-ECDIS-Geräts muss entsprechend den in Teil I Kapitel 6 beschriebenen Softwareanforderungen entwickelt, getestet und implementiert sein.

3. Bedienung

- a) Die Bedienung des Systems muss einfach und zweckmäßig sein und mit den gängigen Standards für Benutzeroberflächen übereinstimmen. Der Betriebszustand des Systems und der angeschlossenen Teilgeräte muss deutlich angegeben sein.
- b) Die Zahl der Bedienelemente muss möglichst klein sein und sich auf das Erforderliche beschränken.
- c) Drahtlose Fernbedienungen sind nicht zulässig.
- d) Der EIN/AUS-Schalter muss so ausgelegt und positioniert sein, dass eine versehentliche Betätigung nicht möglich ist.
- e) Die Beschriftung der Bedienelemente muss eine Höhe von mindestens 4 mm besitzen und unter allen im Steuerhaus herrschenden Bedingungen lesbar sein.
- f) Die Helligkeit bzw. Beleuchtung der Bedienelemente muss auf den erforderlichen Wert einstellbar sein.

4. Bildschirm

Für Inland ECDIS im Informationsmodus sind die Anforderungen in Teil I Artikel 5.03 Nummer 4 Buchstabe b bis g empfohlen.

- a) Darstellungsfläche
 - i) Im **Navigationsmodus** muss die Karten- und Radarbilddarstellungsfläche mindestens 270 mm x 270 mm groß sein.
 - ii) Im Informationsmodus gelten die Anforderungen in Teil I Artikel 1.04 Nummer 1 Buchstabe c.
- b) Bildschirmorientierung
 - i) Ein rechteckiger Bildschirm kann im Navigationsmodus sowohl im Querformat als auch im Hochformat angebracht sein, sofern die in Teil I Artikel 5.03 Nummer 4 Buchstabe a genannte Mindestdarstellungsfläche gewährleistet ist.
 - ii) Aufgrund des Platzmangels in binnenschiffstypischen Steuerhäusern und der Tatsache, dass Binnenschiffahrtsstraßen im Allgemeinen in Längsrichtung befahren werden, ist der Bildschirm vorzugsweise im Hochformat anzubringen.
- c) Auflösung

Erforderlich ist eine Auflösung von 5 m im 1200 m-Entfernungsbereich. Daraus ergibt sich eine maximale Pixeldimension von 2,5 m x 2,5 m, d. h. etwa 1000 Pixel an der Schmalseite des Bildschirms.
- d) Farben

Das System muss in der Lage sein, ergonomisch bewährte Farbkombinationen für Tag und Nacht anzuzeigen.
- e) Helligkeit

Die Helligkeit der Anzeige muss auf jeden betrieblich erforderlichen Wert eingestellt werden können. Dies gilt insbesondere für den niedrigsten Wert für den Betrieb bei Dunkelheit.
- f) Bilderneuerung
 - i) Die Bilderneuerungsrate darf nicht kleiner sein als die des Radarbilds (≥ 24 Bilder pro Minute).
 - ii) Zwischen zwei aufeinanderfolgenden Erneuerungen dürfen keine Helligkeitsschwankungen auftreten.
 - iii) Bei Raster-Scan-Bildschirmen muss die Bildwiederholrate mindestens 60 Hz betragen.
- g) Anzeigetechnologie

Vorzugsweise sind Anzeigesysteme zu verwenden, die gegenüber magnetischen Feldern, wie sie im Steuerhaus eines Binnenschiffs auftreten können, unempfindlich sind.

Artikel 5.04

Betriebsfunktionen

1. Betriebsart
 - a) Wenn das Gerät in beiden Betriebsarten betrieben werden kann, muss eine Umschaltmöglichkeit zwischen dem **Navigationsmodus** und dem **Informationsmodus** bestehen.
 - b) Die jeweils gewählte Betriebsart muss angezeigt werden.
 - c) Durch geeignete Vorkehrungen muss gewährleistet sein, dass der **Navigationsmodus** nicht versehentlich ausgeschaltet werden kann.
2. Gerätevoreinstellungen (speichern/abrufen) im Navigationsmodus
 - a) Nach dem Einschalten muss das Inland-ECDIS-Gerät mit einer mittleren Helligkeitsvoreinstellung in Betrieb gehen, die in dunkler Umgebung nicht blendet und in heller Umgebung die Anzeige nicht unsichtbar werden lässt.
 - b) Die übrigen Parameter können beim Einschalten entweder die Werte annehmen, die sie vor dem Ausschalten hatten, oder aus gespeicherten Einstellungen übernommen werden.
3. Darstellung der SENC-Information im Navigationsmodus
 - a) Das Radarbild muss unabhängig von der ausgewählten Farbtabelle deutlich von der Karte unterscheidbar sein.
 - b) Das aktuelle Radarbild darf nur monochrom dargestellt werden.
 - c) Die Karteninformationen müssen so dargestellt werden, dass wichtige Teile des Radarbilds nicht überdeckt oder beeinträchtigt werden. Dies ist durch entsprechende Einträge in den Nachschlagetabellen (siehe Teil I Artikel 4.02 Nummer 2, Feld „Radar-Code“) sicherzustellen. Die Durchsichtigkeit des überlagerten Radarbilds muss daher vom Benutzer definiert werden können.
 - d) Karte und Radarbild müssen im selben Maßstab dargestellt werden.
 - e) Die Vorauslinie muss ständig sichtbar sein.
 - f) Zusätzlich können die Umrisse des eigenen Schiffes und die Sicherheitskontur eingeblendet sein.
4. Kartenorientierung, -positionierung und -verschiebung
 - a) Im **Navigationsmodus** sind ausschließlich die Kartenorientierung: „Relativbewegung, vorausorientiert“ sowie die Positionierung zentriert (centred) oder dezentriert (off-centred) entsprechend den Anforderungen an das Radarbild gestattet.
 - b) Im **Informationsmodus** sind die Kartenorientierungen „Nord“ und „parallel zur Wasserstraßenachse“ sowie die Positionierung empfohlen. Durch den Anschluss eines Positionssensors kann der dargestellte Kartenausschnitt auch automatisch der Position des eigenen Schiffes nachgeführt werden.
5. Position und Vorausrichtung des eigenen Schiffes
 - a) Im **Navigationsmodus** muss die Position des eigenen Schiffes immer im Bildschirmbereich sichtbar sein, entweder zentriert oder dezentriert entsprechend dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 6 genannten Dokument.
 - b) Im **Navigationsmodus** zeigt die von der Bildmitte nach oben verlaufende Vorauslinie, die immer sichtbar sein muss, die Vorausrichtung des eigenen Schiffes an.

6. Informationsdichte

Die Informationsdichte muss mindestens in den drei Stufen „Basisanzeige“, „Standardanzeige“ und „Vollanzeige“ schaltbar sein. In der Stufe „Vollanzeige“ werden zusätzlich zur „Standardanzeige“ alle sonstigen Features — bei Bedarf einzeln — dargestellt. Die zugehörigen sichtbaren Features ergeben sich aus dem „Leistungsstandard“ und dem „Darstellungsstandard“ (einschließlich der „Darstellungsbibliothek für Inland ECDIS“) (siehe Teil I Kapitel 1 Nummer und 4).

7. Entfernungsbereiche/Entfernungsmessringe

- a) Im **Navigationsmodus** sind die folgenden festen Entfernungsbereiche und Entfernungsmessringe wie im Radarbild vorgeschrieben:

Bereich (range)	Ringabstände (range rings)
500 m	100 m
800 m	200 m
1 200 m	200 m
1 600 m	400 m
2 000 m	400 m
4 000 m	800 m

- b) Kleinere und größere Entfernungsbereiche mit mindestens vier und maximal sechs Ringen sind zulässig.
- c) Inland-ECDIS-Geräte müssen im **Navigationsmodus** feste Entfernungsmessringe mit den in den Buchstaben a und b genannten Abständen sowie mindestens einen variablen Entfernungsmessring (Variable Range Marker (VRM)) besitzen.
- d) Feste und variable Entfernungsmessringe müssen unabhängig voneinander zu- und abschaltbar sowie in ihrer Darstellung klar zu unterscheiden sein.
- e) Die Position des VRM und die zugehörige Entfernungsanzeige müssen die gleichen Schrittweiten benutzen und dieselbe Auflösung besitzen.
- f) Die VRM- und EBL-Funktionen können zusätzlich durch eine Cursorposition mit numerischer Anzeige der Entfernung und Peilung realisiert werden (electronic bearing line (EBL) – elektronische Peillinie).

8. Helligkeit im Navigationsmodus

- a) Die Helligkeit des Bildschirms muss auf den betrieblich erforderlichen Wert eingestellt werden können. Dies gilt insbesondere für den Betrieb bei Dunkelheit.
- b) Karte und Radarbild müssen über getrennte Helligkeitsregler verfügen.
- c) Wegen der am Tag und in der Nacht stark unterschiedlichen Umgebungshelligkeit muss zusätzlich zu den Farbtafeln im Menü ein weiterer Regler für die Grundhelligkeit der Anzeige vorhanden sein.

9. Bildfarben

Es müssen mindestens die in der Darstellungsbibliothek 6.0 der IHO S-52 (colour tables) genannten Farbkombinationen für Tag, Dämmerung und Nacht unterstützt werden.

10. Featurebericht (Pick Report)

- a) Es muss möglich sein, alle unterlegten textlichen und/oder grafischen Informationen zu erhalten, die mit den vom Benutzer ausgewählten, in der Karte angezeigten Features zusammenhängen.
- b) Diese zusätzlichen textlichen und/oder grafischen Informationen dürfen die Sicht auf die Wasserstraße in der Navigationskarte nicht beeinträchtigen.

11. Messfunktionen

- a) Messfunktionen für Entfernungen und Peilungen sind vorzusehen.
- b) Auflösung und Genauigkeit müssen mindestens den Werten des Bildschirms entsprechen; sie dürfen jedoch keine besseren Werte vortäuschen, als die verwendeten Kartendaten besitzen.

12. Erstellung und Bearbeitung eigener Karteneinträge

- a) Das Inland-ECDIS-Gerät muss das Eintragen, Speichern, Ändern und Löschen zusätzlicher Karteninformationen durch den Schiffsführer (skippers' own features) sowohl im Navigationsmodus als auch im Informationsmodus gestatten.
- b) Die eigenen Karteneinträge müssen von den SENC-Daten unterscheidbar sein und dürfen im Navigationsmodus das Radarbild nicht überlagern oder beeinträchtigen.

13. Laden und Aktualisieren von SENC

- a) Alle **manuellen** Vorgänge im Zusammenhang mit dem Laden oder Aktualisieren der Karte dürfen nur außerhalb des **Navigationsmodus** durchführbar sein.
- b) Die **automatische** Aktualisierung darf die Leistung der navigatorischen Darstellung nicht verschlechtern.
- c) Es muss eine Wiederherstellungsfunktion (roll-back) vorhanden sein, die eine Wiederherstellung der zuletzt aktiven Einstellung ermöglicht.

14. Radarbilddarstellung und -überlagerung

- a) Die Radarbilddarstellung ist für den Betrieb im **Navigationsmodus** zwingend vorgeschrieben.
- b) Hinsichtlich Größe, Auflösung und Attributen muss die Radarbilddarstellung den einschlägigen Radarvorschriften entsprechen.
- c) Das Radarbild darf nicht durch andere Bildinhalte beeinträchtigt werden (siehe auch Teil I Artikel 5.04 Nummer 3 Buchstabe c).
- d) Unter der Voraussetzung, dass die funktionellen Anforderungen erfüllt sind, ist die Überlagerung verschiedener Informationsebenen gestattet.
- e) Eine Überlagerung von Informationen über die Position und Orientierung anderer Schiffe ist nur gestattet, wenn
 - i) die Information aktuell (in Echtzeit übertragen) ist und
 - ii) die Information nicht älter ist als die maximalen Time-out-Werte in der ersten Tabelle in Teil I Artikel 1.05 Nummer 1 Buchstabe e. Symbole müssen als veraltet gekennzeichnet werden, wenn die Information für Schiffe in Bewegung älter als 30 Sekunden ist. Informationen über die Position des eigenen Schiffes dürfen nur angezeigt werden, wenn die Position von einem Subsystem an Bord festgestellt wird, nicht aber, wenn die Position von einer Repeaterstation empfangen wird.

- f) Überlagerte Informationen von Verfolgungs- und Aufspürungsgeräten über die Position und Orientierung anderer Schiffe müssen bei einer vom Benutzer zu definierenden Entfernung ausgeblendet werden. Die Aktivierung dieses Features und die für den beschränkten Bereich ausgewählte Entfernung müssen auf dem Bildschirm angezeigt werden.
 - g) Nur wenn die Vorausrichtung anderer Schiffe verfügbar ist, dürfen die Position und Orientierung dieser anderen Schiffe durch
 - i) ein in Schiffslängsachse ausgerichtetes, spitzwinkliges Dreieck oder
 - ii) den tatsächlichen Umriss (maßstäblich) dargestellt werden.In allen anderen Fällen muss ein gattungsmäßiges Symbol verwendet werden (empfohlen ist ein Achteck; ein Kreis darf nur für Anwendungen der Binnenschifffahrt verwendet werden).
 - h) Es muss möglich sein, durch ein einziges leicht zugängliches Steuerelement oder Menüfeld die Karte und jede andere Informationsebene abzuschalten und nur das Radarbild anzuzeigen.
 - i) Stellt die im Inland-ECDIS-Gerät enthaltene Qualitäts- und Plausibilitätskontrolle fest, dass die Karte nicht mit der in diesem Teil geforderten Genauigkeit positioniert und/oder orientiert werden kann, muss auf dem Bildschirm ein Alarm erzeugt und die Karte automatisch abgeschaltet werden. Ist kein Radarsignal vorhanden, muss der Informationsmodus angezeigt werden. In beiden Fällen muss eine Warnung gegeben oder ein Alarm erzeugt werden. Das Umschalten muss stets manuell möglich sein.
15. Inland ECDIS-Funktionen mit unmittelbarem Zugriff
- a) Die folgenden Bedienungsfunktionen erfordern einen unmittelbaren Zugriff:
 - i) ENTFERNUNG (RANGE)
 - ii) HELLIGKEIT (BRILLIANCE)
 - iii) FARBEN (COLOURS)
 - iv) INFORMATIONSDICHTE (INFORMATION DENSITY)
 - b) Diese Funktionen benötigen entweder eigene Bedienelemente oder eigene Menüfelder, die sich in der obersten Menüebene befinden und ständig sichtbar sind.
16. Ständig sichtbare Funktionsparameter
- Folgende Funktionsparameter müssen permanent angezeigt werden:
- a) Eingestellter ENTFERNUNGSBEREICH
 - b) STATUS der Sensoren (im **Navigationsmodus**: Radar-Tuning, Positionsqualität, Alarme; im **Informationsmodus**: sofern angeschlossen, GNSS-Empfänger, AIS und Vorausrichtung)
 - c) eingestellter BEZUGSWASSERSTAND (falls verfügbar)
 - d) eingestellter TIEFENANSPRUCH (falls verfügbar)
 - e) gewählte INFORMATIONSDICHTE.

Artikel 5.05 **Service-Funktionen**

Service-Funktionen müssen durch Passwort oder andere geeignete Maßnahmen vor unberechtigtem Zugriff geschützt sein. Sie dürfen im **Navigationsmodus** nicht schaltbar sein.

Die Anforderungen in Teil I Artikel 5.05 Nummer 1 bis 3 gelten nur für den **Navigationsmodus**.

1. Statische Korrektur der Kartenposition
 - a) Entsprechend den Radarvorschriften muss die Position des eigenen Schiffes „zentriert“ oder „dezentriert“ auf dem Bildschirm sichtbar sein. Die Kartenposition muss mit dem Radarbild übereinstimmen. Eine absolute Positionseingabe vorausgesetzt, darf die zulässige statische Differenz zwischen der aktuellen Radarposition und dem angezeigten Radarzentrum 1 m nicht überschreiten.
 - b) Es muss möglich sein, einen Versatzfehler (Entfernung zwischen Positionssensor und Radarantenne) zu korrigieren.
2. Statische Korrektur der Kartenorientierung
 - a) Der Richtungsfehler der Vorauslinie gegenüber der Schiffslängsachse darf nicht größer als ± 1 Grad sein.
 - b) Karte und Radarbild müssen dieselbe Orientierung haben. Der statische Richtungsfehler zwischen der Vorauslinie und der Kartenorientierung muss kleiner als $\pm 0,5$ Grad sein.
3. Konfiguration der Schnittstellen
 - a) Es muss möglich sein, die Schnittstellen für angeschlossene Sensoren, Aktoren und Signale zu konfigurieren.
 - b) Die Schnittstellen müssen den bestehenden Schnittstellenspezifikationen gemäß dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 12 genannten Dokument und den Schnittstellenspezifikationen für Wendeanzeiger (20 mV/Grad/min) gemäß dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 4 genannten Dokument entsprechen.

Artikel 5.06 ***Hardwareprüfung und erforderliche Nachweise***

Die Prüfung besteht im Abgleich des zu prüfenden Geräts mit den Anforderungen gemäß diesem Teil.

Nachgewiesene gleichwertige Prüfungen und dokumentierte Prüfungsergebnisse sind ohne erneute Prüfung zu übernehmen.

Artikel 5.06 gilt in vollem Umfang für den Navigationsmodus; Anforderungen, die keinen ausdrücklichen Verweis auf den Navigationsmodus enthalten, gelten jedoch auch für den Informationsmodus.

1. Resistenz gegenüber Umgebungsbedingungen im Navigationsmodus
 - a) Inland-ECDIS-Geräte nach Teil I Artikel 5.02 Nummer 2 Buchstabe d müssen den Anforderungen gemäß dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 11 genannten Dokument hinsichtlich der Umgebungsbedingungen (Feuchtigkeit, Vibration und Temperatur; letztere reduziert gemäß Teil I Artikel 5.03 Nummer 1) und der elektromagnetischen Kompatibilität entsprechen.
 - b) Der Hersteller oder sein Beauftragter muss eine entsprechende Konformitätsbescheinigung eines akkreditierten Labors vorlegen.

2. Gerätedokumentation

Die technische Dokumentation ist daraufhin zu prüfen, ob sie vollständig, zutreffend und verständlich ist und ausreicht, damit das Gerät ohne Schwierigkeiten installiert, konfiguriert und betrieben werden kann.

3. Schnittstellen

- a) Alle Schnittstellen müssen korrekt und vollständig dokumentiert sein.
- b) Elektronische Schaltungen müssen sowohl mechanisch als auch elektrisch ausfallsicher ausgeführt sein und dürfen keine schädlichen Rückwirkungen auf die angeschlossenen Geräte haben.

4. Eigenschaften der Bedienelemente

Alle Bedienelemente sind hinsichtlich ihrer ergonomischen und funktionellen Arbeitsweise zu prüfen und müssen die Anforderungen gemäß diesen Teil erfüllen.

5. Eigenschaften des Bildschirms im Navigationsmodus

Der Bildschirm muss alle in diesem Teil genannten Anforderungen hinsichtlich Größe, Darstellungsfarben, Auflösung und Helligkeitsvariation erfüllen.

Artikel 5.07

Prüfung der Kartendarstellung, der Bedienung und des Funktionsumfangs

1. Vorbereitung des zu prüfenden Geräts

Das Gerät ist nach den Angaben des Installationshandbuchs aufzustellen, zusammenzubauen und anzuschließen. Nach dem Einschalten muss die Test-SENC geladen werden.

2. Prüfung der Betriebsarten

Die im Bedienungshandbuch genannten Betriebsarten müssen nacheinander gestartet und geprüft werden. Die Anforderungen in Teil I Artikel 5.04 müssen erfüllt sein.

3. Prüfung der dargestellten Features

Es muss geprüft werden, ob alle in der Test-SENC enthaltenen Features sichtbar sind und richtig dargestellt werden. Dazu muss die Informationsdichte auf „Vollanzeige“ (all features) gesetzt werden. Das System muss mindestens in der Lage sein, alle Features gemäß dem „Darstellungsstandard für Inland ECDIS“ (Teil I Artikel 5.03) darzustellen. Darüber hinaus sind weitere vom Benutzer auswählbare Symbolsätze zulässig.

Wenn für die Darstellung von Karteninformationen Symbole verwendet werden, die von dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 9 genannten Dokument („Inland-ECDIS-Darstellungsbibliothek“) abweichen, müssen sie

- lesbar sein,
- in ihrer Bedeutung klar und unzweideutig sein,
- groß genug sein, um den nominalen Betrachtungsabstand zu unterstützen.

Symbole, die zur ECDIS-Darstellungsbibliothek hinzugefügt werden, müssen sich von den Darstellungsbibliothekssymbolen deutlich unterscheiden.

4. Prüfung der maßstabsabhängigen Informationsdichte (SCAMIN)
 - a) Es muss geprüft werden, ob die SCAMIN-Funktionalität (der kleinste Maßstab, in dem das Feature in einer ECDIS-Darstellung angezeigt werden darf) korrekt gegeben ist.
 - b) Dazu muss der Entfernungsbereich gewählt werden, bei dem das Feature aufgrund des SCAMIN-Werts (enumeration des Attributs SCAMIN gemäß IENC Encoding Guide) sichtbar sein muss (siehe ES-RIS Anlage 1 auf die in Teil I Artikel 1.02 Nummer 8 verwiesen wird).
5. Prüfung der Helligkeitsvariation im Navigationsmodus

Das Inland-ECDIS-Gerät muss in einem abgedunkelten Raum betrieben und die Helligkeit auf ihren niedrigsten Wert eingestellt werden. Die Helligkeit der Features soll 15 cd/m^2 nicht überschreiten, die des Hintergrunds $0,5 \text{ cd/m}^2$.
6. Prüfung der Farben

Alle vom Benutzer wählbaren S-52-Farbtafeln müssen nacheinander auf Übereinstimmung mit diesem Teil überprüft werden.
7. Prüfung der Messfunktionen
 - a) Die numerisch angezeigten Werte für die elektronische Peillinie (EBL) und die Entfernung des variablen Messrings (VRM) müssen mit den analogen Positionen von EBL und VRM (oder mit den Cursorkoordinaten) genau übereinstimmen.
 - b) Die Auflösung und Schrittweite der numerischen Anzeige muss mit der analogen EBL- und VRM-Anzeige identisch sein.
8. Prüfung der Karten-Aktualisierungsfunktion (update)

Vor und nach jedem Prüfungsschritt müssen die Versionsnummern der geladenen SENCs und der Updates nach der Beschreibung im Bedienungshandbuch abgerufen und auf dem Bildschirm dargestellt werden.

 - a) Schritt 1: Laden des Testdatensatzes,
 - b) Schritt 2: Update des Testdatensatzes,
 - c) Schritt 3: Test der Wiederherstellungsfunktion (roll-back),
 - d) Schritt 4: Laden einer neuen SENC.

Nach einem Update muss es möglich sein, alle entsprechenden Features wieder aufzurufen und darzustellen.
9. Test der dargestellten Features in mehr als einer Zelle für dasselbe Gebiet
 - a) Es muss geprüft werden, ob alle Features in der Test-SENC und in der zusätzlichen Overlay-Test-SENC sichtbar sind und korrekt wiedergegeben werden. Dazu muss die Informationsdichte auf „Vollanzeige“ gesetzt werden.
 - b) Es muss getestet werden, ob es möglich ist, eine oder mehrere spezifische Zellen für die Präsentation auszuwählen, wenn es verschiedene Zellen von verschiedenen Herstellern für dasselbe Gebiet mit demselben Schifffahrtzweck (usage) gibt.
 - c) Es muss geprüft werden, ob die bathymetrische Test-Inland ENC korrekt zusammen mit der Basis-SENC gemäß ES-RIS Anlage 2, auf die in Teil I Artikel 1.02 Nummer 2 verwiesen wird, dargestellt wird.

Artikel 5.08**Prüfung der Radarbilddarstellung und -Bedienung im Navigationsmodus**

1. Vorbereitungen
 - a) Das zu prüfende Gerät (EUT) muss vom Hersteller oder Ausrüster mit einer seriellen Schnittstelle ausgerüstet sein, welche dieselben aktuellen Positions- und Vorausrichtungswerte der dargestellten Karte (als String gemäß dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 12 genannten Dokument) ausgibt, die auch für die Positionierung und Orientierung der Karte verwendet werden.
 - b) Während der Prüfung muss ein Referenzsystem verwendet werden, dessen Positions- und Vorausrichtungswerte mit denen des zu prüfenden Geräts verglichen werden.
 - c) An das zu prüfende Gerät muss eine zugelassene Navigationsradaranlage nach Wahl des Ausrüsters angeschlossen werden.
 - d) Das Radarbild muss bezogen auf die Vorauslinie entfernungs- und peilrichtig einjustiert werden.
2. Prüfung des Radarbilds ohne unterlegte Karte
 - a) Wenn das Inland-ECDIS-Gerät das Radarbild darstellt, die Radarbedienung jedoch bei der Radaranlage verbleibt (siehe Kapitel 7, Abbildungen 2 und 3), muss das Radarbild des Inland-ECDIS-Geräts als „Tochtersichtgerät“ der Radaranlage betrachtet werden. In diesem Fall muss das Radarbild die auf das Sichtgerät und auf das Bild bezogenen Teile der Vorschriften für Radaranlagen und Wendeanzeiger gemäß dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 6 genannten Dokument erfüllen.
 - b) Wenn es sich bei dem zu prüfenden Gerät um eine Radaranlage mit integrierter Inland-ECDIS-Funktionalität handelt (siehe Kapitel 7, Abbildung 4), müssen alle Anforderungen der Vorschriften für Radaranlagen und Wendeanzeiger gemäß dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 6 genannten Dokument erfüllt werden.
3. Prüfung des Radarbilds, der überlagerten Informationen von anderen Schiffen und der unterlegten Karte

Das Inland-ECDIS-Gerät muss in einer Referenz-Umgebung installiert werden. Diese kann entweder real (z. B. auf einem Schiff) oder simuliert sein. Das Gerät muss Positions- und Orientierungsinformationen anderer Schiffe (entsprechend den technischen Spezifikationen für Inland AIS) mit verschiedenen Informationsaltern verarbeiten.

- a) Prüfung der Radarbildüberlagerung
 - i) Das Radarbild darf durch das Kartenbild nicht beeinträchtigt werden (siehe Teil I Artikel 5.04 Nummer 3 Buchstabe c).
 - ii) Die Überlagerung von Informationen über die Position und Orientierung anderer Schiffe muss nur dargestellt zu werden, wenn
 - die Information aktuell (fast in Echtzeit übertragen) ist und
 - die Information nicht älter ist als die maximalen Time-out-Werte in der ersten Tabelle in Teil I Artikel 1.05 Nummer 1 Buchstabe e (Leistungsstandard für Inland ECDIS). Symbole müssen als veraltet gekennzeichnet werden, wenn die Information für Schiffe in Bewegung älter als 30 Sekunden ist. Informationen über die Position des eigenen Schiffes dürfen nicht angezeigt werden, wenn sie von einer Repeaterstation empfangen werden.
 - iii) Die Überlagerung von Informationen aus Schiffsverfolgungs- und Aufspürungsgeräten über die Position und Orientierung anderer Schiffe muss bei einer vom Benutzer zu definierenden Entfernung ausgeblendet werden. Die Aktivierung dieses Features und die für den beschränkten Bereich ausgewählte Entfernung müssen auf dem Bildschirm angezeigt werden.

- iv) Wenn die Vorausrichtung anderer Schiffe verfügbar ist, dürfen die Position und Orientierung dieser anderen Schiffe durch
 - ein in Schiffslängsachse ausgerichtetes, spitzwinkliges Dreieck oder
 - den tatsächlichen Umriss (maßstäblich) dargestellt werden.Für alle anderen Schiffe muss ein generisches Symbol verwendet werden (empfohlen wird ein Achteck; ein Kreis darf nur für Anwendungen der Binnenschifffahrt verwendet werden).
- v) Es muss möglich sein, durch ein einziges leicht zugängliches Steuerelement oder Menüfeld die Karte und jede andere Informationsebene abzuschalten und nur das Radarbild anzuzeigen.
- vi) Das Kartenbild muss spätestens mit dem Radarbild erneuert werden.
- b) Prüfung der Kartenpositionierung und -orientierung
 - i) Der statische Versatz der Kartenposition darf in allen Entfernungsbereichen unter 2000 m den Wert von ± 5 m nicht überschreiten.
 - ii) Der statische Versatz der Azimutorientierung darf den Wert von $\pm 0,5$ Grad gegenüber dem Radarbild nicht überschreiten.
 - iii) Die Korrektur der in den Buchstaben a und b genannten Werte ist im Servicemodus zu demonstrieren.
 - iv) Die dynamische Abweichung der Kartenorientierung darf bei Drehgeschwindigkeiten von weniger als ± 60 Grad/min nicht mehr als ± 3 Grad betragen.
 - v) Die Prüfung muss visuell oder durch Auswertung der Messdaten erfolgen.
- c) Prüfung der Maßstabstreue

Die Karteninformation muss mit bekannten Referenzpunkten im Radarbild verglichen werden, um zu prüfen, ob der Kartenmaßstab ausreichend mit dem Radarmaßstab übereinstimmt.

Artikel 5.09 ***Prüfung der Alarme und Anzeigen***

1. Es müssen sowohl die vom Inland-ECDIS-Gerät selbst generierten als auch die von den Sensoren gelieferten, an das Inland-ECDIS-Gerät durchgeleiteten Alarme geprüft werden.
2. Das Prüfverfahren im **Navigationsmodus** muss folgende Situationen umfassen:
 - a) Fehler im Inland-ECDIS-Gerät (Built-in test equipment – BITE),
 - b) Positionssensorsignal fehlt,
 - c) Radarsignal fehlt,
 - d) Drehratensensorsignal (Wendeanzeigersignal) fehlt,
 - e) Vorausrichtungssignal fehlt,
 - f) Radar-Karten-Angleichung nicht möglich,
 - g) AIS-Signal fehlt.
3. Das Prüfverfahren im **Informationsmodus** muss folgende Situationen umfassen:
 - a) Fehler im Inland-ECDIS-Gerät (Built-in test equipment – BITE),
 - b) Positionssensorsignal fehlt,
 - c) Vorausrichtungssignal fehlt,
 - d) AIS-Signal fehlt.

Die Inland-ECDIS-Hersteller müssen in der Systemdokumentation bestätigen, dass das System diese Prüfverfahren und Signalanzeigen im Informationsmodus umfasst.

Artikel 5.10
Prüfung der Ausfallregelungen im Navigationsmodus

1. Diese Prüfung muss vorführen, wie sich das Inland-ECDIS-Gerät beim Ausfall der einzelnen internen und externen Komponenten verhält und welche Bedienhandlungen möglich und erforderlich sind.
2. Zudem muss überprüft werden, ob die vom Benutzer zu treffenden Maßnahmen im Benutzerhandbuch hinreichend und zutreffend beschrieben sind.

KAPITEL 6

MASSNAHMEN ZUR SICHERUNG DER SOFTWAREQUALITÄT

Artikel 6.01

Allgemeine Anforderungen

Die im **Navigationsmodus** verwendete Software ist ein sicherheitsrelevantes Teil eines Navigationssystems. Daher müssen die Hersteller von Navigationssystemen sicherstellen, dass alle im **Navigationsmodus** verwendeten Softwarekomponenten in jeder Situation eine sichere Navigation erlauben.

Die in den Nummern 1 bis 5 genannten Anforderungen gelten nur für den **Navigationsmodus**; die in den Nummern 6 und 7 genannten Anforderungen gelten sowohl für den **Navigationsmodus** als auch den **Informationsmodus**.

1. Anforderungen an die Softwaregestaltung

Softwarekomponenten müssen exakt nach etablierten Gestaltungsmethoden entwickelt werden. Die Designspezifikation muss deutlich machen, in welcher Form die Sicherheitsanforderungen berücksichtigt sind.

Es muss ein Softwarehandbuch zur Verfügung gestellt werden, in dem die Schreibregeln für den Programmcode und die Dokumentation sowie die Programmstruktur (Modularisierung), die Konfliktanalysen und die Prüfung von Softwarekomponenten spezifiziert sind. Für jede Softwarekomponente sind Dokumente zu liefern, die Spezifikation und Design beschreiben.

2. Implementierungsanforderungen

Die Implementierung von Softwaremodulen muss von qualifizierten Entwicklern durchgeführt werden, welche die Anforderungen an Design und Sicherheit genau kennen.

Wirken mehrere Entwickler an der Softwareerstellung für das Navigationssystem mit, so muss durch Nutzung eines Versionskontrollsystems die konfliktfreie Entwicklung garantiert werden.

Die Implementierung muss gemäß Designspezifikation und Entwicklungshandbuch durchgeführt werden. Darüber hinaus müssen bekannte Implementierungsprobleme (abhängig von der verwendeten Programmiersprache) berücksichtigt werden. Die Software umfasst u. a.

- a) Leerzeigerbehandlung (null pointer handling),
- b) nicht initialisierte Variable (uninitialised variables),
- c) Bereichsprüfung (range checking),
- d) Prüfung der Matrixgröße (array size verification),
- e) Speicherzuweisung und -freigabe (memory allocation and deallocation),
- f) Behandlung von Ausnahmen (exception handling).

Wenn Parallelverarbeitung benutzt wird (z. B. Multiple Threads, Aufgaben oder Prozesse), so muss während der Implementierung auf Konfliktfreiheit geachtet werden. Die Software umfasst u. a.

- a) Laufbedingungen (race conditions),
- b) Probleme des Wiedereintritts (re-entrance problems),
- c) Umkehrung der Prioritäten (priority inversion),
- d) Blockierungen (deadlocks).

3. Prüfungsanforderungen

Alle Softwaremodule müssen entsprechend den Vorgaben der Designspezifikation getestet werden. Die Testergebnisse müssen mit dem Designhandbuch verglichen und in Testprotokollen dokumentiert werden.

Die Prüfungen müssen sowohl Modul- als auch Systemtests umfassen. Die Hersteller von Navigationssystemen müssen die Stabilität ihrer Systeme durch umfangreiche Simulationstests nachweisen, wobei in der Simulation die komplette Navigationsumgebung einschließlich aller geforderten externen Sensoren nachgebildet werden muss.

4. Anforderungen an Komponenten Dritter

Komponenten Dritter wie OEM-Produkte (Original Equipment Manufacturer) enthalten fertige Software, auf die der Hersteller des Navigationssystems keinen Einfluss hat. Die Software umfasst u. a.

- a) statisch oder dynamisch verknüpfte Bibliotheken,
- b) Werkzeuge für den computerunterstützten Entwurf und Ingenieurwerkzeuge für die Produktion von Quellcode oder Datencode,
- c) Betriebssysteme.

Komponenten Dritter müssen entsprechend den allgemeinen Sicherheitsanforderungen ausgewählt werden. Der Hersteller des Navigationssystems muss durch annehmbare Qualitätszertifikate oder durch intensive und nachvollziehbare eigene Prüfungen nachweisen, dass Komponenten Dritter dem hohen Qualitätsstandard entsprechen, wie er für eine sichere Navigation gefordert wird.

5. Anforderungen an zusätzliche Dienste im Navigationsmodus

Im **Navigationsmodus** sind zusätzliche Funktionen oder Dienste statthaft, sofern sie von Nutzen sind und den Navigationsbetrieb nicht beeinträchtigen.

Der Hersteller des Navigationssystems ist für die zusätzlichen Testeinrichtungen verantwortlich, die benötigt werden, um die Schnittstellen, die Protokolle und die Konformität mit den technischen Spezifikationen für Inland ECDIS zu prüfen.

6. Sprache

Zusätzliche nationale Versionen eines typgeprüften Inland ECDIS müssen erneut zur Typprüfung vorgelegt werden, damit die Richtigkeit der Übersetzung der Benutzeroberfläche kontrolliert werden kann. Die Typprüfung ist nur für Systeme im Navigationsmodus vorgesehen.

Die qualifizierte Einrichtung, die die Typprüfung eines Inland-ECDIS-Systems durchführt, kann ein Gutachten eines beglaubigten Übersetzers zur Richtigkeit der Übersetzung in eine bestimmte Sprache seitens des Herstellers des Systems verlangen.

7. Anforderungen an die Dokumentation für Nutzer

Die Dokumentation (Handbücher) muss umfassende, d. h. vollständige Informationen über das Gerät, die Installation, den Betrieb und die Wartung des Navigationssystems enthalten. Die für den Anwender erforderlichen Informationen müssen klar, verständlich und ohne unnötige Fachbegriffe dargestellt sein. Das Bedienungshandbuch muss wenigstens in Englisch, Französisch, Deutsch und Niederländisch erhältlich sein; die technische Beschreibung des Systems braucht nur in Englisch vorzuliegen.

Artikel 6.02

Testmethoden und erforderliche Ergebnisse

1. Funktionstest im Navigationsmodus

a) Leistungsanforderungen

Das Navigationssystem muss verlässliche Positions- und Vorausrichtungswerte ausgeben. Zudem müssen die Positions- und Vorausrichtungswerte durch das System auf Übereinstimmung mit der geforderten Genauigkeit kontrolliert werden.

Position und Vorausrichtung müssen mit Bezug zum selben Referenzpunkt berechnet und angezeigt werden. Dieser muss normalerweise die Mitte der Schiffsradarantenne sein. Spätestens mit jeder Drehung der Radarantenne muss auch eine neue Positionsschätzung zur Verfügung stehen.

i) Position

Das Navigationssystem muss die Position des Schiffes bestimmen und darstellen. Dabei sind unter normalen Betriebsbedingungen folgende Mindestanforderungen zu erfüllen:

- Der mittlere Positionswert darf unter Berücksichtigung aller systematischen Fehler nicht mehr als 5 m vom wirklichen Wert abweichen.
- Die Standardabweichung σ darf nicht größer sein als 5 m, basierend nur auf zufälligen Fehlern.
- Das System muss fähig sein, Abweichungen von mehr als 3σ innerhalb von 30 Sekunden zu ermitteln.

Die Ergebnisse müssen in einem realistischen Test von mindestens 60 Minuten Dauer verifiziert werden.

ii) Vorausrichtung (Heading)

Das Navigationssystem muss die Vorausrichtung des Schiffes bestimmen und darstellen. Dabei sind folgende Mindestanforderungen zu erfüllen:

- Der mittlere Wert des Winkels der Vorausrichtung darf unter Berücksichtigung aller systematischen Fehler nicht mehr als 1 Grad vom wirklichen Wert abweichen. Der Versatz zwischen Schiffsvorausrichtung und Vorauslinie des Radarbilds muss unter 1 Grad liegen.
- Die Standardabweichung σ darf nicht größer sein als 2 Grad, basierend nur auf zufälligen Fehlern.

Die Ergebnisse müssen in einem realistischen Test von mindestens 60 Minuten Dauer verifiziert werden.

b) Behandlung eines Sensorausfalls

Das Navigationssystem muss die einwandfreie Funktion der Bestimmung der Position und der Vorausrichtung online überwachen. Probleme müssen spätestens innerhalb von 30 Sekunden erkannt werden. Im Fehlerfall muss das Navigationssystem dem Nutzer das Problem melden und über die daraus folgenden Konsequenzen für die Navigation informieren.

Wenn ein kritischer Sensoralarm anzeigt, dass die Position oder die Vorausrichtung nicht die notwendige Genauigkeit aufweisen, muss die Karte abgeschaltet werden.

c). Einrichtung einer Schnittstelle für den Konformitätstest

Der Anbieter eines Navigationssystems muss während des Konformitätstests am Navigationssystem eine Schnittstelle gemäß der Norm IEC 61162-1 einrichten, an der die vom Navigationssystem genutzten Positions- und Vorausrichtungswerte ausgegeben werden. Diese Informationen müssen nach den als Global Positioning System Fix Data (GGA) und Heading True (HDT) bekannten Datensätzen von der Norm IEC 61162-1 (siehe das in Teil I Artikel 1.02 Nummer 11 genannte Dokument) codiert sein. Weitere Datensätze wie Recommended Minimum Navigation Information (RMC), Rate Of Turn (ROT) und Track made good and Ground speed (VTG) sind zulässig.

Diese Strings müssen vorzugsweise einmal pro 0,1 Sekunde, mindestens aber einmal pro Sekunde gesendet werden. Position und Vorausrichtung müssen die in Teil I Artikel 6.02 Nummer 1 Buchstabe a, i und ii genannten Anforderungen erfüllen.

2. Allgemeine Softwareprüfungen

a) Gerätedokumentation

Folgende Dokumente, die jedem im Navigationsmodus verwendeten Inland ECDIS beigelegt sein müssen, sind für das Zertifizierungsverfahren zur Verfügung zu stellen:

- i) Bedienungshandbuch,
- ii) Installationshandbuch,
- iii) Servicehandbuch.

Für das Zertifizierungsverfahren müssen folgende Dokumente und Dateien zur Verfügung gestellt werden (nicht erforderlich für den Endnutzer):

- i) Entwurfsspezifikation (design specification),
- ii) Software-Stilführer (software style guide),
- iii) Zertifikate über Softwarekomponenten von Dritten oder Test- und Simulationsprotokolle (certificates of third party software components or test and simulation protocols).

Die zur Verfügung gestellten Dokumente und Dateien müssen eine komplette Prüfung auf Einhaltung der technischen Spezifikationen für Inland ECDIS ermöglichen.

Jedem Inland-ECDIS-System muss ein Bedienungshandbuch beigelegt sein.

b) Dauertest für den Navigationsmodus

Das Navigationssystem ist einem 48-stündigen Dauertest unter normalen Betriebsbedingungen zu unterziehen. Dazu muss das System mit Standardschnittstellen für die Überwachung der Leistung und der Ressourcen während des Betriebs ausgerüstet werden. Während der Prüfung dürfen keine Anzeichen von Systeminstabilität, Speicherverlust oder Leistungsminderung auftreten. Wenn Navigationssysteme bei Betrieb im Navigationsmodus zusätzliche Dienste unterstützen, muss die nötige Testeinrichtung einschließlich aller in Teil I Artikel 6.01 Nummer 7 genannten Dokumente zur Verfügung gestellt werden.

Artikel 6.03 ***Änderungen an zertifizierten Navigationssystemen***

1. Allgemeine Anforderungen

Alle an Bord installierten Navigationssysteme müssen einem amtlich zertifizierten System funktional äquivalent sein. Jedem ausgelieferten Gerät muss eine Bescheinigung des Herstellers beigelegt sein, in der die funktionale Äquivalenz mit dem zertifizierten System sowie die Konformität mit den technischen Spezifikationen für Inland ECDIS bestätigt wird.

Die zuständige Behörde ist berechtigt, jederzeit ein installiertes System auf Konformität mit den Anforderungen des Inland-ECDIS-Standards zu prüfen.

2. Änderungen an der Hard- und Software

Der Hersteller des Navigationssystems kann Änderungen an der Hard- oder Software vornehmen, sofern die Konformität mit dem Inland-ECDIS-Standard gewahrt bleibt. Änderungen müssen vollständig dokumentiert sein und der zuständigen Behörde mitgeteilt werden. Dabei ist zu erläutern, wie das Navigationssystem durch die Änderungen beeinflusst wird. Die zuständige Behörde kann eine teilweise oder komplette Erneuerung der Konformitätsprüfung und Zertifizierung verlangen, wenn sie es für notwendig hält. Das gilt auch für die Nutzung eines genehmigten Inland ECDIS mit einer anderen nationalen Version des Betriebssystems.

Die folgenden Änderungen haben keinen Einfluss auf die Zertifizierung des Systems und erfordern lediglich eine Mitteilung an die zuständige Behörde:

- a) geringfügige Änderungen an Komponenten Dritter (z. B. Betriebssystem oder Aktualisierungen von Bibliotheken),
- b) Benutzung gleichwertiger oder besserer Hardware-Komponenten (z. B. schnellerer Mikroprozessor, neuere Chip-Revisionen, gleichwertige Grafikkarte usw.),
- c) geringfügige Änderungen im Quellcode oder in der Dokumentation.

KAPITEL 7 SYSTEMKONFIGURATIONEN (ABBILDUNGEN)

Abbildung 1

Inland-ECDIS-Gerät, Parallelsystem ohne Verbindung zur Radaranlage (Systemkonfiguration 1)

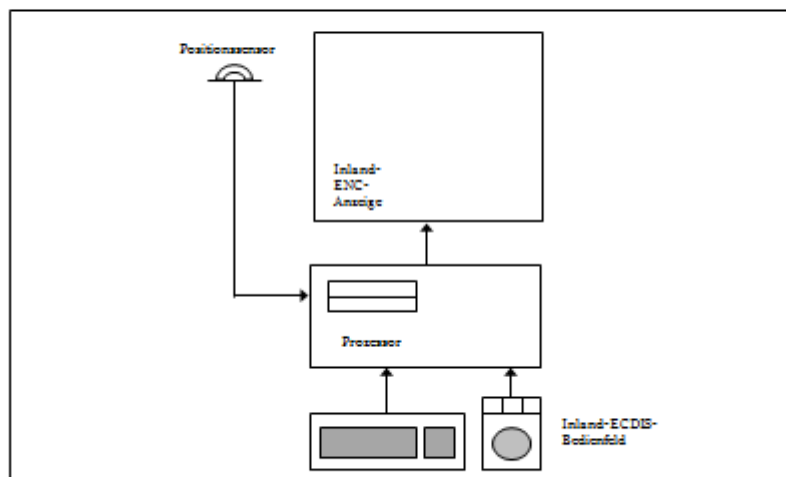


Abbildung 2

Inland-ECDIS-Gerät, parallele Installation mit Verbindung zur Radaranlage (Systemkonfiguration 2)

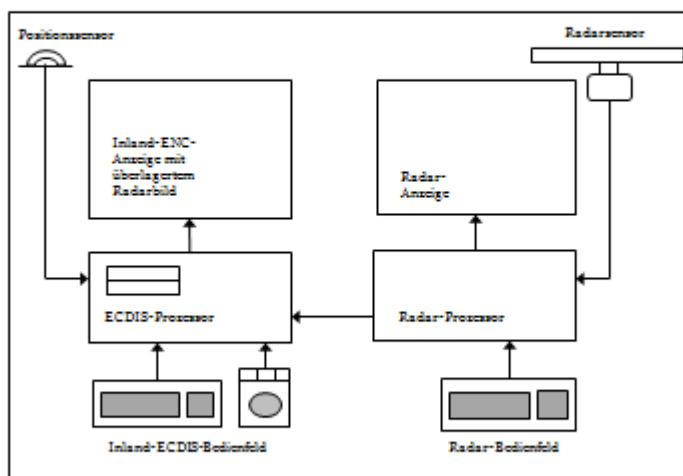


Abbildung 3

Inland-ECDIS-Gerät mit Verbindung zur Radaranlage und gemeinsamem Bildschirm (Systemkonfiguration 3)

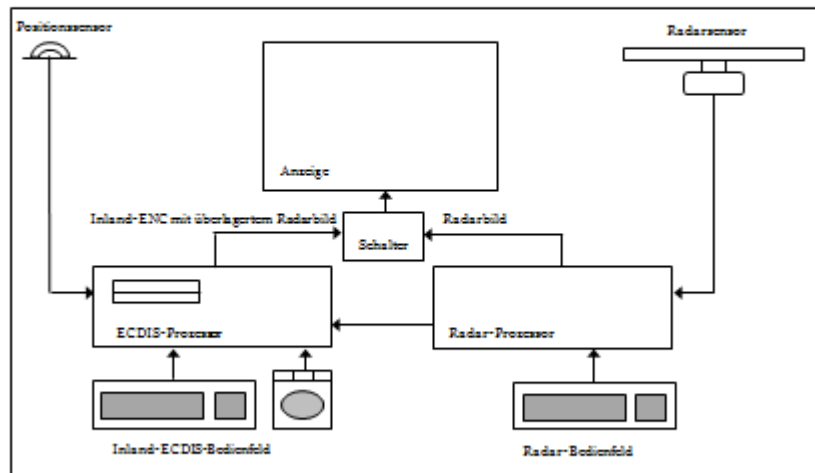
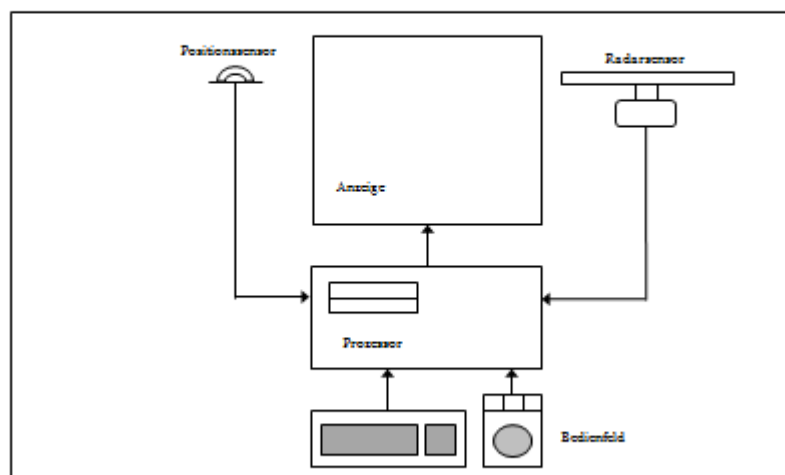


Abbildung 4

Radaranlage mit integrierter Inland-ECDIS-Funktionalität (Systemkonfiguration 4)



KAPITEL 8 GLOSSAR DER BEGRIFFE

Term or abbreviation	Definition	Source
Kurzbezeichnung	6-Zeichen-Code des Features/des Attributs	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 1 genanntes Dokument
Aktor	Ein Aktor wandelt eine elektrische Größe in eine andere physikalische (z. B. optische) Größe. Ein Aktor ist das Gegenteil eines Sensors.	
AIS	Fahrzeugseitige Ausrüstung, die im Interesse einer verbesserten Schiffsverfolgung die automatische Identifizierung von Schiffen sowie die Fahrdatenaufzeichnung ermöglicht und weitere Funktionen umfasst. Das automatische Identifizierungssystem sollte den technischen und Leistungsstandards in Kapitel V des SOLAS-Übereinkommens (Schutz des menschlichen Lebens auf See) entsprechen.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 18 genanntes Dokument
Höchst-informationsdichte	Höchstinformationsdichte (Vollanzeige) bedeutet den gesamten Informationsumfang der SENC. Hier wird zusätzlich zur Standardinformationsdichte (Standardanzeige) auch der Rest der Objekte – bei Bedarf einzeln – dargestellt.	Teil I Kapitel 1
Attribut	Definierte Charakteristik einer Einheit (z. B. Kategorie eines Leuchtzeichens, Sektorgrenzen, Kennung des Lichtsignals usw.). Definitionen für verschiedene Attribute können aus dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 8 genannten Feature-Katalog für Inland ENC's abgeleitet werden.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 1 genanntes Dokument
Zelle (Kartenzelle)	Eine Zelle ist ein geografisches Gebiet, das einen Inland-ENC- oder bathymetrischen Inland-ENC-Datensatz umfasst.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 1 genanntes Dokument
CIE-Farbenkalibrierung	Verfahren zur Gewährleistung, dass die in IHO S-52 festgeschriebenen Farben korrekt auf dem ECDIS-Bildschirm wiedergegeben werden.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Datum	Parametersatz, der die Bezugsebene oder das Bezugskordinatensystem definiert, die/das für die geodätische Festlegung bei der Berechnung der Koordinaten von Punkten auf der Erde verwendet wird. Gewöhnlich gibt es horizontale und vertikale Data. Für die praktische Anwendung eines Datums ist/sind ein oder mehrere unterscheidbare(r) (Referenz-)Punkt(e) mit Koordinaten in diesem Datum vorgegeben. Das horizontale Datum ist ein Satz an Parametern, der den Bezug für die geodätische Festlegung der horizontalen Koordinaten angibt, gewöhnlich die Abmessungen und die Lage eines Referenzellipsoids. (Das horizontale Datum muss WGS 84 entsprechen.) Das vertikale Datum ist eine Ebene, auf die sich Höhen bzw. Tiefen (Peilungen und Tidehöhen) beziehen; für Erhebungen (im Sinne von Höhen) gewöhnlich eine (einheitliche) Oberfläche, meist der mittlere Meeresspiegel (m über Normal Null), für Tiefen meist Niedrigwasser.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument und in Teil I Artikel 1.02 Nummer 14 genanntes Dokument

Term or abbreviation	Definition	Source
Basisanzeige	Mindestinformationsdichte; Mindestumfang an SENC-Information, der dargestellt wird und der durch den Betreiber nicht reduziert werden kann; enthält die Informationen, die jederzeit in sämtlichen geografischen Bereichen und unter allen Umständen erforderlich sind.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 4 genanntes Dokument
Anzeigemaßstab	Verhältnis zwischen der Entfernung auf der Anzeige und der Entfernung auf der Erde, genormt und ausgedrückt als Maßstab, z. B. 1:10 000.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
EBL	Elektronische Peillinie (Electronic Bearing Line)	Part I Kapitel 5
ECDIS	Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem (Electronic Chart Display and Information System): Navigationsinformationssystem, das bei Vorhandensein geeigneter Ausfallsicherungseinrichtungen den Vorschriften über das Mitführen von auf dem neuesten Stand befindlichen Seekarten gemäß den Regeln V/19 und V/27 SOLAS, 1974, in der jeweils geltenden Fassung, entspricht und aufgrund dessen anerkannt werden kann, da es den Nautiker bei der Routenplanung und -überwachung unterstützt, indem es ausgewählte Informationen aus einer systemspezifischen elektronischen Navigationskarte (SENC) mit von Navigationssensoren übermittelten Positionsdaten sowie auf Anforderung zusätzliche navigationsbezogene Informationen anzeigt.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 4 genanntes Dokument
Kante	Eindimensionales räumliches Objekt, festgelegt durch zwei oder mehr Koordinatenpaare (oder zwei verbundene Knoten) und wahlweise Interpolationsparameter.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 1 genanntes Dokument
Elektronische Karte	Breitgefächerter Begriff zur Beschreibung der Daten, der Software und des elektronischen Systems zur Anzeige von Karteninformationen. Die elektronische Karte kann, muss aber nicht gleich der Papierkarte sein, die das SOLAS-Übereinkommen vorschreibt.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
ENC	Elektronische Navigationskarte (Electronic Navigational Chart): bezeichnet den in Bezug auf Inhalt, Struktur und Format standardisierten Datenbestand, der durch staatliche hydrografische Behörden zur Verwendung in ECDIS herausgegeben wird. Die elektronische Navigationskarte enthält alle für eine sichere Navigation erforderlichen Karteninformationen und kann außer den Papierkarteninformationen zusätzliche Informationen (z. B. Fahrrichtungen) enthalten, die für eine sichere Navigation als erforderlich angesehen werden.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 4 genanntes Dokument
ENC-Zelle	Geografische Unterteilung der ENC-Daten für Vertriebszwecke.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 5 genanntes Dokument
ETSI	Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen (European Telecommunications Standards Institute).	
EUT	zu prüfende Gerät (Equipment Under Test).	In Teil I Kapitel 5 genanntes Dokument
Enumeration	Eine spezifische Quantität oder Qualität (Wertebereich), die einem Attribut zugeordnet ist (z. B. Leitfeuer, die Grenzwinkel, der die Lichtfarbe spezifizierende Code — siehe Attribut).	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 15 genanntes Dokument

Term or abbreviation	Definition	Source
Feature	Ein identifizierbarer Satz von Informationen. Ein Feature kann Attribute haben und auf andere Features bezogen sein. Digitale Darstellung von Gegenständen (zur Gänze oder Teile davon) anhand ihrer Charakteristiken (Attribute), ihrer Geometrie und wahlweise ihrer Beziehung zu anderen Features (z. B. verschlüsselte Beschreibung eines Leuchtfeuersektors, unter anderem mit Sektorgrenzen, Farbe des Lichts, Reichweite der Sichtbarkeit, und ggf. Verbindung mit einem Leuchtturm). Feature-Definitionen können dem in Teil I Artikel 1.02 Nummer 8 genannten Feature-Katalog für Inland ENC entnommen werden.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Feature-Katalog	Zusammenfassung aller derzeit identifizierten Features, Attribute und Enumerationen, die für die Verwendung in Inland ENC zugelassen sind.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 15 genanntes Dokument
Datei	Ein übereinstimmender Satz von S-57-Aufzeichnungen, zusammengestellt für einen bestimmten Zweck; Inhalt und Aufbau müssen durch eine Produktbeschreibung definiert sein.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
GGA	Global Positioning System Fix Data).	In Teil I, Artikel 6.02 Nummer 1 Buchstabe c genanntes Dokument
GNSS	Globales Satellitennavigationssystem (GNSS): System, das Satelliten nutzt, um autonome Geo-Ortungsdienste bereitzustellen.	
HDT	Heading True.	In Teil I Artikel 6.02 Nummer 1 Buchstabe c genanntes Dokument
Vorausrichtung (heading)	Richtung, in die die Längsachse eines Schiffes zeigt; üblicherweise ausgedrückt in Grad (°) abweichend von Nord im Uhrzeigersinn durch 360 Grad (tatsächlich, magnetisch oder Kompass).	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Vorausorientierte Anzeige (Head-up display)	Die Bildschirmanzeige (Radar oder ECDIS) ist so ausgerichtet, dass die Vorausrichtung des Schiffes nach oben zeigt. Diese Orientierung entspricht dem Ausblick von der (Schiffs-)Brücke gemäß der Vorausrichtung des Schiffes. Diese Orientierung kann häufige Drehungen des Anzeigeninhalts erfordern. Änderungen des Schiffskurses oder plötzliches Gieren können dazu führen, dass diese instabile Orientierungsart unlesbar wird.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Mensch-Maschine-Schnittstelle	Die Benutzeroberfläche bzw. die Mensch-Maschine-Schnittstelle ist jener Teil der Maschine, über den die Interaktion zwischen Mensch und Maschine erfolgt. Die Funktionsweise der Mensch-Maschine-Schnittstelle wird durch Berücksichtigung der Ergonomie (menschliche Faktoren) verbessert. Es gibt viele Möglichkeiten, Mensch-Maschine-Benutzerschnittstellen für Anwendungen von Maschinen- und Verfahrensautomatisierungen zu entwickeln. Leitlinien, Standards und Handbücher für die Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen wurden von ISA, ASM, ISO und NUREG veröffentlicht.	

Term or abbreviation	Definition	Source
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission (International Electrotechnical Commission); internationale (regierungsunabhängige) Organisation, die weltweite Standards für Elektrik und Elektrotechnik zur Erleichterung des internationalen Handels herausgibt.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
IHO	Internationale Hydrografische Organisation; koordiniert die Aktivitäten der nationalen hydrografischen Institutionen, verbreitet Standards und berät Entwicklungsländer auf dem Gebiet der hydrografischen Vermessung und Produktion von nautischen Karten und Veröffentlichungen.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
IHO-Registatur	IHO-Registatur für Geoinformationsinfrastruktur (IHO Geospatial Information Infrastructure Registry). Eine Registatur ist das Informationssystem, über das ein Register geführt wird. Im Fall des S-100 stellt die IHO eine Registatur zur Verfügung, die eine Einrichtung zur Aufbewahrung von verschiedenen Registern für Hydrografie-bezogene Daten beinhaltet.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 13 genanntes Dokument
IMO	Internationale Seeschiffsorganisation (International Maritime Organization); früher IMCO, die IMO ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen, die sich mit der Sicherheit und Effizienz der Schifffahrt und der Verhütung von Meeresverschmutzung durch Schiffe befasst.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Informationsmodus	Verwendung des Inland ECDIS nur für Informationszwecke, ohne überlagertes Radarbild.	Part 1 Kapitel 1
Inland AIS	Automatisches Identifikationssystem für Binnenschiffe gemäß ES-RIS, Teil II für Schiffsverfolgungs- und -aufspürungssysteme.	In Teil II Artikel 1.02 Nummer 16 genanntes Dokument
Inland ECDIS	Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem für die Binnenschifffahrt, das ausgewählte Informationen aus einer systemspezifischen elektronischen Navigationskarte für die Binnenschifffahrt (Inland SENC) und wahlweise Informationen anderer nautischer Sensoren des Schiffes darstellt.	Part I Kapitel 1
Inland ENC (IENC)	Elektronische Navigationskarte für die Binnenschifffahrt (Inland Electronic Navigational Chart): bezeichnet den in Bezug auf Inhalt, Struktur und Format standardisierten Datenbestand zur Verwendung in elektronischen Kartendarstellungs- und Informationssystemen an Bord von Binnenschiffen. Eine IENC wird von oder im Auftrag einer zuständigen Regierungsstelle herausgegeben und entspricht Standards, die zunächst von der Internationalen Hydrografischen Organisation (IHO) erarbeitet und von der Harmonisierungsgruppe für Inland ENC (Inland ENC Harmonization Group) weiterentwickelt wurden. Eine IENC enthält alle für eine sichere Navigation auf den Binnenwasserstraßen erforderlichen Karteninformationen und kann außer den Papierkarteninformationen zusätzliche Informationen (z. B. Fahrrichtungen, maschinenlesbare Betriebspläne usw.) enthalten, die für eine sichere Navigation und Fahrtenplanung als erforderlich angesehen werden.	Part I, Kapitel 1
Inland Domain ENC	Speicherbereich innerhalb der IHO-Registatur für Geoinformationsinfrastruktur (IHO Geospatial Information Infrastructure Registry), der für Inland-ENC-bezogene Einträge (Definitionen) bestimmt ist.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 13 genanntes Dokument

Term or abbreviation	Definition	Source
Inland SENC	Systemspezifische elektronische Navigationskarte für die Binnenschifffahrt (Inland System Electronic Navigational Chart): Datenbank, die sich aus der Transformation von Inland ENC's durch Inland ECDIS für eine geeignete Anwendung ergibt und die durch Aktualisierungen der Inland ENC's mit geeigneten Mitteln und außerdem durch Daten des Schiffsführers ergänzt ist; Datenbank, auf die tatsächlich durch Inland ECDIS für die Erzeugung der Darstellung und anderer nautischer Funktionen zugegriffen wird. Inland SENC kann auch Informationen aus anderen Quellen enthalten.	Teil I Kapitel 1
Integrierte Darstellung	Vorausorientiertes (head-up), relativ zum Schiff bewegtes Kartenbild, bestehend aus der Inland SENC und passgenau überlagert mit dem Radarbild (mit angepasstem Maßstab und Versatz, sowie angepasster Orientierung).	Teil I Kapitel 1
Nachschlagetafel (look-up table)	Tabelle, die Symbolisierungsanweisungen zur Verbindung von SENC-Einträgen mit Punkten, Linien oder Flächensymbolisierungen gibt und Anzeigeprioritäten, Radarpriorität, IMO-Kategorie und optionale Abbildungsgruppe enthält.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Navigationsmodus	Verwendung des Inland ECDIS beim Steuern des Schiffes mit überlagertem Radarbild.	Teil I Kapitel 1
Nordorientierte Anzeige	Informationen auf dem (Radar- oder ECDIS-)Bildschirm werden so angezeigt, dass sich Norden oben befindet.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Andere nautische Informationen	Nautische Informationen, die nicht in der SENC enthalten sind, aber durch ECDIS angezeigt werden können, z. B. Radarinformationen.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Eigenes Schiff	Begriff für das Schiff, auf dem das ECDIS betrieben wird.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Schiffseigene Sicherheitskontur	Sicherheitstiefenlinie; die Tiefenlinie, die der Schiffsführer von den Konturen ausgewählt hat, die in der SENC enthalten sind; wird von ECDIS zur Abgrenzung zwischen sicherem und unsicherem Fahrwasser in der Anzeige und zum Erzeugen von Fehltiefen-Alarmen verwendet.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Leistungsstandard für ECDIS	Unter Federführung der IMO entwickelter Standard zur Beschreibung der Mindestleistungsanforderungen für Navigationsgeräte und andere Ausrüstungen, die das SOLAS-Übereinkommen vorschreibt, enthalten in MSC.232(82) in der von der IMO am 5. Dezember 2006 angenommenen Fassung.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Featurebericht (Pick Report)	Ergebnis einer Datenbankabfrage nach weiteren Informationen zu dargestellten Punktsymbolen, Linien oder Flächen, die der Darstellung nicht zu entnehmen sind.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Darstellungsbibliothek für ECDIS	Satz von mehrheitlich digitalen Spezifikationen, zusammengestellt aus Symbolbibliotheken, Farbschemata, Nachschlagetafeln und Regeln, der jedes Feature und jedes Attribut der SENC mit einer geeigneten Darstellung in der ECDIS-Anzeige verknüpft. Veröffentlicht durch die IHO als Anhang A, Sonderveröffentlichung Nr. 52 (S-52).	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument

Term or abbreviation	Definition	Source
Produktbeschreibung	Festgelegter Teil der Gesamtbeschreibung, ergänzt durch Regelungen, der auf die beabsichtigte Nutzung der Übertragungsdaten zugeschnitten ist. (Die ENC-Produktbeschreibung spezifiziert den Inhalt, die Struktur und andere Erfordernisse einer ENC.)	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
(Radar-) Bereich	Abstand von der Radarantenne. In der Binnenschifffahrt muss der (Radar-)Bereich sequentiell schaltbar entsprechend den Radarvorschriften sein.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 17 genanntes Dokument
ROT	Rate Of Turn.	In Teil I, Artikel 6.02 Nummer 1 Buchstabe c genanntes Dokument
RMC	Recommended Minimum Navigation Information.	In Teil I, Artikel 6.02 Nummer 1 Buchstabe c genanntes Dokument
Anzeige der relativen Bewegung	Zeigt Karteninformationen und Radarobjekte in relativer Bewegung zur Schiffposition an, die auf dem Bildschirm fixiert ist.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Fahrtroutenplanung	ECDIS-Funktion, in der das Gebiet angezeigt wird, das benötigt wird, um die vorgesehene Route zu untersuchen, die vorgesehene Fahrspur auszuwählen sowie die Fahrspur und ihre Meilensteine (Wegpunkte) zu markieren und navigatorische Anmerkungen anzubringen.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 4 genanntes Dokument
SCAMIN	Kleinster Maßstab, in dem das Feature verwendet werden darf, z. B. bei der Darstellung in ECDIS.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 1 genanntes Dokument
SENC	Systemspezifische Elektronische Navigationskarte (System Electronic Navigational Chart): Interne Datenbank eines Inland ECDIS, die sich aus der Transformation von ENCs und deren Aktualisierungsdateien sowie anderen vom Schiffsführer hinzugefügten Daten ergibt. Es handelt sich um die Datenbank, auf die ECDIS für die Erzeugung der Darstellung und andere nautische Funktionen tatsächlich zugreift. Die SENC kann auch Informationen aus anderen Quellen enthalten.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Räumliches Objekt	Objekt, das ortsbezogene Informationen zu Dingen in der realen Welt enthält.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument
Standardinformationsdichte	Standardumfang an SENC-Informationen, die beim Einschalten von ECDIS auf der Karte angezeigt werden. Die Anzeige mit der Standardinformationsdichte (Standardanzeige) ist die Standardeinstellung von Inland ECDIS.	Teil I Kapitel 1
[Schiffs-]Verfolgung und Aufspürung	Verfolgung: Führung von Statusinformationen über ein Schiff, gegebenenfalls in Verbindung mit Informationen über Ladung und Sendungen; Aufspürung: Abruf von Informationen über den Aufenthaltsort eines Schiffes, gegebenenfalls in Verbindung mit Informationen über Ladung, Sendungen und Ausrüstung gemäß ES-RIS, Teil II über Schiffsverfolgungs- und -aufspürungssysteme.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 16 genanntes Dokument
Anzeige der absoluten Bewegung (True motion display)	Anzeige, in der sich das eigene Schiff und jedes Radarobjekt mit der eigenen absoluten Bewegung fortbewegen, während die Position aller kartierten Informationen fixiert bleibt.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 3 genanntes Dokument

Term or abbreviation	Definition	Source
Benutzerdefinierte Einstellungen	Möglichkeit, ein Profil von Anzeige- und Betriebseinstellungen zu verwenden und zu speichern.	Teil I Kapitel 1
Variabler Entfernungsmessring (Variable Range Marker – VRM)	Variabler Entfernungsmessring.	Teil I Kapitel 5
VTG	Track made good and Ground speed.	In Teil I Artikel 6.02 Nummer 1 Buchstabe c genanntes Dokument
WGS 84	Weltweites geodätisches System; die geodätische Basis für das „Navigational Satellite Timing and Ranging – Global Positioning System“, das die Vermessung der Erde und ihrer Objekte ermöglicht und das vom Verteidigungsministerium der USA entwickelt wurde. Dieses globale geodätische Referenzsystem wird von der IHO für den hydrografischen und kartografischen Gebrauch empfohlen.	In Teil I Artikel 1.02 Nummer 14 genanntes Dokument

PART II STANDARD FÜR VERFOLGUNGSG- UND AUFSPÜRUNGSSYSTEME IN DER BINNENSCHIFFFAHRT

KAPITEL 1 ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Artikel 1.01 Einleitung

Die technischen Spezifikationen für Schiffsverfolgungs- und -aufspürungssysteme (Vessel Tracking and Tracing systems — VTT-Systeme) beruhen auf den Arbeiten der auf diesem Gebiet tätigen internationalen Organisationen, insbesondere auf den bereits bestehenden Standards und technischen Spezifikationen für die Binnenschifffahrt, den Seeverkehr oder andere relevante Bereiche.

Da VTT-Systeme in Gebieten mit gemischtem Verkehr (in denen sowohl Binnenschiffe wie Seeschiffe verkehren), etwa in Seehäfen und Küstengebieten, eingesetzt werden, müssen diese Systeme mit den in Kapitel V des SOLAS-Übereinkommens genannten AIS-Mobilstationen der Klasse A kompatibel sein.

Erbringen VTT-Systeme wesentliche Dienste im Sinne der Richtlinie (EU) 2016/1148¹ über Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netz- und Informationssystemen in der Union, finden die Bestimmungen der genannten Richtlinie Anwendung.

Artikel 1.02 Quellen

In diesem Teil wird auf die folgenden internationalen Übereinkommen, Empfehlungen, Standards und Leitlinien Bezug genommen:

Dokumententitel	Organisation	Datum der Veröffentlichung
The World Association for Waterborne Transport Infrastructure (PIANC) Guidelines and Recommendations for River Information Services	PIANC	2011
International Convention of Safety Of Life At Sea (SOLAS) by the International Maritime Organisation (IMO), Chapter V Safety of navigation, 1974, as amended	IMO	1974
International Maritime Organisation (IMO) MSC.74(69) Annex 3, 'Recommendation on Performance Standards for a Ship-borne Automatic Identification System (AIS)', 1998	IMO	1998
IMO Resolution A.915(22), 'Revised Maritime Policy and Requirements for a future Global Navigation Satellite System (GNSS)', 2002	IMO	2002

¹ Richtlinie (EU) 2016/1148 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2016 über Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netz- und Informationssystemen in der Union (ABl. L 194 vom 19.7.2016, S. 1).

Dokumententitel	Organisation	Datum der Veröffentlichung
IMO Resolution A.1106(29) Revised Guidelines for the Onboard Operational Use of Shipborne Automatic Identification System (AIS), 2015	IMO	2015
Recommendation by the International Telecommunication Union ITU-R M.585 'Assignment and use of identities in the maritime mobile service', 2015	ITU	2015
Recommendation by the International Telecommunication Union ITU-R M.1371 'Technical characteristics for a universal shipborne automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile band'	ITU	2014
International Standard by International Electrotechnical Commission (IEC) 61993-2, 'Maritime navigation and radio communication equipment and systems - Automatic Identification system, Part 2: Class A shipborne equipment of the universal automatic identification system (AIS)'	IEC	2018
International Standard IEC 61162-Serie, 'Maritime navigation and radio communication equipment and systems - Digital interfaces': Part 1: Single talker and multiple listeners; Part 2: Single talker and multiple listeners, high speed transmission	IEC	Part 1: 2016 Part 2: 1998
International Standard by International Electrotechnical Commission (IEC): 62287-Series, Maritime navigation and radio communication equipment and systems — Class B shipborne equipment of the automatic identification system (AIS) Part 1: Carrier-sense time division multiple access (CSTDMA) techniques; Part 2: Self-organising time division multiple access (SOTDMA) techniques	IEC	2017
Radio Technical Commission's for Maritime Services (RTCM) Recommended Standards for Differential GNSS (Global Navigation Satellite Systems) Service	RTCM	2010
UNECE recommendation No 28 'Codes for Types of Means of Transport'	UNECE	2010

Artikel 1.03 **Begriffsbestimmungen**

In diesem Teil werden folgende Begriffsbestimmungen verwendet:

1. Automatisches Identifikationssystem

1.1 Automatisches Identifikationssystem (AIS)

„Automatisches Identifikationssystem (AIS)“ ist ein automatisches Kommunikations- und Identifikationssystem zur Verbesserung der Sicherheit der Schifffahrt durch Unterstützung des effizienten Betriebs von Schiffsverkehrsdiensten (Vessel Traffic Services — VTS), bei Schiffsmeldungen, bei Schiff-Schiff- und Schiff- Land-(Kommunikations-)Vorgängen.

1.2 Inland AIS

„Inland-AIS“ ist das in der Binnenschifffahrt genutzte AIS, das mit dem (im Seeverkehr genutzten) AIS interoperabel ist; technisch wird dies durch Ergänzungen und Erweiterungen des (im Seeverkehr genutzten) AIS ermöglicht.

1.3 Verfolgen und Aufspüren (Track and Trace)

„Verfolgen und Aufspüren“ ist das Verfahren der Beobachtung und Registrierung des vergangenen und derzeitigen Aufenthalts eines Schiffstransports auf dem Weg zu seinem Bestimmungsort seitens verschiedener in einem Netzwerk verbundener Bearbeiter. Beim Aufspüren geht es darum, wo sich das Objekt in der Vergangenheit befand; beim Verfolgen geht es darum, wohin es sich derzeit bewegt.

1.4 Strecke

„Strecke“ ist die Reiseroute, die von einer Position zu einer anderen zurückgelegt wurde oder zurückgelegt werden soll.

2. Dienste

2.1 Binnenschifffahrtsweginformationssysteme (River Information Services — RIS)

„Binnenschifffahrtsweginformationssysteme (RIS)“ sind Dienste im Sinne von Artikel 3 Buchstabe a der Richtlinie 2005/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates¹.

2.2 Schiffsverkehrsmanagement (Vessel Traffic Management — VTM)

„Schiffsverkehrsmanagement (VTM)“ ist der funktionale Rahmen harmonisierter Maßnahmen und Dienste zur Verbesserung der Sicherheit, der Gefahrenabwehr und der Effizienz der Schifffahrt sowie des Schutzes der Meeresumwelt in allen schiffbaren Gewässern.

¹ Richtlinie 2005/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 über harmonisierte Binnenschifffahrtsweginformationssysteme (RIS) auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft (ABl. L 255 vom 30.9.2005, S. 152).

2.3 Binnenschiffsverkehrsdienste (Inland Vessel Traffic Services — Inland-VTS)

„Binnenschiffsverkehrsdienste (IVTS)“ sind Dienste im Sinne der Nummer 2.5 des Anhangs der Verordnung (EG) Nr. 414/2007¹ der Kommission oder im Sinne der von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) veröffentlichten Richtlinien und Empfehlungen für Binnenschiffahrtsinformationsdienste, Ausgabe 2.0, 2004.

2.4 Nautische Informationen

„Nautische Informationen“ sind Informationen für den Schiffsführer zur Unterstützung von Entscheidungen an Bord.

2.5 Taktische Verkehrsinformationen (Tactical Traffic Information — TTI)

„Taktische Verkehrsinformationen (TTI)“ sind Informationen, die die unmittelbaren Navigationsentscheidungen in der jeweiligen Verkehrssituation und der näheren geografischen Umgebung beeinflussen. Taktische Verkehrsinformationen dienen der Erstellung des taktischen Verkehrsbilds.

2.6 Strategische Verkehrsinformation (Strategic Traffic Information — STI)

„Strategische Verkehrsinformationen (STI)“ sind Informationen, die die mittel- und langfristigen Entscheidungen von RIS-Nutzern beeinflussen. Strategische Verkehrsinformationen dienen der Erstellung des strategischen Verkehrsbilds.

2.7 Schiffsverfolgung und -aufspürung (Vessel Tracking and Tracing — VTT)

„Schiffsverfolgung und -aufspürung (VTT)“ ist eine Funktion im Sinne der Nummer 2.12 des Anhangs der Verordnung (EG) Nr. 414/2007 der Kommission oder im Sinne des von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) veröffentlichten Richtlinien und Empfehlungen für Binnenschiffahrtsinformationsdienste, Ausgabe 2.0, 2004.

2.8 Seemobildienstkennung (Maritime Mobile Service Identity — MMSI)

„Seemobildienstkennung (MMSI)“ ist eine neunstellige Nummer, die zur eindeutigen Identifikation von Schiffen, Stationen, Küstenstationen und Rundrufen über Funk übertragen wird.

2.9 Internationales elektronisches Meldewesen (Electronic Reporting International — ERI)

„Internationales elektronisches Meldewesen (ERI)“ sind die technischen Leitlinien und Spezifikationen gemäß Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe b der Richtlinie 2005/44/EG.

2.10 Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem für die Binnenschifffahrt (Inland ECDIS)

„Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem für die Binnenschifffahrt (Inland ECDIS)“ sind die technischen Leitlinien und Spezifikationen gemäß Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie 2005/44/EG.

¹ Verordnung (EG) Nr. 414/2007 der Kommission vom 13. März 2007 über die technischen Leitlinien für die Planung, die Einführung und den Betrieb der Binnenschiffahrtsinformationsdienste gemäß Artikel 5 der Richtlinie 2005/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über harmonisierte Binnenschiffahrtsinformationsdienste (RIS) auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft (ABl. L 105 vom 23.4.2007, S. 1).

3. Beteiligte

3.1 Schiffsführer

„Schiffsführer“ (shipmaster) ist die Person an Bord eines Schiffes, die für den Betrieb des Schiffes verantwortlich ist und befugt ist, alle Entscheidungen zu fällen, die die Navigation und das Schiffsmanagement betreffen. Die englischsprachigen Begriffe „shipmaster“, „boatmaster“ und „skipper“ gelten als gleichwertig.

3.2 Steuermann

„Steuermann“ (conning skipper bzw. navigating skipper) ist die Person, die das Schiff nach den Reiseplanvorgaben des Schiffsführers steuert.

3.3 Zuständige RIS-Behörde

Die zuständige RIS-Behörde ist die vom Mitgliedstaat gemäß Artikel 8 der Richtlinie 2005/44/EG benannte Behörde.

3.4 RIS-Betriebspersonal

„RIS-Betriebspersonal“ ist Personal, das eine oder mehrere Aufgaben im Zusammenhang mit der Erbringung von RIS-Diensten wahrnimmt.

3.5 RIS-Nutzer

„RIS-Nutzer“ sind die in Artikel 3 Buchstabe g der Richtlinie 2005/44/EG festgelegten Nutzergruppen.

Artikel 1.04

Schiffsverfolgungs- und -aufspürungsdienste und Mindestanforderungen an Schiffsverfolgungs- und -aufspürungssysteme

1. Die VTT-Systeme müssen folgende Dienste unterstützen können:
 - a) Navigation;
 - b) Verkehrsinformation;
 - c) Verkehrsmanagement;
 - d) Unfallbekämpfung;
 - e) Transportmanagement;
 - f) Rechtsdurchsetzung;
 - g) Wasserstraßenabgaben und Hafengebühren;
 - h) Fahrwasserinformationssysteme;
 - i) Statistiken.

Die Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 414/2007 oder die von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) veröffentlichten Richtlinien und Empfehlungen für Binnenschifffahrtsinformationssysteme, Ausgabe 2.0, 2004, für diese Dienste bleiben hiervon unberührt.

2. Die wichtigsten Informationen des VTT-Systems betreffen die Identität und die Position des Schiffs. Das VTT- System muss anderen Schiffen und Landstationen (sofern diese entsprechend ausgerüstet sind) automatisch und regelmäßig mindestens die folgenden Informationen übermitteln können:
- a) Einheitliche Schiffskennung: einheitliche europäische Schiffsnummer (ENI — European Number of Identification)/Nummer der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO-Nummer);
 - b) Schiffsname;
 - c) Rufzeichen des Schiffs;
 - d) Navigationsstatus;
 - e) Fahrzeug- oder Verbandstyp;
 - f) Abmessungen des Fahrzeugs oder des Verbands;
 - g) Tiefgang;
 - h) Gefahrgutanzeige (Anzahl blauer Kegel gemäß ADN);
 - i) Ladezustand (beladen/unbeladen);
 - j) Bestimmungsort;
 - k) Geschätzte Ankunftszeit (Estimated Time of Arrival — ETA) am Bestimmungsort;
 - l) Anzahl der Personen an Bord;
 - m) Position (+ Qualitätsangabe);
 - n) Geschwindigkeit (+ Qualitätsangabe);
 - o) Kurs über Grund (Course Over Ground — COG) (+ Qualitätsangabe);
 - p) Heading (HDG) (+ Qualitätsangabe);
 - q) Wendegeschwindigkeit (Rate Of Turn — ROT);
 - r) Blaue Tafel;
 - s) Zeitangabe der Positionsermittlung.

Diese Mindestanforderungen beschreiben den Bedarf der Nutzer und die für VTT-Systeme in der Binnenschifffahrt erforderlichen Daten.

VTT-Systeme müssen so gestaltet sein, dass sie ausreichend Flexibilität besitzen, um künftige zusätzliche Anforderungen aufzunehmen.

KAPITEL 2

FUNKTIONEN DER SCHIFFSVERFOLGUNG UND -AUFSPÜRUNG IN DER BINNENSCHIFFFAHRT

Artikel 2.01 **Einleitung**

Dieses Kapitel enthält die Anforderungen an die VTT-Informationen für die verschiedenen RIS-Kategorien. Die Erfordernisse für die jeweilige RIS-Kategorie sind unter Beschreibung der Nutzergruppen und der Nutzung der VTT-Informationen aufgeführt.

Eine Übersicht über die erforderlichen VTT-Informationen ist in Teil II Artikel 2.08, Tabelle 1 enthalten.

Artikel 2.02 **Navigation**

Schiffsverfolgung und -aufspürung dient der Unterstützung der Navigation an Bord. Die wesentliche Nutzergruppe sind Steuerleute.

Der Navigationsprozess kann in drei Phasen unterteilt werden:

- a) Navigation, mittelfristige Vorausplanung;
- b) Navigation, kurzfristige Vorausplanung;
- c) Navigation, sehr kurzfristige Vorausplanung.

Die Nutzererfordernisse sind für jede Phase unterschiedlich.

1. Navigation, mittelfristige Vorausplanung;

Navigation mit mittelfristiger Vorausplanung ist die Phase, in der der Schiffsführer die Verkehrssituation beobachtet und analysiert, indem er einige Minuten bis zu einer Stunde vorausschaut und die verschiedenen Möglichkeiten für Begegnung, Vorbeifahrt oder Überholen anderer Schiffe in Betracht zieht.

Das erforderliche Verkehrsbild ist das typische „Um-die-Ecke-Schauen“ im Wesentlichen außerhalb des Bereichs des Bordradars.

Die Aktualisierungsrate ist abhängig von den Aufgaben und unterscheidet sich von der Situation, in der sich das Schiff befindet.

2. Navigation, kurzfristige Vorausplanung;

Navigation mit kurzfristiger Vorausplanung ist die Entscheidungsphase im Navigationsprozess. In dieser Phase sind die Verkehrsinformationen für den Navigationsprozess relevant, einschließlich kollisionsverhütender Maßnahmen, wenn erforderlich. Bei dieser Funktion geht es um die Beobachtung anderer Schiffe in der nahen Umgebung des Schiffes.

Die aktuellen Verkehrsinformationen werden fortlaufend mindestens alle 10 Sekunden ausgetauscht. Auf bestimmten Routen können die Behörden eine vordefinierte Aktualisierungsrate festlegen (maximal 2 Sekunden).

3. Navigation, sehr kurzfristige Vorausplanung

Navigation mit sehr kurzfristiger Vorausplanung ist der operative Teil des Navigationsprozesses. Hierbei werden die zuvor getroffenen Entscheidungen umgesetzt und ihre Auswirkungen beobachtet. Die Verkehrsinformationen, die insbesondere in dieser Situation von anderen Schiffen benötigt werden, betreffen das eigene Schiff, etwa relative Position, relative Geschwindigkeit. In dieser Phase sind Informationen von höchster Genauigkeit erforderlich.

Daher können die Schiffsverfolgungs- und -aufspürungsinformationen für die Navigation mit sehr kurzfristiger Vorausplanung nicht genutzt werden.

Artikel 2.03 **Schiffsverkehrsmanagement**

Das Schiffsverkehrsmanagement umfasst mindestens die folgenden Elemente:

1. Schiffsverkehrsdienste

Schiffsverkehrsdienste umfassen die folgenden Dienste:

- a) Informationsdienst;
- b) Navigationsberatungsdienst;
- c) Verkehrsorganisationsdienst.

Die Nutzergruppen von Schiffsverkehrsdiensten (VTS) sind VTS-Betriebspersonal und Schiffsführer.

Die Nutzeranforderungen an Verkehrsinformationen werden in den Buchstaben a bis c beschrieben.

a) Informationsdienst

Informationsdienste bestehen in der Übertragung von Informationen zu festen Zeiten und Intervallen oder in einem vom VTS festgestellten Bedarfsfall oder auf Anfrage eines Schiffs und können die Position, Identität und Absichten anderer Schiffe, den Zustand der Wasserstraßen, die Wetterlage, Gefahrensituationen oder andere Faktoren, die Einfluss auf die Fahrt des Schiffs haben können, betreffen.

Für die Informationsdienste wird ein Überblick über den Verkehr in einem Netzwerk oder Wasserstraßenabschnitt benötigt.

Die zuständige Behörde kann eine vordefinierte Aktualisierungsrate festlegen, wenn dies für die sichere und zuverlässige Fahrt durch das betreffende Gebiet erforderlich ist.

b) Navigationsberatungsdienste

Ein Navigationsberatungsdienst informiert den Steuermann über schwierige navigatorische oder meteorologische Verhältnisse und unterstützt ihn im Falle von Defekten oder Mängeln. Dieser Dienst wird normalerweise auf Anfrage eines Schiffs oder in einem vom VTS festgestellten Bedarfsfall erbracht.

Um einen Steuermann mit individuellen Informationen zu versorgen, muss das VTS-Betriebspersonal über ein aktuelles detailliertes Verkehrsbild verfügen.

Die aktuellen Verkehrsinformationen sind fortlaufend auszutauschen (alle drei Sekunden, fast in Echtzeit oder mit einer von der zuständigen Behörde vordefinierten anderen Aktualisierungsrate).

Alle anderen Informationen müssen auf Anfrage des VTS-Betriebspersonals oder in besonderen Fällen bereitgestellt werden.

c) Verkehrsorganisationsdienst

Ein Verkehrsorganisationsdienst betrifft das operative Verkehrsmanagement und die Vorausplanung von Schiffsbewegungen zur Verhütung von Stau- und Gefahrensituationen. Er ist besonders bei hohem Verkehrsaufkommen oder bei Verkehrsbehinderungen durch Sondertransporte relevant. Der Dienst kann die Einrichtung und den Betrieb eines Systems von Verkehrsfreigaben und/oder VTS-Fahrtenplänen in Verbindung mit vorrangigem Verkehr, Zuteilung von Räumen (z. B. Liegeplätze, Schleusenplätze, Fahrtrouten), Pflichtmeldungen von Verkehrsbewegungen im VTS-Gebiet, Verkehrsregelungen, Geschwindigkeitsbeschränkungen und anderen geeigneten Maßnahmen, die die VTS-Behörde als notwendig erachtet, einschließen.

2. Schleusenplanung und -betrieb

Der Schleusenplanungsprozess — lang- und mittelfristig — und der Schleusenbetriebsprozess werden in den Buchstaben a bis c beschrieben. Die wesentlichen Nutzergruppen sind Schleusenbetriebspersonal, Steuerleute, Schiffsführer und Flottenmanager.

a) Schleusenplanung, langfristig

Die langfristige Schleusenplanung dient der Planung für eine Schleuse über einige Stunden bis zu einem Tag im Voraus.

In diesem Fall werden die Verkehrsinformationen genutzt, um Informationen über Warte- und Durchfahrtszeiten (passing times) an Schleusen zu vermitteln, die ursprünglich auf statistischen Informationen beruhen.

Die geschätzte Ankunftszeit (Estimated Time of Arrival — ETA) muss auf Anfrage erhältlich sein oder ausgetauscht werden, sobald die von der zuständigen Behörde genehmigte Abweichung von der ursprünglichen ETA überschritten wird. Die angefragte Ankunftszeit (Requested time of arrival — RTA) ist die Antwort auf eine ETA-Meldung oder kann von einer Schleuse als Vorschlag einer Schleusungszeit gesendet werden.

b) Schleusenplanung, mittelfristig

Die mittelfristige Schleusenplanung dient der Planung für bis zu 2 oder 4 Schleusungszyklen im Voraus.

In diesem Fall werden die Verkehrsinformation genutzt, um die einlaufenden Schiffe den verfügbaren Schleusungszyklen zuzuordnen und auf der Grundlage dieser Planung die Steuerleute über die RTA zu informieren.

Die ETA muss auf Anfrage erhältlich sein oder ausgetauscht werden, sobald die von der zuständigen Behörde genehmigte Abweichung von der ursprünglichen ETA überschritten wird. Alle weiteren Informationen müssen sofort beim ersten Kontakt oder auf Anfrage erhältlich sein. Die RTA ist die Antwort auf eine ETA-Meldung oder kann von einer Schleuse als Vorschlag einer Schleusungszeit gesendet werden.

c) Schleusenbetrieb

In dieser Phase findet der eigentliche Schleusungsprozess statt.

Die aktuellen Verkehrsinformationen sind fortlaufend oder mit einer von der zuständigen Behörde vordefinierten anderen Aktualisierungsrate auszutauschen.

Die Genauigkeit der VTT-Informationen reicht für Präzisionsanwendungen wie das Schließen von Schleusentoren nicht aus.

3. Brückenplanung und -betrieb

Der Brückenplanungsprozess — mittel- und kurzfristig — und der Brückenbetriebsprozess werden in den Buchstaben a bis c beschrieben. Die wesentlichen Nutzergruppen sind Brückenbetriebspersonal, Steuerleute, Schiffsführer und Flottenmanager.

a) Brückenplanung, mittelfristig

Der mittelfristige Brückenplanungsprozess dient der Optimierung des Verkehrsflusses, um die Brücken rechtzeitig für die Durchfahrt der Schiffe zu öffnen (grüne Welle). Die Planung bezieht sich auf den Zeitraum von 15 Minuten bis 2 Stunden im Voraus. Der Zeitrahmen hängt von der Situation vor Ort ab.

ETA und Positionsdaten müssen auf Anfrage erhältlich sein oder ausgetauscht werden, sobald die Abweichung zwischen der aktualisierten ETA und der ursprünglichen ETA einen von der zuständigen Behörde vordefinierten Wert überschreitet. Alle weiteren Informationen müssen sofort beim ersten Kontakt oder auf Anfrage erhältlich sein. Die RTA ist die Antwort auf eine ETA-Meldung oder kann von einer Brücke als Vorschlag einer Durchfahrtszeit gesendet werden.

b) Brückenplanung, kurzfristig

Bei der kurzfristigen Brückenplanung werden Entscheidungen auf der Grundlage der Brückenöffnungsstrategie getroffen.

Die aktuellen Verkehrsinformationen über Position, Geschwindigkeit und Richtung müssen auf Anfrage erhältlich sein oder mit einer von der zuständigen Behörde vordefinierten Aktualisierungsrate ausgetauscht werden, z. B. alle 5 Minuten. ETA und Positionsdaten müssen auf Anfrage erhältlich sein oder ausgetauscht werden, sobald die Abweichung zwischen der aktualisierten ETA und der ursprünglichen ETA einen von der zuständigen Behörde vordefinierten Wert überschreitet. Alle weiteren Informationen müssen sofort beim ersten Kontakt oder auf Anfrage erhältlich sein. Die RTA ist die Antwort auf eine ETA-Meldung oder kann von einer Brücke als Vorschlag einer Durchfahrtszeit gesendet werden.

c) Brückenbetrieb

In dieser Phase finden die Brückenöffnung und die Durchfahrt des Schiffs statt.

Die aktuellen Verkehrsinformationen sind fortlaufend oder mit einer von der zuständigen Behörde festgelegten anderen Aktualisierungsrate auszutauschen.

Die Genauigkeit der VTT-Informationen reicht für Präzisionsanwendungen wie das Öffnen oder Schließen der Brücke nicht aus.

Artikel 2.04 ***Unfallbekämpfung***

Die Unfallbekämpfung betrifft in diesem Zusammenhang reaktive Maßnahmen: Bewältigung realer Vorkommnisse und Hilfeleistung in Notfällen. Die wesentlichen Nutzergruppen sind das Personal im Unfallzentrum, das VTS-Betriebspersonal, Steuerleute, Schiffsführer und die zuständigen Behörden.

Bei einem Unfall können die Verkehrsinformationen automatisch bereitgestellt werden, oder die verantwortliche Organisation fordert sie an.

Artikel 2.05 ***Transportmanagement***

Das Transportmanagement (TS) ist in die folgenden vier Bereiche unterteilt:

1. Reiseplanung;
2. Transportlogistik;
3. Hafen- und Terminalmanagement;
4. Ladungs- und Flottenmanagement.

Die wesentlichen Nutzergruppen sind Schiffsführer, Frachtmakler, Flottenmanager, Verloader, Empfänger, Spediteur, Hafenbehörden, Terminalbetreiber, Schleusenbetriebspersonal und Brückenbetriebspersonal.

1. Reiseplanung

Die Reiseplanung betrifft in diesem Zusammenhang die Planung während der Reise: Der Schiffsführer überprüft während der Reise seine ursprüngliche Reiseplanung.

2. Transportlogistik

Die Transportlogistik befasst sich mit der Organisation, Planung, Durchführung und Kontrolle des Transports.

Alle Verkehrsinformationen müssen auf Anfrage des Schiffseigners oder der Logistik-Beteiligten zur Verfügung stehen.

3. Intermodales Hafen- und Terminalmanagement

Das intermodale Hafen- und Terminalmanagement befasst sich mit der Planung der Ressourcen in Häfen und an Terminals.

Der Terminal- und Hafenmanager muss die Verkehrsinformationen anfordern oder zustimmen, dass die Verkehrsinformationen in vorab festgelegten Situationen automatisch gesendet werden.

4. Ladungs- und Flottenmanagement

Das Ladungs- und Flottenmanagement befasst sich mit der Planung und Optimierung von Schiffseinsatz, Ladungsverteilung und Transport.

Der Schiffsführer oder Schiffseigner muss die Verkehrsinformationen anfordern; in vorab festgelegten Situationen müssen die Verkehrsinformationen gesendet werden.

Artikel 2.06 ***Rechtsdurchsetzung***

Die Rechtsdurchsetzungsaufgaben beschränken sich auf die Dienste in den Bereichen Gefahrgut, Einwanderungskontrolle und Zoll. Die wesentlichen Nutzergruppen sind die Zollbehörden, die zuständigen Behörden und Schiffsführer.

Die Verkehrsinformationen werden mit den zuständigen Behörden ausgetauscht. Der Austausch der Verkehrsinformationen erfolgt auf Anfrage oder an festen Punkten oder in besonderen Situationen, die von der zuständigen Behörde festgelegt wurden.

Artikel 2.07 Wasserstraßenabgaben und Hafengebühren

An verschiedenen Orten in der Union sind für die Nutzung von Wasserstraßen und Häfen Entgelte zu entrichten. Die wesentlichen Nutzergruppen sind die zuständige Behörden, Schiffsführer, Flottenmanager und die Wasserstraßen- und Hafenbehörden.

Die Verkehrsinformationen werden auf Anfrage oder an festen Punkten ausgetauscht, die von der zuständigen Wasserstraßen- oder Hafenbehörde vorab festgelegt wurden.

Artikel 2.08 Erforderliche Informationen

Part II Tabelle 1 enthält eine Übersicht über die für die verschiedenen Dienste erforderlichen Informationen.

Tabelle 1

Übersicht über die erforderlichen Informationen

	Identifikation	Name	Rufzeichen	Navigationstatus	Typ	Abmessungen	Tiefgang	Gefahrgut	Ladestatus	Bestimmungsort	ETA am Bestimmungsort	Anzahl der Personen	Position und Zeit	Geschwindigkeit	Kurs/Richtung	Heading	Wendegeschwindigkeit	Blaue Tafel	Sonstige Informationen
Navigation — mittelfristig	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X			X	
Navigation — kurzfristig	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X	X		X	
Navigation — sehr kurzfristig	VVT erfüllt Anforderungen derzeit nicht																		
VTM — VTS	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	
VTM — Schleusenbetrieb	X	X		X	X		X	X					X		X				Höchster Punkt des ruhenden Schiffs über Wasserspiegel
VTM — Schleusenplanung	X	X		X	X	X	X	X					X	X	X				Anzahl der unterstützenden Schlepper, höchster Punkt des ruhenden Schiffs über Wasserspiegel, ETA/RTA
VTM — Brückenbetrieb	X	X			X	X							X	X	X				Höchster Punkt des ruhenden Schiffs über Wasserspiegel
VTM — Brückenplanung	X	X		X	X	X							X	X	X				Höchster Punkt des ruhenden Schiffs über Wasserspiegel, ETA/RTA

	Identifikation	Name	Rufzeichen	Navigationstatus	Typ	Abmessungen	Tiefgang	Gefahrgut	Ladestatus	Bestimmungsort	ETA am Bestimmungsort	Anzahl der Personen	Position und Zeit	Geschwindigkeit	Kurs/Richtung	Heading	Wendegeschwindigkeit	Blaue Tafel	Sonstige Informationen	
Unfallbekämpfung	X	X			X			X	X	X		X	X		X					
TM — Reiseplanung	X	X				X	X		X	X			X	X						Höchster Punkt des ruhenden Schiffs über Wasserspiegel, ETA/RTA
TM — Transportlogistik	X	X									X		X		X					
TM — Hafen- und Terminalmanagement	X	X		X	X	X		X	X				X		X					ETA/RTA
TM — Ladungs- und Flottenmanagement	X	X		X			X		X	X			X		X					ETA/RTA
Rechtsdurchsetzung	X	X		X	X			X		X	X	X	X		X					
Wasserstraßenabgaben und Hafengebühren	X	X			X	X	X			X			X							

KAPITEL 3

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN FÜR INLAND AIS

Artikel 3.01 **Einleitung**

Im Seeverkehr hat die IMO die Ausrüstung mit dem Automatischen Identifikationssystem (AIS) vorgeschrieben: Seit Ende 2004 müssen alle Seeschiffe auf internationalen Reisen, die Kapitel 5 des SOLAS-Übereinkommens unterliegen, mit AIS-Mobilstationen der Klasse A ausgerüstet sein.

Mit der Richtlinie 2002/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates¹ wurde ein gemeinschaftliches Überwachungs- und Informationssystem für den Schiffsverkehr eingeführt, nach dem für gefährliche oder umweltschädliche Güter befördernde Seeschiffe AIS als Schiffsmelde- und -überwachungssystem eingesetzt wird.

Die AIS-Technologie wird ebenfalls als geeignetes Mittel zur automatischen Identifikation und zur Verfolgung und Aufspürung von Binnenschiffen betrachtet. Besonders die Echtzeitleistungen von AIS und die Verfügbarkeit weltweiter Standards und Leitlinien tragen zur Verbesserung sicherheitsbezogener Anwendungen bei.

Um den besonderen Anforderungen der Binnenschifffahrt zu genügen, muss AIS gemäß den technischen Spezifikationen für das sogenannte Inland-AIS weiterentwickelt werden; dabei muss eine vollständige Kompatibilität mit dem im Seeverkehr genutzten AIS sowie mit bereits bestehenden Standards für die Binnenschifffahrt gewahrt bleiben.

Dank der Kompatibilität des Inland-AIS mit dem im Seeverkehr genutzten AIS ist ein direkter Datenaustausch zwischen See- und Binnenschiffen in Gebieten mit gemischtem Verkehr möglich.

AIS

- a) ist ein von der IMO eingeführtes System zur Unterstützung der Navigationssicherheit auf See; muss von allen Schiffen gemäß Kapitel V des SOLAS-Übereinkommens mitgeführt werden;
- b) arbeitet sowohl im direkten Schiff-Schiff-Modus als auch im Schiff-Land- bzw. Land-Schiff-Modus;
- c) ist ein Sicherheitssystem mit hohen Anforderungen an Verfügbarkeit, Kontinuität und Zuverlässigkeit;
- d) ist ein Echtzeitsystem, das auf direktem Schiff-Schiff-Datenaustausch basiert;
- e) arbeitet autonom und selbstorganisierend ohne Zentralstation. Eine zentrale Kontrollstelle wird nicht benötigt;
- f) liegen internationale Standards und Verfahren gemäß Kapitel V des SOLAS-Übereinkommens zugrunde;
- g) ist ein baumustergeprüftes System nach einem Zertifizierungsverfahren zur Verbesserung der Navigationssicherheit;
- h) ist weltweit interoperabel.

Zweck dieses Abschnitts ist die Festlegung der notwendigen Funktionsanforderungen sowie Ergänzungen und Erweiterungen der bestehenden AIS-Mobilstationen der Klasse A, um eine Inland-AIS-Mobilstation zur Verwendung in der Binnenschifffahrt zu entwickeln.

¹ Richtlinie 2002/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2002 über die Einrichtung eines gemeinschaftlichen Überwachungs- und Informationssystems für den Schiffsverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 93/75/EWG des Rates (ABl. L 208 vom 5.8.2002, S. 10).

Artikel 3.02

Anwendungsbereich

Das automatische Identifikationssystem (AIS) ist ein schiffsseitiges Datenfunksystem, das statische, dynamische und reisebezogene Schiffsdaten zwischen damit ausgerüsteten Schiffen sowie zwischen damit ausgerüsteten Schiffen und Landstationen austauscht. Schiffsseitige AIS-Stationen senden in regelmäßigen Abständen Schiffskennung, Position und andere Daten. Schiffsseitige AIS-Stationen oder AIS-Landstationen innerhalb des Funkbereichs empfangen die Signale und können damit AIS-ausgerüstete Schiffe auf einer geeigneten Anzeigeeinrichtung wie Radar- oder elektronischen Kartenanzeigesystemen wie dem Elektronischen Kartendars- tellungs- und Informationssystem für die Binnenschifffahrt (Inland ECDIS) gemäß Teil I automatisch orten, identifizieren und verfolgen. AIS-Systeme sollen die Navigationssicherheit verbessern, und zwar sowohl im Schiff-Schiff-Gebrauch wie auch bei der Überwachung (VTS), der Schiffsverfolgung und -aufspürung (Tracking und Tracing) und der Unterstützung der Unfallbekämpfung.

Es sind verschiedene Arten von AIS-Mobilstationen zu unterscheiden:

- a) Mobilstationen der Klasse A auf allen Seeschiffen, die unter die Ausrüstungspflicht in Kapitel V des SOLAS- Übereinkommens fallen;
- b) Inland-AIS-Mobilstationen mit voller Klasse-A-Funktionalität auf der UKW-Datenverbindungsebene, mit Abweichungen in Zusatzfunktionen, die für die Nutzung durch Binnenschiffe vorgesehen sind;
- c) SO/CS-Mobilstationen der Klasse B mit eingeschränkter Funktionalität, die von Schiffen genutzt werden können, die nicht unter die Ausrüstungspflicht mit Mobilstationen der Klasse A oder Inland-AIS-Mobilstationen fallen;
- d) AIS-Landstationen, einschließlich AIS-Basisstationen und AIS-Repeaterstationen.

Folgende Betriebsarten können unterschieden werden:

- a) Schiff-Schiff: Sämtliche mit AIS ausgerüsteten Schiffe sind in der Lage, statische und dynamische Informationen von allen anderen mit AIS ausgerüsteten Schiffen innerhalb des Funkbereichs zu empfangen;
- b) Schiff-Land: Daten von mit AIS ausgerüsteten Schiffen können von AIS-Basisstationen empfangen und an ein RIS-Zentrum weitergeleitet werden, wo ein Verkehrsbild (taktisches Verkehrsbild und/oder strategisches Verkehrsbild) erstellt werden kann;
- c) Land-Schiff: Reise- und sicherheitsbezogene Daten können von Land zu Schiff übermittelt werden.

Ein Merkmal von AIS ist der autonome Modus, der im SOTDMA-Verfahren (Self-Organised Time Division Multiple Access) arbeitet, ohne dass eine ordnende Hauptstation erforderlich ist. Das Funkprotokoll ist so ausgelegt, dass die Schiffsstationen eigenständig in sich selbst organisierender Weise durch den Austausch von Zugangsparametern für die Verbindung arbeiten. Die Zeit wird in 1-Minuten-Rahmen mit 2250 Zeitschlitz pro Funkkanal eingeteilt, die anhand der GNSS-UTC-Zeit synchronisiert werden. Jeder Teilnehmer organisiert seinen Zugang zum Funkkanal durch die Wahl freier Zeitschlitz, wobei die künftige Verwendung von Zeitschlitz durch andere Stationen berücksichtigt wird. Eine zentrale Kontrollstelle für die Zuweisung von Zeitschlitz ist nicht erforderlich.

Eine Inland-AIS-Mobilstation umfasst im Allgemeinen folgende Bestandteile:

- a) UKW-Sender-Empfänger (1 Sender/2 Empfänger);
- b) GNSS-Empfänger;
- c) Datenprozessor.

Das von IMO, ITU und IEC definierte und für die Binnenschifffahrt empfohlene universelle schiffsseitige AIS verwendet das SOTDMA-Verfahren (Self-Organised Time Division Multiple Access) im UKW-Seefunkband. AIS wird auf den international festgelegten UKW-Frequenzen AIS 1 (161,975 MHz) und AIS 2 (162,025 MHz) betrieben und kann auf andere Funkkanäle im UKW-Seefunkband umgeschaltet werden.

Zur Erfüllung der besonderen Anforderungen der Binnenschifffahrt muss AIS zum sogenannten Inland-AIS weiterentwickelt werden, wobei die Kompatibilität mit dem im Seeverkehr genutzten AIS gewahrt bleiben muss.

Schiffsverfolgungs- und -aufspürungssysteme in der Binnenschifffahrt müssen mit den von der IMO definierten Mobilstationen der Klasse A kompatibel sein. Meldungen des Inland-AIS müssen daher folgende Arten von Informationen enthalten können:

- a) statische Informationen, wie amtliche Schiffsnummer, Rufzeichen des Schiffs, Schiffsname, Fahrzeugtyp;
- b) dynamische Informationen, wie Position des Schiffs mit Angaben zur Genauigkeit und zum Integritätsstatus;
- c) reisebezogene Informationen, wie Länge und Breite von Verbänden, Gefahrgut;
- d) binnenschifffahrtsspezifische Informationen, z. B. Anzahl blauer Kegel/Lichter gemäß ADN oder ETA an Schleuse/Brücke/Terminal/Grenze.

Für fahrende Schiffe muss die Aktualisierungsrate der dynamischen Informationen auf taktischer Ebene zwischen 2 und 10 Sekunden liegen. Für Schiffe vor Anker wird empfohlen, dass die Aktualisierungsrate mehrere Minuten beträgt oder die Aktualisierung bei Änderung der Informationen ausgelöst wird.

Die Inland-AIS-Mobilstation ersetzt navigationsbezogene Dienste wie die Zielverfolgung mit Radar und VTS nicht, sondern unterstützt diese. Die Inland-AIS-Mobilstation leistet einen zusätzlichen Beitrag zu den Navigationsinformationen: Ihr Mehrwert liegt in der Erfassung und Verfolgung von Schiffen, die mit Inland-AIS ausgerüstet sind. Die Positionsgenauigkeit, die die Inland-AIS-Mobilstation, die das interne (nicht korrigierte) GNSS verwendet, erreicht, liegt in der Regel über 10 m. Wird die Position anhand des DGNSS aus einem seebakengestützten Differentialkorrekturdienst, der AIS-Meldung 17 oder EGNOS (SBAS) korrigiert, liegt die Genauigkeit in der Regel unter 5 m. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Merkmale ergänzen die Inland-AIS-Mobilstation und Radar einander.

Artikel 3.03 Anforderungen

1. Allgemeine Anforderungen

Die Inland-AIS-Mobilstation basiert auf einer AIS-Mobilstation der Klasse A gemäß dem SOLAS-Übereinkommen.

Die Inland-AIS-Mobilstation muss die Hauptfunktionalität einer AIS-Mobilstation der Klasse A besitzen und gleichzeitig den besonderen Anforderungen der Binnenschifffahrt Rechnung tragen.

Das Inland-AIS muss mit dem im Seeverkehr genutzten AIS kompatibel sein und einen direkten Datenaustausch zwischen See- und Binnenschiffen in Gebieten mit gemischtem Verkehr ermöglichen.

Bei den Anforderungen in Teil II Artikeln 3.03 bis 3.05 handelt es sich um Ergänzungs- bzw. Zusatzanforderungen für das Inland-AIS, das sich von der AIS-Mobilstation der Klasse A unterscheidet.

Für die Gestaltung der Inland-AIS-Mobilstation sind die „Technischen Klarstellungen zum Standard Schiffsverfolgungs- und -aufspürung“ zu berücksichtigen.

Die Sendeleistung muss standardmäßig auf hohe Leistung eingestellt sein und wird nur auf Anweisung der zuständigen Behörde auf geringe Leistung gestellt.

2. Informationsinhalt

Über die Inland-AIS-Mobilstation sind nur Informationen zur Schiffsverfolgung und -aufspürung sowie sicherheitsbezogene Informationen zu übertragen.

Der Informationsinhalt gemäß den nachstehenden Buchstaben a bis e muss so umgesetzt werden, dass er von einer mobilen Inland-AIS-Mobilstation gesendet werden kann, ohne dass eine externe Anwendung erforderlich ist.

Inland-AIS-Meldungen müssen folgende Informationen enthalten (mit „*“ gekennzeichnete Elemente sind anders zu behandeln als bei Seeschiffen):

a) Statische Schiffsinformationen

Die statischen Schiffsinformationen für Binnenschiffe müssen, soweit anwendbar, die gleichen Parameter und die gleiche Struktur aufweisen wie bei den AIS-Mobilstationen der Klasse A. Etwaige Umstellungen von Binnenschiffahrts- auf Seeverkehrparameter erfolgen nach Möglichkeit automatisch. Felder mit nicht verwendeten Parametern müssen auf „nicht verfügbar“ (not available) gesetzt werden.

Binnenschiffahrtsspezifische statische Schiffsinformationen sind hinzuzufügen.

Statische Schiffsinformationen werden selbstständig vom Schiff oder auf Anfrage gesendet.

Nutzerkennung (MMSI)	in allen Meldungen
Schiffsname	AIS-Meldung 5
Rufzeichen des Schiffs	AIS-Meldung 5
IMO-Nummer	AIS-Meldung 5 (nicht verfügbar für Binnenschiffe)
Fahrzeugtyp/Verbandstyp und Ladungsart *	AIS-Meldung 5 + Inland FI 10
Gesamtlänge (auf dm genau) *	AIS-Meldung 5 + Inland FI 10
Gesamtbreite (auf dm genau) *	AIS-Meldung 5 + Inland FI 10
Einheitliche europäische Schiffsnummer (ENI)	Inland FI 10
Bezugspunkt der gemeldeten Position an Bord (Ort der Antenne) *	AIS-Meldung 5

b) Dynamische Schiffsinformationen

Die dynamischen Schiffsinformationen für Binnenschiffe müssen, soweit anwendbar, die gleichen Parameter und die gleiche Struktur aufweisen wie bei den AIS-Mobilstationen der Klasse A. Felder mit nicht verwendeten Parametern müssen auf „nicht verfügbar“ (not available) gesetzt werden.

Binnenschifffahrtsspezifische dynamische Schiffsinformationen sind hinzuzufügen.
Dynamische Schiffsinformationen werden selbstständig vom Schiff oder auf Anfrage gesendet.

Position gemäß dem weltweiten geodätischen System von 1984 (WGS 84)	AIS-Meldung 1, 2 und 3
Geschwindigkeit über Grund (Speed Over Ground — SOG)	AIS-Meldung 1, 2 und 3
Kurs (COG)	AIS-Meldung 1, 2 und 3
Vorausrichtung (Heading — HDG)	AIS-Meldung 1, 2 und 3
Wendegeschwindigkeit (Rate Of Turn — ROT)	AIS-Meldung 1, 2 und 3
Positionsgenauigkeit (GNSS/DGNSS)	AIS-Meldung 1, 2 und 3
Zeit des elektronischen Positionsbestimmungsgeräts	AIS-Meldung 1, 2 und 3
Navigationsstatus	AIS-Meldung 1, 2 und 3
Status Blaue Tafel *	AIS-Meldung 1, 2 und 3
Qualität der Geschwindigkeitsinformationen	Inland FI 10
Qualität der Kursinformationen	Inland FI 10
Qualität der Headinginformationen	Inland FI 10

c) Reisebezogene Schiffsinformationen

Die reisebezogenen Schiffsinformationen für Binnenschiffe müssen die gleichen Parameter und die gleiche Struktur aufweisen wie in AIS-Mobilstationen der Klasse A, soweit anwendbar. Felder mit nicht genutzten Parametern müssen auf „nicht verfügbar“ (not available) gesetzt werden.

Binnenschifffahrtsspezifische reisebezogene Schiffsinformationen sind hinzuzufügen.
Reisebezogene Schiffsinformationen werden selbstständig vom Schiff oder auf Anfrage gesendet.

Bestimmungsort (ISRS-Ortscode)	AIS-Meldung 5
Gefahrgutart	AIS-Meldung 5
ETA	AIS-Meldung 5
Maximaler aktueller statischer Tiefgang *	AIS-Meldung 5 + Inland FI 10
Gefahrgutanzeige	Inland FI 10
Schiff beladen/unbeladen	Inland FI 10

d) Anzahl der Personen an Bord

Die Anzahl der Personen an Bord wird entweder als Rundmeldung oder als adressierte Schiff-Land-Meldung auf Anfrage oder im Ereignisfall übertragen.

Anzahl der Besatzungsmitglieder an Bord	Inland FI 55
Anzahl der Fahrgäste an Bord	Inland FI 55
Anzahl des sonstigen Personals an Bord	Inland FI 55

e) Sicherheitsbezogene Meldungen

Sicherheitsbezogene Meldungen (d. h. Textmeldungen) werden im Bedarfsfall als Rundmeldungen oder als adressierte Meldungen übertragen.

Sicherheitsbezogene adressierte Meldung	AIS-Meldung 12
Sicherheitsbezogene Rundmeldung	AIS-Meldung 14

3. Meldeintervalle für die Informationsübertragung

Die verschiedenen Arten der Informationen im Inland-AIS werden mit unterschiedlichen Meldeintervallen übertragen.

Bei der Melderate für dynamische Informationen kann zwischen dem autonomen Modus und dem zugewiesenen Modus für fahrende Schiffe auf Binnenwasserstraßen umgeschaltet werden. Die Melderate kann im zugewiesenen Modus auf bis zu 2 Sekunden erhöht werden. Das Meldeverhalten muss von einer AISBasisstation (über AIS-Meldung 23 für Gruppenzuweisung oder Meldung 16 für Einzelzuweisung) und durch Befehl externer schiffsseitiger Systeme (über die in Anlage 5 definierte Schnittstelle IEC 61162) umschaltbar sein.

Für statische und reisebezogene Informationen gilt folgende Melderate: Alle 6 Minuten, auf Anfrage oder bei Änderung der Informationen.

Es gelten folgende Melderaten:

Statische Schiffsinformationen	Alle 6 Minuten, auf Anfrage oder bei Änderung der Informationen
Dynamische Schiffsinformationen:	Abhängig vom Navigationsstatus und Betriebsmodus des Schiffs, entweder im autonomen Modus (Standard) oder im zugewiesenen Modus (siehe Tabelle 2)
Reisebezogene Schiffsinformationen	Alle 6 Minuten, auf Anfrage oder bei Änderung der Informationen
Anzahl der Personen an Bord:	Nach Vorschrift oder auf Anfrage
Sicherheitsbezogene Informationen:	Nach Vorschrift
Anwendungsspezifische Meldungen:	Nach Vorschrift (der zuständigen Behörde)

Tabelle 2

Aktualisierungsrate für dynamische Schiffsinformationen

Bewegungsverhalten des Schiffs	Nominales Meldeintervall
Schiffsstatus „vor Anker“ und Geschwindigkeit nicht höher als 3 Knoten	3 Minuten (*)
Schiffsstatus „vor Anker“ und Geschwindigkeit höher als 3 Knoten	10 Sekunden (*)
Schiff im autonomen Modus, Geschwindigkeit 0 bis 14 Knoten	10 Sekunden (*)
Schiff im autonomen Modus, Geschwindigkeit 0 bis 14 Knoten und Kursänderung	3 1/3 Sekunden (*)
Schiff im autonomen Modus, Geschwindigkeit 14 bis 23 Knoten	6 Sekunden (*)
Schiff im autonomen Modus, Geschwindigkeit 14 bis 23 Knoten und Kursänderung	2 Sekunden
Schiff im autonomen Modus, Geschwindigkeit höher als 23 Knoten	2 Sekunden
Schiff im autonomen Modus, Geschwindigkeit höher 23 Knoten und Kursänderung	2 Sekunden
Schiff im zugewiesenen Modus ⁽²⁾	Zugewiesen zwischen 2 und 10 Sekunden
¹⁾ Erkennt eine Mobilstation, dass sie der Semaphor ist (siehe ITU-R M.1371, Anhang 2 Nummer 3.1.1.4), wird die Melderate auf 1 Mal alle 2 Sekunden heraufgesetzt (siehe ITU-R M.1371, Anhang 2 Nummer 3.1.3.3.2). ²⁾ Wird im Bedarfsfall von der zuständigen Behörde umgeschaltet.	

4. Technologieplattform

Die Plattform für die Inland-AIS-Mobilstation ist die AIS-Mobilstation der Klasse A.

Die technische Lösung der Inland-AIS-Mobilstation beruht auf den gleichen technischen Standards wie die AIS-Mobilstation der Klasse A (ITU-R M 1371 und Internationaler Standard IEC 61993-2).

5. Kompatibilität mit AIS-Mobilstationen der Klasse A

Inland-AIS-Mobilstationen müssen mit AIS-Mobilstationen der Klasse A kompatibel sein und alle AIS-Meldungen empfangen und bearbeiten können (gemäß der ITU-R M.1371 und den technischen Erläuterungen der IALA (International Association of aids to navigation and Lighthouse Authorities) zur ITU-R M.1371), zusätzlich zu den in Teil II Artikel 3.04 definierten Meldungen.

6. Einheitliche Gerätekenung

Um die Kompatibilität mit Seeschiffen zu gewährleisten, muss die Seemobildienstkenung (MMSI) für Inland-AIS-Mobilstationen als eindeutige Stationskenung (Funkgerätekenung) verwendet werden.

7. Anwendungsanforderungen

Die Informationen, auf die in Nummer 2 verwiesen wird, müssen direkt in die Inland-AIS-Mobilstation eingegeben, dort gespeichert und angezeigt werden.

Die Inland-AIS-Mobilstation muss auch die binnenschiffahrtsspezifischen statistischen Daten im internen Speicher speichern und ohne Energieversorgung erhalten können.

Für das Mindestanzeige- und -bedienelement (Minimum Keyboard Display — MKD) erforderliche Datenkonversionen des Inland-AIS-Informationsinhalts (z. B. Knoten in km/h) oder die Eingabe und Anzeige von Informationen über Fahrzeugtypen im MKD müssen innerhalb der Inland-AIS-Mobilstation erfolgen.

Anwendungsspezifische Meldungen (Application Specific Messages — ASM) sollten durch eine externe Anwendung eingegeben/angezeigt werden, mit Ausnahme der Inland-AIS-ASM DAC = 200 FI = 10 (statische und reisebezogene Daten des Binnenschiffs) und DAC = 200 FI = 55 (Anzahl der Personen an Bord des Binnenschiffs), die direkt in der Inland-AIS-Mobilstation verarbeitet werden.

Um die binnenschiffahrtsspezifischen Daten in den AIS-Transponder einzuprogrammieren, werden in Anlage 5 die Digitalschnittstellen-Datensätze definiert.

Die Inland-AIS-Mobilstation muss mindestens eine externe Schnittstelle für die Eingabe von DGNSS-Korrektur- und Integritätsinformationen nach den Vorschriften des Sonderausschusses 104 der Funktechnikkommission für Seefunkdienste für die DGNSS aufweisen.

8. Typzulassung

Inland-AIS-Mobilstationen müssen eine Typzulassung erhalten, durch die nachgewiesen wird, dass sie diesen technischen Spezifikationen entsprechen.

Artikel 3.04 ***Protokolländerungen für Inland-AIS-Mobilstationen***

Aufgrund der Weiterentwicklung der ITU-R M. 1371 können für mehrere Parameter neue Statuscodes verwendet werden. Dies beeinträchtigt nicht das Funktionieren des AIS, kann aber dazu führen, dass in Geräten, denen frühere Überarbeitungen des Standards zugrunde liegen, nicht erkannte Statuscodes angezeigt werden.

1. Tabelle 3: Positionsmeldung

Tabelle 3

Positionsmeldung

Parameter	Anzahl der Bits	Beschreibung
Meldungskennung	6	Kennung für diese Meldung: 1, 2 oder 3.
Wiederholungs- anzeiger	2	Angabe des Wiederholenden, wie oft eine Meldung wiederholt wurde 0-3; Standard = 0; 3 = nicht mehr wiederholen.
Nutzerkennung (MMSI)	30	MMSI-Nummer
Navigationsstatus	4	<p>0 = in Fahrt mit Motorkraft; 1 = vor Anker; 2 = nicht unter Kommando; 3 = eingeschränkt manövrierfähig; 4 = durch Tiefgang beschränkt; 5 = festgemacht; 6 = auf Grund; 7 = beim Fischfang; 8 = in Fahrt unter Segel; 9 = reserviert für künftige Änderung des Navigationsstatus für Hochgeschwindigkeitsfahrzeug; 10 = reserviert für künftige Änderung des Navigationsstatus für Bodeneffektfahrzeug (Wing In Ground — WIG); 11 = schleppendes Motorschiff (regionale Verwendung)¹⁾; 12 = schiebendes oder längsseits gekuppelt mitführendes Motorschiff (regionale Verwendung) ^(x); 13 = reserviert für künftige Verwendung; 14 = AIS-SART (aktiv); 15 = nicht definiert = Standard (auch von AIS genutzt)</p>
Wende- geschwindigkeit (Rate Of Turn — ROT) AIS	8	<p>0 bis +126 = Drehung nach rechts mit 708 Grad pro Minute oder höherer Geschwindigkeit; 0 bis -126 = Drehung nach links mit 708 Grad pro Minute oder höherer Geschwindigkeit; Werte zwischen 0 und 708° pro Minute, kodiert durch ROT AIS = 4,733 SQRT (ROTSensor) Grad pro Minute, wobei ROTSensor die Wendegeschwindigkeit als Eingabe eines externen Wendegeschwindigkeitsanzeigers darstellt. ROT AIS wird auf die nächste ganze Zahl gerundet; + 127 = Drehung nach rechts mit mehr als 5° pro 30 Sekunden (kein Wendeanzeiger verfügbar); - 127 = Drehung nach links mit mehr als 5° pro 30 Sekunden (kein Wendeanzeiger verfügbar); - 128 (80 hexadezimal) bedeutet „keine Wendeeinrichtungen verfügbar“ (Standard); ROT-Daten sollten nicht aus COG-Informationen abgeleitet werden.</p>
Geschwindigkeit über Grund	10	<p>Geschwindigkeit über Grund in Schritten von 1/10 Knoten (0-102,2 Knoten) 1 023 = nicht verfügbar; 1 022 = 102,2 Knoten oder mehr²⁾</p>

Parameter	Anzahl der Bits	Beschreibung
Positionsgenauigkeit	1	Die PA-Flagge (position accuracy — Positionsgenauigkeit) sollte gemäß ITU-R M. 1371 bestimmt werden. 1 = hoch (≤ 10 m); 0 = gering (> 10 m); 0 = Standard.
Länge	28	Länge in 1/10 000 min (± 180 Grad, Ost = positiv (als Zweierkomplement), West = negativ (als Zweierkomplement), 181 = (6791AC0 hexadezimal) = nicht verfügbar = Standard).
Breite	27	Breite in 1/10 000 min ($\pm 90^\circ$, Norden = positiv (wie Ergänzung pro 2), Süden = negativ (wie Ergänzung pro 2), 91 = (3412140 hexadezimal) = nicht verfügbar = Standard).
Kurs über Grund	12	Kurs über Grund in $1/10^\circ$ (0-3599). 3 600 (E10 hexadezimal) = nicht verfügbar = Standard; 3 601-4 095 nicht verwenden.
Heading	9	Grad (0-359) (511 = nicht verfügbar = Standard).
Zeitstempel	6	UTC-Sekunde der Meldungserstellung im elektronischen Positionsbestimmungssystem (electronic positioning fixing system — EPFS) (0-59 oder 60, falls der Zeitstempel nicht verfügbar ist (ist auch Standard), oder 61, falls das Positionsbestimmungssystem im manuellen Eingabemodus betrieben wird, oder 62, falls das elektronische Positionsbestimmungssystem im Schätzmodus (Koppelnavigation) betrieben wird, oder 63, falls das Positionsbestimmungssystem außer Betrieb ist)
Anzeiger für besondere Manöver: Blaue Tafel	2	Angabe, ob blaue Tafel gesetzt ³⁾ 0 = nicht verfügbar = Standard; 1 = kein besonderes Manöver = blaue Tafel nicht gesetzt; 2 = besonderes Manöver = blaue Tafel gesetzt, ja; 3 wird nicht verwendet
Reserve	3	Nicht verwendet. Sollte auf null gesetzt werden. Reserviert für künftige Verwendung.
RAIM-Flagge	1	RAIM-Flagge (Receiver Autonomous Integrity Monitoring — autonome empfängerseitige Integritätsüberwachung) des elektronischen Positionsbestimmungsgeräts; 0 = RAIM nicht in Gebrauch = Standard; 1 = RAIM in Gebrauch. Die RAIM-Flagge sollte gemäß ITU-R M. 1371 bestimmt werden.
Kommunikationsstatus	19	Der Kommunikationsstatus sollte gemäß ITU-R M. 1371 bestimmt werden.
Gesamt	168	Belegt 1 Zeitschlitz
<p>1) In der Union nicht für die Zwecke dieser Verordnung anwendbar.</p> <p>2) Die Umrechnung von Knoten in km/h erfolgt durch ein externes Bordgerät.</p> <p>3) Sollte nur bewertet werden, wenn die Meldung von einer Inland-AIS-Mobilstation stammt und die Information automatisch abgeleitet wird (direkter Schalteranschluss).</p>		

2. Statische und reisebezogene Daten des Schiffs (Meldung 5)

Tabelle 4

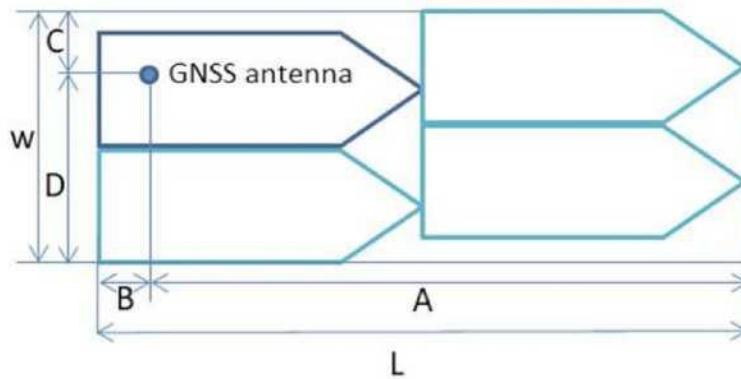
Meldung der statischen und dynamischen Schiffsdaten

Parameter	Anzahl der Bits	Beschreibung
Meldungskennung	6	Kennung dieser Meldung: 5
Wiederholungs- anzeiger	2	Angabe des Wiederholenden, wie oft eine Meldung wiederholt wurde 0-3; Standard = 0; 3 = nicht mehr wiederholen.
Nutzerkennung (MMSI)	30	MMSI-Nummer
AIS- Versionsanzeiger	2	0 = Station entspricht der ITU-R M. 1371-1; 1 = Station entspricht der ITU-R M. 1371-3 (oder neuer); 2 = Station entspricht der ITU-R M. 1371-5 (oder neuer); 3 = Station entspricht künftigen Ausgaben
IMO-Nummer	30	0 = nicht verfügbar = Standard — nicht anwendbar auf Such- und Rettungsflugzeuge 0000000001-0000999999 wird nicht verwendet 0001000000-0009999999 = gültige IMO-Nummer; 0010000000-1073741823 = amtliche Flaggenstaatnummer ¹⁾
Rufzeichen	42	7 x 6 Bit-ASCII-Zeichen, „@@@@@@" = nicht verfügbar = Standard. Fahrzeuge in Verbindung mit einem Mutterschiff sollten „A“ verwenden, gefolgt von den letzten 6 Ziffern der MMSI-Nummer des Mutterschiffs. Zu diesen Fahrzeugen gehören geschleppte Fahrzeuge, Bereitschaftsboote, Unterstützungsschiffe (Tender), Rettungsboote und Rettungsflöße.
Name	120	Maximal 20 6-Bit-ASCII-Zeichen, siehe ITU-R M. 1371; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = nicht verfügbar = Standard. Sollte für Such- und Rettungsflugzeuge (Search And Rescue — SAR) auf „SAR AIRCRAFT NNNNNNN“ gesetzt werden, wobei NNNNNNN die Luftfahrzeugregistriernummer ist
Fahrzeugtyp und Ladungsart	8	0 = nicht verfügbar oder kein Fahrzeug = Standard; 1-99 = gemäß Definition in ITU-R M. 1371; ²⁾ 100-199 = reserviert für regionale Verwendung; 200-255 = reserviert für künftige Verwendung. Gilt nicht für Such- und Rettungsflugzeuge.
Gesamt- abmessungen des Fahrzeugs/ Verbands und Positionsbezug	30	Bezugspunkt der gemeldeten Position; gibt auch die Abmessungen des Fahrzeugs in Metern an (siehe ITU-R M. 1371). Bei Such- und Rettungsflugzeugen entscheidet die zuständige Behörde über die Verwendung dieses Feldes. Falls verwendet, sollten die höchstzulässigen Abmessungen des Luftfahrzeugs angegeben werden. Als Standard sollte A = B = C = D auf „0“ gesetzt sein ^{3) 4) 5)}

Parameter	Anzahl der Bits	Beschreibung
Art des elektronischen Positionsbestimmungsgeräts	4	0 = nicht definiert (Standard); 1 = GPS; 2 = GLONASS; 3 = kombiniertes GPS/GLONASS; 4 = Loran-C; 5 = Chayka; 6 = Integriertes Navigationssystem; 7 = Vermessung; 8 = Galileo; 9-14 = nicht verwendet; 15 = internes GNSS.
ETA	20	ETA: MMTTHHMM UTC Bits 19-16: Monat; 1-12: 0 = nicht verfügbar = Standard; Bits 15-11: Tag; 1-31: 0 = nicht verfügbar = Standard; Bits 10-6: Stunde; 0-23: 24 = nicht verfügbar = Standard; Bits 5-0: Minute; 0-59: 60 = nicht verfügbar = Standard. Bei Such- und Rettungsflugzeugen entscheidet die zuständige Behörde über die Verwendung dieses Feldes.
Maximaler aktueller statischer Tiefgang	8	In 1/10 m, 255 = Tiefgang 25,5 m oder mehr, 0 = nicht verfügbar = Standard ⁶⁾ .
Bestimmungsort	120	Maximal 20 6-Bit-ASCII-Zeichen; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = nicht verfügbar ⁷⁾
Ausrüstung Datenterminal (Data Terminal Equipment — DTE)	1	Datenterminal bereit (0 = verfügbar; 1 = nicht verfügbar = Standard).
Reserve	1	Reserve. Nicht verwendet. Auf null zu setzen. Reserviert für künftige Verwendung.
Gesamt	424	Belegt 2 Zeitschlitze.
<p>1) Für Binnenschiffe auf 0 zu setzen.</p> <p>2) Der zutreffendste Fahrzeugtyp ist für die Binnenschifffahrt zu verwenden (siehe Anlage6).</p> <p>3) Die Abmessungen sind für die maximale Rechteckgröße des Verbands anzugeben.</p> <p>4) Die Dezimetergenauigkeit der Binnenschifffahrtsinformationen ist aufzurunden.</p> <p>5) Die Bezugspunktinformationen sind dem SSD-Schnittstellen-Datensatz unter Berücksichtigung des Felds „Quellkennung“ (Source identifier) zu entnehmen. Positionsbezugspunktinformationen mit der Quellkennung AI sind als interner Bezugspunkt zu speichern. Andere Quellkennungen müssen zu Bezugspunktinformationen für den externen Bezugspunkt führen.</p> <p>6) Die Zentimetergenauigkeit der Binnenschifffahrtsinformationen ist aufzurunden.</p> <p>7) Die ISRS-Ortscodes als Teil des RIS-Index werden aus dem von der Europäischen Kommission geführten Europäischen Referenzdatenverwaltungssystem (ERDMS) abgeleitet.</p>		

Abbildung 1

Bezugspunkt der gemeldeten Position und Gesamtabmessungen des Fahrzeugs/Verbands



	Anzahl der Bits	Bit-Felder	Entfernung (m)	
A	9	Bit 21 — Bit 29	0 — 511 511 = 511 m oder größer	Bezugspunkt der gemeldeten Position
B	9	Bit 12 — Bit 20	0 — 511 511 = 511 m oder größer	
C	6	Bit 6 — Bit 11	0 — 63 63 = 63 m oder größer	
D	6	Bit 0 — Bit 5	0 — 63 63 = 63 m oder größer	
L = A + B	Definiert in Inland FI 10			Gesamtabmessungen, verwendet in der Inland-AIS-Mobilstation
W = C + D				
<p>Die Abmessungen sollten der Richtung der übertragenen Headinginformationen (Bug) entsprechen. Bezugspunkt der gemeldeten Position nicht verfügbar, aber Abmessungen des Fahrzeugs/Verbands verfügbar: A = C = 0 und B * 0 und D * 0. Bezugspunkt der gemeldeten Position nicht verfügbar, Abmessungen des Fahrzeugs/Verbands ebenfalls nicht verfügbar: A = B = C = D = 0 (= Standard). Zum Gebrauch der Meldungstabelle: A = wichtigstes Feld; D = am wenigsten wichtiges Feld</p>				

3. Gruppenzuweisungsbefehl (Meldung 23)

Für die Gruppenzuweisung durch Meldung 23 sind Inland-AIS-Mobilstationen unter Verwendung des Stationstyps „6 = Binnenwasserstraßen“ zu adressieren.

Artikel 3.5 ***Inland-AIS-Meldungen***

1. Zusätzliche Inland-AIS-Meldungen

Um den Informationserfordernissen zu entsprechen, sind spezifische Inland-AIS-Meldungen definiert. Neben dem direkt in der Inland-AIS-Station verarbeiteten Informationsinhalt kann die Inland-AIS-Mobilstation zusätzliche Informationen durch anwendungsspezifische Meldungen (Application Specific Messages — ASM) übertragen. Dieser Informationsinhalt wird normalerweise durch eine externe Anwendung wie Inland ECDIS verarbeitet.

Die Verwendung der Inland-AIS-ASM liegt in der Verantwortung der Flusskommission oder der zuständigen Behörden.

2. Anwendungskennung für anwendungsspezifische Inland-AIS-Meldungen (Inland-AIS-ASM)

Anwendungsspezifische Meldungen bestehen aus dem Melderahmen der AIS-Mobilstationen der Klasse A gemäß der ITU-R M.1371 (Meldungskennung, Wiederholungsanzeiger, Quellkennung, Adresskennung), der Anwendungskennung (AI = DAC + FI) und dem Dateninhalt (variable Länge bis zur vorgegebenen Maximallänge).

Die 16 Bit lange Anwendungskennung (AI = DAC + FI) besteht aus folgenden Elementen:

- a) 10 Bit langer Gebietscode (Designated Area Code — DAC): international (DAC = 1) oder regional (DAC > 1),
- b) 6 Bit lange Funktionskennung (FI), ermöglicht 64 anwendungsspezifische Meldungen.

Für die harmonisierten europäischen anwendungsspezifischen Inland-AIS-Meldungen wird der DAC „200“ verwendet.

Zusätzlich kann der nationale (regionale) DAC in lokalen ASM, z. B. Testpiloten, verwendet werden. Es wird jedoch dringend empfohlen, keine regionale ASM zu verwenden.

3. Informationsinhalt in anwendungsspezifischen Meldungen

Die Inland-AIS-ASM DAC = 200 FI = 10 (statische und reisebezogene Daten des Binnenschiffs) und DAC = 200 FI = 55 (Anzahl der Personen an Bord des Binnenschiffs) werden direkt in der Inland-AIS-Mobilstation verarbeitet (siehe Buchstabe a und b).

- a) Statische und reisebezogene Daten des Binnenschiffs (binnenschiffahrtsspezifische Meldung FI 10)

Diese Meldung ist nur von Binnenschiffen zu verwenden und dient der Übertragung statischer und reisebezogener Daten des Schiffs in Ergänzung zu Meldung 5. Die Meldung wird mit der Binärmeldung 8 so bald wie möglich (unter AIS-Gesichtspunkten) nach Meldung 5 gesendet.

Tabelle 5

Meldung über die Binnenschiffsdaten

Parameter	Anzahl der Bits	Beschreibung	
Meldungskennung	6	Kennung dieser Meldung: 8.	
Wiederholungsanzeiger	2	Angabe des Wiederholenden, wie oft eine Meldung wiederholt wurde 0-3; Standard = 0; 3 = nicht mehr wiederholen.	
Quellkennung	30	MMSI-Nummer	
Reserve	2	Nicht verwendet, auf null zu setzen. Reserviert für künftige Verwendung.	
Binärdaten	Anwendungskennung	16	DAC = 200, FI = 10
	Einheitliche europäische Schiffsnummer (ENI)	48	8 x 6 Bit-ASCII-Zeichen 00000000 = ENI nicht zugewiesen = Standard
	Länge des Fahrzeugs / Verbands	13	1-8 000 (Rest nicht verwenden); Länge des Fahrzeugs/Verbands in 1/10 m; 0 = Standard.
	Breite des Fahrzeugs / Verbands	10	1-1 000 (Rest nicht verwenden); Breite des Fahrzeugs/Verbands in 1/10 m; 0 = Standard.
	Fahrzeug- und Verbandstyp	14	Numerischer Fahrzeug- und Verbandstyp gemäß Anlage 6 0 = nicht verfügbar = Standard;
	Gefahrgutanzeige	3	Anzahl blauer Kegel/Lichter 0-3; 4 = B-Flagge, 5 = Standard = unbekannt.
	Maximaler aktueller statischer Tiefgang	11	1-2 000 (Rest nicht verwenden); Tiefgang in 1/100 m; 0 = Standard = unbekannt.
	Beladen/unbeladen	2	1 = beladen; 2 = unbeladen; 0 = nicht verfügbar/Standard; 3 nicht verwenden.
	Qualität der Geschwindigkeitsinformationen	1	1 = hoch; 0 = gering/GNSS = Standard (*).
	Qualität der Kursinformationen	1	1 = hoch; 0 = gering/GNSS = Standard (*).
	Qualität der Headinginformationen	1	1 = hoch; 0 = gering = Standard (*).
Reserve	8	Nicht verwendet, auf null zu setzen. Reserviert für künftige Verwendung.	
Gesamt	168	Belegt 1 Zeitschlitz	
(*)Ist auf 0 zu setzen, falls kein bauartgenehmigter Sensor (z. B. Kreiselkompass) an den Transponder angeschlossen ist.			

b) Anzahl der Personen an Bord (binnenschiffahrtsspezifische Meldung FI 55)

Diese Meldung wird nur von Binnenschiffen gesendet und dient der Information über die Anzahl der Personen an Bord (Fahrgäste, Besatzung, sonstiges Personal). Die Meldung wird mit der Binärmeldung 6 vorzugsweise im Ereignisfall oder auf Anfrage unter Verwendung der binären Funktionsmeldung 2 der internationalen Anwendungskennung gesendet.

Tabelle 6

Meldung über die Anzahl der Personen an Bord

Parameter	Bit	Beschreibung	
Meldungskennung	6	Kennung für Meldung 6: 6.	
Wiederholungsanzeiger	2	Angabe des Wiederholenden, wie oft eine Meldung wiederholt wurde 0-3; Standard = 0; 3 = nicht mehr wiederholen.	
Quellkennung	30	MMSI-Nummer der Quellstation	
Sequenznummer	2	0 — 3	
Adresskennung	30	MMSI-Nummer des adressierten Station	
Wiederübertragungsflagge	1	Die Wiederübertragungsflagge wird bei Wiederübertragung gesetzt: 0 = keine Wiederübertragung = Standard; 1 = wieder übertragen..	
Reserve	1	Nicht verwendet, auf null zu setzen. Reserviert für künftige Verwendung.	
Binärdaten	Anwendungskennung	16	DAC = 200, FI = 55
	Anzahl der Besatzungsmitglieder an Bord	8	0-254 Besatzungsmitglieder; 255 = unbekannt = Standard.
	Anzahl der Fahrgäste an Bord	13	0-8 190 Fahrgäste, 8 191 = unbekannt = Standard.
	Anzahl des sonstigen Personals an Bord	8	0-254 sonstiges Personal, 255 = unbekannt = Standard.
	Reserve	51	Nicht verwendet, auf null zu setzen. Reserviert für künftige Verwendung.
Gesamt	168	Belegt 1 Zeitschlitz	

KAPITEL 4

ANDERE AIS-MOBILSTATIONEN AUF BINNENWASSERSTRASSEN

Artikel 4.01 **Einleitung**

Schiffe, die nicht zum Betrieb von Inland-AIS-Mobilstationen verpflichtet sind, können andere AIS-Mobilstationen nutzen. Folgende Mobilstationen können genutzt werden:

- a) AIS-Mobilstationen der Klasse A gemäß Artikel 35 Absätze 2 und 3 der Richtlinie 2014/90/EU der Kommission¹;
- b) AIS-Mobilstationen der Klasse B gemäß Teil II Artikel 4.02.

Über die Verwendung derartiger Stationen auf Binnenwasserstraßen entscheidet die für die Schifffahrt im betreffenden Gebiet zuständige Behörde.

Werden solche Stationen auf freiwilliger Basis verwendet, muss der Schiffsführer die manuell eingegebenen AIS-Daten ständig auf dem neuesten Stand halten. Über das AIS dürfen keine unrichtigen Daten übertragen werden.

Artikel 4.02 **Allgemeine Anforderungen an AIS-Mobilstation der Klasse B auf** **Binnenwasserstraßen**

Die AIS-Klasse B hat eine gegenüber Inland-AIS-Mobilstationen eingeschränkte Funktionalität. Meldungen einer AIS-Mobilstation der Klasse B werden mit geringerer Priorität übertragen als Meldungen einer Inland-AIS-Mobilstation.

Zusätzlich zu den Anforderungen, die sich aus anderen Rechtsakten der Union, insbesondere der Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates² und der Entscheidung 2005/53/EG der Kommission³, ergeben, müssen AIS-Mobilstationen der Klasse B, mit denen Schiffe, die auf Binnenwasserstraßen der Union verkehren, ausgerüstet sind, die Anforderungen der folgenden Dokumente erfüllen:

- a) ITU-R M. 1371;
- b) Internationaler Standard IEC 62287 (einschließlich DSC-Kanalverwaltung).

Anmerkung: Es obliegt der für die Schifffahrt in dem betreffenden Gebiet zuständigen Behörde, vor Erteilung einer Ship Station Licence die Konformität von AIS-Mobilstationen der Klasse B mit den in Unterabsatz 2 genannten Standards und Anforderungen zu überprüfen und eine Seemobildienstkennnummer (Maritime Mobile Service Identifier (MMSI) number) zuzuweisen, z. B. durch Typzulassung der entsprechenden AIS-Mobilstationen der Klasse B.

¹ Richtlinie 2014/90/EU der Kommission vom 23. Juli 2014 über Schiffsausrüstung und zur Aufhebung der Richtlinie 96/98/EG des Rates (ABl. L 257 vom 28.8.2014, S. 146).

² Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität (ABl. L 91 vom 7.4.1999, S. 10).

³ Entscheidung 2005/53/EG der Kommission vom 25. Januar 2005 über die Anwendung von Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe e der Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates auf Funkanlagen des automatischen Schiffsidentifizierungssystems (AIS) (ABl. L 22 vom 26.1.2005, S. 14).

KAPITEL 5

AIS-NAVIGATIONSHILFEN FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT

Artikel 5.01

Einleitung

Navigationshilfen (Aids to Navigation — AtoN) sind Schifffahrtszeichen, die die Navigation unterstützen. Zu diesen Schifffahrtszeichen zählen Leuchttürme, Tonnen, Nebelsignale und Tagesbaken. Eine Liste der AtoN- Typen ist Tabelle 8 zu entnehmen.

Die AIS-Technologie bietet die Möglichkeit, Informationen über AtoN dynamisch zu übertragen.

Für die Verwendung in der Binnenschifffahrt muss der See-AIS-AtoN-Bericht (Meldung 21) so erweitert werden, dass er den Besonderheiten des Betonungssystems in der Binnenschifffahrt Rechnung trägt.

Der See-AIS-AtoN-Bericht beruht auf dem IALA-Betonungssystem. Für die Binnenschifffahrt muss der AIS- AtoN-Bericht dem in Teil II Kapitel 5 beschriebenen europäischen Inland-AtoN-System Rechnung tragen.

Der AIS-AtoN-Bericht überträgt die Position und die Bedeutung der AtoN sowie Informationen darüber, ob sich eine Boje auf der erforderlichen Position befindet (on position) oder nicht (off position).

Artikel 5.02

Verwendung von Meldung 21: Navigationshilfenbericht

Für die Verwendung auf Binnenwasserstraßen wird der AIS-AtoN-Bericht (Meldung 21) gemäß ITU-R M 1371 verwendet. Die zusätzlichen europäischen AtoN-Typen für die Binnenschifffahrt werden mit den Bits des AtoN-Status codiert.

Tabelle 7

AIS-AtoN-Bericht

Parameter	Anzahl der Bits	Beschreibung
Meldungskennung	6	Kennung dieser Meldung: 21
Wiederholungs- anzeiger	2	Angabe des Wiederholenden, wie oft eine Meldung wiederholt wurde 0-3; Standard = 0; 3 = nicht mehr wiederholen. 0-3; Standard = 0; 3 = nicht mehr wiederholen.
ID	30	MMSI-Nummer (siehe Artikel 19 der RR und ITU-R M.585)
Art der Navigationshilfe	5	0 = nicht verfügbar = Standard; Verweis auf die geeignete Definition der IALA; siehe Abbildung 5-1 ¹⁾
Name der Navigationshilfe	120	Maximal 20 6-Bit-ASCII-Zeichen gemäß Tabelle 47 „@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@“ = nicht verfügbar = Standard. Der Name der AtoN kann mit dem nachstehenden Parameter „Name der Navigationshilfe — Erweiterung“ erweitert werden.

Parameter	Anzahl der Bits	Beschreibung
Positionsgenauigkeit (Position accuracy — PA)	1	1 = hoch (< 10 m) 0 = gering (> 10 m) 0 = Standard. Die PA-Flagge sollte gemäß ITU-R M.1371 (Tabelle „Bestimmung der Positionsgenauigkeitsinformationen“) bestimmt werden.
Länge	28	Länge in 1/10 000 min der Position der AtoN ($\pm 180^\circ$, Ost = positiv, West = negativ 181 = (6791AC0h) = nicht verfügbar = Standard)
Breite	27	Breite in 1/10 000 min der Position der AtoN ($\pm 90^\circ$, Ost = positiv, West = negativ 91 = (3412140h) = nicht verfügbar = Standard)
Abmessungen / Positionsbezug	30	Bezugspunkt der gemeldeten Position; gibt auch die Abmessungen der AtoN (m) an (siehe Abbildung 5-1), falls relevant ²⁾
Art des elektronischen Positionsbestimmungsgeräts	4	0 = nicht definiert (Standard) 1 = GPS 2 = GLONASS 3 = kombiniertes GPS/GLONASS 4 = Loran-C 5 = Chayka 6 = Integriertes Navigationssystem 7 = Vermessung. Für feste AtoN und virtuelle AtoN sollte die Kartenposition verwendet werden. Die genaue Position verbessert die Funktion als Radarbezugsziel. 8 = Galileo 9-14 = nicht verwendet 15 = internes GNSS
Zeitstempel	6	UTC-Sekunde der Meldungserstellung im elektronischen Positionsbestimmungssystem (electronic positioning fixing system — EPFS) (0-59 oder 60, falls der Zeitstempel nicht verfügbar ist (sollte auch Standard sein), oder 61, falls das Positionsbestimmungssystem im manuellen Eingabemodus betrieben wird, oder 62, falls das elektronische Positionsbestimmungssystem im Schätzmodus (Koppelnavigation) betrieben wird, oder 63, falls das Positionsbestimmungssystem außer Betrieb ist)
Anzeiger „nicht auf Position“ (off position indicator)	1	Für schwimmende AtoN nur: 0 = auf Position; 1 = nicht auf Position. Anmerkung 1 — Diese Flagge sollte von der Empfängerstation nur dann als gültig angesehen werden, wenn es sich um eine schwimmende AtoN handelt und der Zeitstempel 59 oder kleiner ist. Für schwimmende AtoN sollten die Schutzzonenparameter bei Einbau eingestellt werden.
AtoN-Status	8	Reserviert für die Angabe des AtoN-Status 00000000 = Standard ³⁾
RAIM-Flagge	1	RAIM-Flagge (Receiver Autonomous Integrity Monitoring — autonome empfangerseitige Integritätsüberwachung) des elektronischen Positionsbestimmungsgeräts; 0 = RAIM nicht in Gebrauch = Standard; 1 = RAIM in Gebrauch; siehe ITU-R M.1371 (Tabelle „Bestimmung der Angaben zur Positionsgenauigkeit“)

Parameter	Anzahl der Bits	Beschreibung
Flagge für virtuelle AtoN	1	0 = Standard = echte AtoN auf angezeigter Position; 1 = virtuelle AtoN, nicht physisch vorhanden (⁴)
Flagge für den zugewiesenen Modus	1	0 = Stationsbetrieb im autonomen Dauermodus = Standard; 1 = Stationsbetrieb im zugewiesenen Modus
Reserve	1	Reserve Nicht verwendet. Sollte auf null gesetzt werden. Reserviert für künftige Verwendung.
Name der Navigationshilfe — Erweiterung	0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... 84	Dieser Parameter mit bis zu 14 zusätzlichen 6-Bit-ASCII-Zeichen für eine Meldung mit 2 Zeitschlitzten kann mit dem Parameter „Name der Navigationshilfe“ am Ende jenes Parameters kombiniert werden, wenn für den Namen der AtoN mehr als 20 Zeichen benötigt werden. Dieser Parameter sollte weggelassen werden, wenn insgesamt nicht mehr als 20 Zeichen für den Namen der AtoN benötigt werden. Es sollte nur die erforderliche Anzahl an Zeichen übertragen werden, d. h. es sollte kein @-Zeichen verwendet werden.
Reserve	0, 2, 4, or 6	Reserve nur zu verwenden, wenn der Parameter „Name der Navigationshilfe — Erweiterung“ verwendet wird. Sollte auf null gesetzt werden. Die Anzahl der Reservebits sollte angepasst werden, um die Bytegrenzen einzuhalten.
Gesamt	272-360	Belegt 2 Zeitschlitzte.

¹⁾ Wird ein Inland-AtoN-Code übertragen, ist dieses Feld (AtoN-Typ) auf 0 = nicht definiert zu setzen.

²⁾ Wird Abbildung 5-1 für AtoN verwendet, ist Folgendes zu beachten:

- Für feste AtoN, virtuelle AtoN und Offshore-Anlagen ist die durch die Abmessung A festgelegte Ausrichtung die Ausrichtung am geografischen Norden.
- Bei schwimmenden Navigationshilfen, die größer als 2 m x 2 m sind, müssen die Abmessungen der AtoN kreisapproximiert angegeben werden, d. h. die Abmessungen müssen folgende Form haben: $A = B = C = D * 0$. (Grund ist, dass die Orientierung der schwimmenden AtoN nicht übertragen wird. Der Bezugspunkt der gemeldeten Position ist die Kreismitte.)
- $A = B = C = D = 1$ zeigt (feste oder schwimmende) Objekte an, die nicht größer als 2 m x 2 m sind. (Der Bezugspunkt der gemeldeten Position ist die Kreismitte.)
- Schwimmende Offshore-Anlagen, die nicht fest sind, etwa Bohrinseln, fallen unter Code 31 gemäß Tabelle 5.2. Für diese Anlagen gilt der Parameter „Abmessungen/Positionsbezug“ in der in Anmerkung 1 definierten Form.

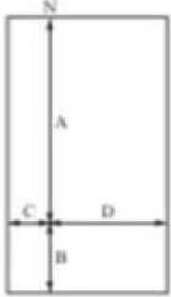
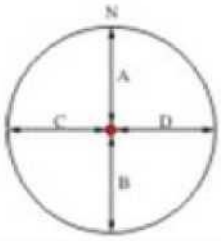
Für feste Offshore-Anlagen (Code 3 gemäß Tabelle 8) gilt der Parameter „Abmessungen/Positionsbezug“ in der in Anmerkung 1 definierten Form. Somit werden die Abmessungen für alle Offshore-AtoN und -Anlagen auf gleiche Weise bestimmt; die tatsächlichen Abmessungen sind in Meldung 21 enthalten.

³⁾ Für den Inland-AIS-AtoN-Bericht ist dieses Feld zur Angabe des Inland-AtoN-Typs gemäß Seite 001 zu verwenden.

⁴⁾ Werden virtuelle AtoN-Informationen übertragen, d. h. die virtuelle bzw. scheinbare AtoN-Zielflagge auf 1 gesetzt, sind die Abmessungen auf $A = B = C = D = 0$ (Standard) zu setzen. Dies gilt auch dann, wenn Bezugspunktinformationen übertragen werden.

Abbildung 2

Bezugspunkt der gemeldeten Position einer Seeverkehr-AtoN oder Abmessungen einer AtoN

	Anzahl der Bits	Bit-Felder	Entfernung (m)
	9	Bit 21 — Bit 29	0-511 511 — 511 m oder größer
	9	Bit 12 — Bit 20	0-511 511 — 511 m oder größer
	6	Bit 6 — Bit 11	0-63 63 — 63 m oder größer
	6	Bit 0 — Bit 5	0-63 63 — 63 m oder größer

Ist der zu übertragende AtoN-Typ in den bestehenden AtoN-Typen der IALA (gemäß Tabelle 8) erfasst, müssen keine Änderungen vorgenommen werden.

Tabelle 8

Navigationshilfetypen (AtoN-Typen)

Code	Definition (Seeverkehr)	
0	Standard, AtoN-Typ nicht angegeben	
1	Bezugspunkt	
2	Radarantwortbake (RACON)	
3	Feste Offshore-Anlagen, z. B. Bohrinself, Windpark. (Anmerkung 1 — Dieser Code sollte eine Behinderung anzeigen, die mit einer AtoN-AIS- Station ausgerüstet ist.)	
4	Notfall-Wrackboje	
Feste AtoN	5	Leitfeuer ohne Sektoren
	6	Leitfeuer mit Sektoren
	7	Richtfeuer (Unterfeuer)
	8	Richtfeuer (Oberfeuer)
	9	Kardinalbake N.
	10	Kardinalbake O.
	11	Kardinalbake S.

Code	Definition (Seeverkehr)	
12	Kardinalbake W.	
13	Backbordbake	
14	Steuerbordbake	
15	Hauptwasserbake backbord	
16	Hauptwasserbake steuerbord	
17	Einzelgefahrbake	
18	Fahrwasserbake	
19	Sonderbake	
Schwimmende AtoN	20	Kardinalzeichen N.
	21	Kardinalzeichen O.
	22	Kardinalzeichen S.
	23	Kardinalzeichen W.
	24	Backbordzeichen
	25	Steuerbordzeichen
	26	Backbordhauptwasserzeichen
	27	Steuerbordhauptwasserzeichen
	28	Einzelgefahr
	29	Fahrwasser
	30	Sonderzeichen
	31	Feuerschiff/LANBY/Bohrinseln
Anmerkung 1	Die oben aufgeführten AtoN-Typen beruhen auf dem IALA-Seebetonnungssystem, soweit anwendbar.	
Anmerkung 2	Bei der Entscheidung, ob eine Navigationshilfe beleuchtet ist oder nicht, kann Verwirrung entstehen. Die zuständigen Behörden können den regionalen/lokalen Abschnitt der Meldung verwenden, um dies anzuzeigen.	

Artikel 5.03 ***Erweiterung der Meldung 21 (binnenschifffahrtsspezifischer AtoN-Typ)***

Das Parameterfeld „AtoN-Status“ wird für die Erweiterung der Meldung 21 (binnenschifffahrtsspezifischer AtoN-Typ) verwendet.

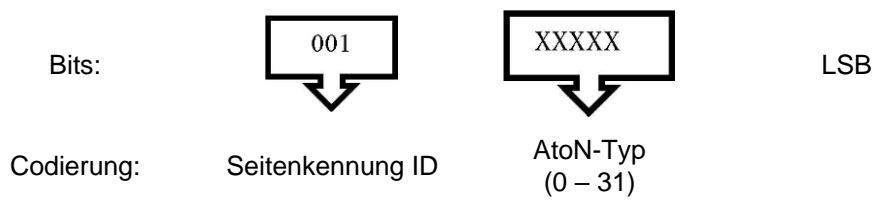
Der Parameterfeld „AtoN-Status“ ist in 8 Seiten gegliedert; die Seitenkennung 0 ist 0 = Standard, die Seitenkennung 1 bis 3 ist zur regionalen Verwendung bestimmt, die Seitenkennung 4 bis 7 ist zur internationalen Verwendung bestimmt. Die ersten drei Bits des hinterlegten AtoN-Status definieren die Seitenkennung, die verbleibenden fünf Bits enthalten die Informationen der Seite.

Die Region, in der die Seitenkennung 1 bis 3 anwendbar ist, ergibt sich aus den Seekennungsstellen (Maritime Identification Digits) innerhalb der MMSI der übertragenden AIS-AtoN-Station. Die Codierung der fünf Bits im Feld „AtoN-Status“ ist somit nur in der jeweiligen Region anwendbar.

Für die Binnenwasserstraßen der Union enthält die Seitenkennung 1 des Feldes „AtoN-Status“ die Liste der verwendeten binnenschifffahrtsspezifischen AtoN-Typen.

Um einen binnenschifffahrtsspezifischen AtoN-Typ in Meldung 21 einzugeben, müssen zwei Schritte erfolgen. Erstens muss der Parameter „Navigationshilfetyp“ in Meldung 21 auf „0 = Standard, AtoN-Typ nicht angegeben“ gesetzt werden. Zweitens muss der Parameter „AIS-Status“ auf Seitenkennung 1 gesetzt und der entsprechende Code des binnenschifffahrtsspezifischen AtoN-Typs wie folgt festgelegt werden:

Meldung 21 — AtoN-Status:



KAPITEL 6 ABKÜRZUNGEN

AI	Application Identifier (Anwendungskennung)
AIS	Automatisches Identifikationssystem
ADN	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voies de Navigation intérieures)
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ASM	Application Specific Message (anwendungsspezifische Meldung)
AtoN	Aids to Navigation (Navigationshilfen)
DAC	Designated Area Code (Gebietscode)
DGNSS	Differential GNSS (Differential-GNSS)
FI	Functional Identifier (Funktionskennung)
GLONASS	(Russian) GLObal NAVigation Satellite System ((russisches) Globales Satellitennavigationssystem)
GNSS	Globales Satellitennavigationssystem (Global Navigation Satellite System)
GPS	Global Positioning System (Globales Positionierungssystem)
HDG	Heading
IAI	International Application Identifier (internationale Anwendungskennung)
ID	Kennung
ITU	International Telecommunication Union (Internationale Fernmeldeunion)
MMSI	Maritime Mobile Service Identifier (Seemobildienstkennung) gemäß der Empfehlung ITU-R M585
ROT	Rate Of Turn (Wendegeschwindigkeit)
Class B SO/CS	Mobilstation der Klasse B, die entweder das selbstorganisierende Zeitmultiplex-Verfahren (self-organising time division multiple access — SOTDMA „SO“) oder das Zeitmultiplex-Verfahren mit Trägererkennung (carrier-sense time division multiple access — CSTDMA „CS“) verwendet
SOLAS	Safety Of Life At Sea (Sicherheit des menschlichen Lebens auf See)
SQRT	Square Root (Quadratwurzel)
UTC	Universal Time Coordinated (Weltzeit)
VHF	Very High Frequency (UKW)
VTS	Vessel Traffic Services (Schiffsverkehrsdienste)

TEIL III
INLAND AIS GERÄTE AUF BINNENSCHIFFEN NACH DEM
STANDARD SCHIFFSVERFOLGUNG UND AUFSPÜRUNG IN DER
BINNENSCHIFFFAHRT, BETRIEBS- UND
LEISTUNGSANFORDERUNGEN, PRÜFMETHODEN UND
GEFORDERTE PRÜFERGEBNISSE
(TEST STANDARD FÜR INLAND AIS)

KAPITEL 1
ANWENDUNGSBEREICH

Dieser Standard beschreibt die Mindestanforderungen an Betrieb, Leistung, Prüfmethoden und erforderliche Prüfergebnisse für Inland AIS Schiffsstationen.

Diese Ausgabe umfasst die technischen Eigenschaften von schiffsseitigen Geräten der Klasse A, Teil der ITU-R M.1371-5 und weiterhin beschrieben in der Internationalen Norm IEC 61993-2, „Class A shipborne equipment of the universal automatic identification system (AIS) – Operational and performance requirements, methods of test and required test results“, soweit anwendbar.

KAPITEL 2

NORMATIVE VERWEISE

Die folgenden Referenzdokumente sind für die Anwendung dieser Unterlage unentbehrlich. Für Referenzdokumente mit Datumsangabe gilt nur die zitierte Ausgabe. Für Referenzdokumente ohne Datumsangabe gilt die neueste Ausgabe des Referenzdokuments (einschließlich aller Änderungen).

- | | | | |
|----|--|-------------------|---|
| a) | Europäischer Ausschuss zur Ausarbeitung von Standards im Bereich der Binnenschifffahrt (CESNI) | Edition 2021 | Europäischer Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ESTRIN) |
| b) | Europäischer Ausschuss zur Ausarbeitung von Standards im Bereich der Binnenschifffahrt (CESNI) | Ausgabe 2021 | Europäischer Standard für Binnenschifffahrtswartungsdienste (ES-RIS, Teil II) |
| c) | Empfehlung | ITU-R M.1371-5 | Technical characteristics for an automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile band |
| d) | Internationale Norm | IEC 61993-2 :2018 | Maritime navigation and radiocommunication equipment and systems - Part 2: Class A shipborne equipment of the universal automatic identification system (AIS) - Operational and performance requirements, methods of test and required test results |
| e) | RTCM | SC-104 | Interface to receive and process differential correction data |

KAPITEL 3 ABKÜRZUNGEN

AI	Application Identifier
AIS	Automatic Identification System
BIIT	built-in integrity tests
CESNI	Europäischer Ausschuss zur Ausarbeitung von Standards im Bereich der Binnenschifffahrt
COG	Course Over Ground
DAC	Designated Area Code
DGNSS	Differential GNSS
DSC	Digital Selective Calling
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System
ENI	Unique European vessel identification number (einheitliche europäische Schiffsnummer)
EPFS	electronic position fixing systems
ES-TRIN	European Standard laying down Technical Requirements for Inland Navigation vessels (Europäischer Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe)
ETA	Estimated Time of Arrival
EUT	equipment under test
FI	Functional Identifier
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
ID	Identifier
IEC	International Electrotechnical Commission
IFM	international function message (DAC 001)
IMO	International Maritime Organization
ITU	International Telecommunication Union
LR	Long Range
MHz	Megahertz (Megacycles per second)
MKD	Minimum Keyboard and Display
MMSI	Maritime Mobile Service Identifier
PI	presentation interface
RAI	Regional Application Identifier
RAIM	Receiver Autonomous Integrity Monitoring
RF	radio frequency
RFM	Inland specific regional function message (DAC 200)

RIS	River Information Services
ROT	Rate Of Turn
RTA	Requested Time of Arrival
Rx	Receive
SAR	Search And Rescue
SOG	Speed Over Ground
SOLAS	Safety Of Life At Sea
TDMA	Time Division Multiple Access
Tx	Transmit
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
UTC	Universal Time Coordinated
VDL	VHF Data Link
VHF	Very High Frequency

KAPITEL 4

ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Inland AIS schiffsseitige Geräte auf Binnenschiffen basieren auf der Beschreibung von schiffsseitigen AIS Klasse-A Geräten gemäß ITU-R M.1371-5 und Internationaler Norm IEC 61993-2, sofern nicht anderweitig festgelegt.

Artikel 4.01

Klasse A Funktionen nicht erforderlich

Inland AIS-Bordgeräte müssen alle Anforderungen an AIS-Bordgeräte Klasse A laut der Definition in IEC 61993-2 erfüllen, ausgenommen:

- a) Weitbereichsanwendung über Schnittstelle mit anderen Geräten,
- b) Schnittstelle für Weitbereichs-Port.

Artikel 4.02

Zusätzliche Funktionen zu Klasse A

Zusätzlich sind folgende Funktionen erforderlich:

- a) Initiieren und Übertragen inland-spezifischer Meldungen gemäß Tabelle 2;
- b) Verarbeiten und Anzeigen empfangener inland-spezifischer Meldungen gemäß Tabelle 3;
- c) Reagieren auf Gruppenzuweisung für Stationstyp „Binnenwasserstraßen“ („Inland Waterways“);
- d) Schnittstelle zum Empfangen und Verarbeiten differenzieller Korrekturdaten (RTCM SC-104);
- e) Schnittstelle für Blaue-Tafel-Funktion (Schalten und Verwenden des Datenfelds im VSD-Datensatz);
- f) Unterdrücken der Übertragung gewisser ABM/BBM-Datensätze vom PI-Port gemäß Tabelle 2;
- g) inland-spezifische Meldungen RFM 10 müssen mit einem Meldeintervall von 6 Minuten übertragen werden, alternierend zwischen beiden Kanälen nach Meldung 5;
- h) Alle Geschwindigkeitsinformationen werden in km/h auf dem MKD angezeigt, und alle Bereichsinformationen werden in km angezeigt.

Artikel 4.03

Handbücher

Die Handbücher müssen auch die Methoden behandeln, die zur Unterstützung der Inland AIS spezifischen Funktion erforderlich sind.

KAPITEL 5
UMGEBUNGSBEDINGUNGEN, STROMVERSORGUNG, BESONDERE
ZWECKPRÜFUNGEN UND SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

Es müssen dieselben Bedingungen wie für AIS-Mobilstationen der Klasse A erfüllt sein.

KAPITEL 6

LEISTUNGSANFORDERUNGEN

Artikel 6.01

Bestandteile

Für die Eingabe der Korrekturdaten in den internen GNSS-Empfänger muss eine Schnittstelle (RTCM SC-104) vorhanden sein.

Die Inland AIS Station ist in der Lage, Group Assignment Commands (AIS Meldung 23) für Stationen vom Typ „Binnenwasserstraßen“ „Inland Waterways“ zu verarbeiten und sich entsprechend zu verhalten.

Die Inland AIS Station muss die Blaue-Tafel-Informationen (Blue Sign Information) verarbeiten und den Sondermanöverindikator (special manoeuvre indicator) in der AIS VDL Meldung 1, 2, 3 entsprechend einstellen können.

Die Inland AIS Station verarbeitet inlandspezifische Regional Function Messages (RFM) mit dem Designated Area Code (DAC) „200“¹⁰.

1. Eingabe der Blauen Tafel

Blaue-Tafel-Informationen sind auf zweierlei Arten einzugeben:

a) Eingabe der Blauen Tafel über IEC 61162-1 VSD-Datensatz

Das VSD-Feld „regionale Anwendungsflags“ („regional application flags“) definiert 4 Bit (Werte 0...15). Die zwei wichtigsten Bits der regionalen Anwendungsflags setzen den „Sondermanöverindikator“ („Special manoeuvre indicator“) Parameter. Die restlichen zwei Bits des VSD-Datensatzes sind nicht zu berücksichtigen.

Die folgende Tabelle beschreibt die Umwandlung vom VSD-Feld „regionale Anwendungsflags“ („regional application flags“) in den „Sondermanöverindikator“ („Special manoeuvre indicator“) Parameter in der VDL-Meldung 1, 2, 3.

Tabelle 1:

Umwandlung des VSD-Datensatzes in VDL-Meldung

VSD-Datensatz regionaler Anwendungsflag	VDL-Meldung 1,2,3 Sondermanöverindikator	Blaue-Tafel-Beschreibung
0 (00xx)	0 (00)	Nicht verfügbar (default)
4 (01xx)	1 (01)	Nicht gesetzt
8 (10xx)	2 (10)	Gesetzt
12 (11xx)	0 (00)	Ungültige Eingabe, führt zu nicht verfügbar

¹⁰ Wenn nicht anders beschrieben, bezieht sich „RFM“ in diesem Dokument auf inlandspezifische Regional Function Messages (RFM) nach ITU-R M.1371-5 mit einem aus DAC = 200 und dem definierten Function Identifier (FI) bestehenden Application Identifier (AI) z.B.: RFM 10 = DAC „200“ + FI „10“.

Der Sondermanöverindikator (Blue Sign) Parameter ist nur zu setzen, wenn der VSD-Satz mit einem gültigen regionalen Anwendungsflag Wert und einem Intervall von mindestens zwei Sekunden empfangen wird. Nach einer Timeout-Zeit von zwei Sekunden muss der Sondermanöverindikator auf „nicht verfügbar“ (not available) gesetzt werden.

b) Status der Blauen Tafel über speziellen Eingang

Zur Eingabe des Status der Blauen Tafel muss ein Tri-State- oder ersatzweise Bi-State-Eingang vorhanden sein, der mit einem einzigen Schalter gesteuert werden kann; ist der Schaltkreis geöffnet, ist die „Blaue Tafel nicht gesetzt“, ist der Schaltkreis geschlossen, ist die „Blaue Tafel gesetzt“.

Das Vorhandensein des direkt verbundenen Schalters muss automatisch oder durch manuelle Konfiguration bereitgestellt werden.

2 Interner GNSS-Empfänger

Die Inland AIS Station umfasst einen internen GNSS-Empfänger als UTC-Quelle für die eigene Positionierung, COG und SOG. Der interne GNSS-Empfänger entspricht den einschlägigen Anforderungen der Internationalen Normenreihe IEC 61108, wie in IEC 61993-2 festgelegt. Der interne GNSS-Empfänger muss Differenzial-Korrekturdaten von einer dedizierten RTCM SC-104 Schnittstelle und über VDL Meldung 17 verarbeiten können.

Artikel 6.02 **Informationen**

Von Inland AIS bereitgestellte Informationen müssen den Vorgaben des Standards Schiffsverfolgung und Aufspürung in der Binnenschifffahrt entsprechen, gemäß Kapitel 2 "Normative Verweise" (ES-TRIN, Artikel 1.01 Nummer 7.9).

Die statischen, dynamischen und reisebezogenen Informationen für Binnenschiffe sollen, soweit möglich, die gleichen Parameter und die gleiche Struktur wie die ITU-R M.1371-5 aufweist. Nicht verwendete Parameterfelder müssen auf „nicht verfügbar“ (not available) eingestellt sein. Inlandspezifische statische Schiffsinformationen sind hinzuzufügen.

Artikel 6.03 **Informationsverarbeitung**

1. Inland AIS Dateneingabe

Die Abbildung 1 in Anlage 10 zeigt die Parameter und die übliche Berechnung der Abmessungen für Meldung 5 und RFM 10.

- a) Alle Abmessungen/Bezugspunkteingabewerte des eigenen Schiffes müssen in Dezimeterauflösung eingegeben werden.
- b) Die Gesamtlänge LC und Gesamtbreite BC des Verbands werden in dm berechnet und müssen über RFM 10 übermittelt werden.
- c) Tiefgang: Eingabe immer in cm, automatische Konvertierung in den nächsthöheren Wert (Aufrundung) für Meldung 5.
- d) Der Schiffs- und Ladungstyp von Meldung 5 muss automatisch vom Inland Schiffstyp (Inland Fahrzeug- und Verbandstyp; siehe Anlage 6) konvertiert werden.
- e) Der IMO-Schiffs- und Ladungstyp kann entsprechend den Klasse-A-Regeln überschrieben werden.

- f) Die Anzahl blauer Kegel kann unabhängig vom IMO-Schiffs- und Ladungstyp eingegeben werden.
- g) Aus Gründen der Abwärtskompatibilität sind die PI-Sätze IWWIVD und IWWSSD für Abmessungen/Bezugspunkteingaben für den Binnenwasserstraßenmodus beizubehalten.

2. Inland AIS Datenspeicherung und Zusammenstellung von Nachrichten

Für die Dateneingabe der angeforderten zu übertragenden Informationen werden entweder Mittel zur manuellen Eingabe oder die bereitgestellten digitalen Schnittstellen-Datensätze für Inland AIS (\$--SSD, \$--VSD, \$PIWWSSD and \$PIWWIVD) verwendet. Dies setzt Einrichtungen für die Eingabe und Speicherung von inlandspezifischen Daten voraus. Nur Eingaben, die die gespeicherten Daten verändern (manuelle Eingabe oder \$--SSD, \$--VSD, \$PIWWSSD, \$--EPV, \$PIWWIVD) generieren eine Übertragung, sofern anwendbar.

Die folgenden Tabellen definieren das Verhalten der Inland AIS Mobilstation bezüglich inlandspezifischer Funktionsmeldungen.

a) Einleitung einer inlandspezifischen Funktionsmeldung

Die folgende Tabelle definiert den Initiator einer von der Inland AIS Mobilstation zu übertragenden International Function Messages (IFM) und inlandspezifischen Funktionsmeldungen (RFM).

(ABM/BBM = via Standarddarstellungsschnittstelle, MKD = via Mindesttastatur und -display, Inland ECDIS = via verbundene Inland ECDIS (nur Empfehlung). Auf VDL Abfrage = autonome Reaktion, wenn an IFM 2 oder 3 Abfrage empfangen wird).

Tabelle 2

Übertragung inlandspezifischer Funktionsmeldungen

Meldung	Beschreibung	Addr/Bc	TX EINGELEITET VON			
			ABM/BBM	MKD	Automatisch generiert	Auf VDL Anfrage
RFM 10	Inland statische Daten ¹⁾	Bc	No	---	x	Opt ^{1) 2)}
RFM 55	Inland Personenanzahl ²⁾	Addr	x	Opt	No	x
RFM 55	Inland Personenanzahl	Bc	x	x	No	No
IFM 4 a)	Kapazitätsantwort ²⁾	Addr	x	---	No	x

'X' = required (erfordert); 'Opt' = Optional; 'No' = Not allowed (nicht erlaubt); '---' = Not applicable (nicht anwendbar)

¹⁾ Autonom bereitgestellt in Verbindung mit AIS VDL Meldung 5 durch Inland AIS Mobilstation.

²⁾ Meldung wird nur gegeben, wenn Abfrage an eigene Station gerichtet ist.

b) Verarbeitung erhaltener inlandsspezifischer Funktionsmeldungen

Die folgende Tabelle definiert das Verhalten (interne Bearbeitung und Reaktion) der Inland AIS Mobilstation, wenn eine International Function Message (IFM) oder eine inlandsspezifische Funktionsmeldung (RFM) erhalten wird.

(VDM = Ausgabe via Darstellungsschnittstelle, MKD = auf Mindesttastatur und -display angezeigt, Inland ECDIS = auf verbundener Inland ECDIS angezeigt (nur Empfehlung), VDL Antwort = autonome Reaktion auf erhaltene VDL-Meldung).

Tabelle 3

Empfang inlandsspezifischer Funktionsmeldungen

Meldung	Beschreibung	Addr/Bc	Bearbeitung		
			VDM	MKD	VDL Antwort
RFM 10	Inland statische Daten	Bc	x	X	---
RFM 55	Inland Personenanzahl ¹⁾	Addr	x	X ²⁾	---
RFM 55	Inland Personenanzahl	Bc	x	X ²⁾	---
IFM 2	Abfrage ^{3) 1)}	Addr	x	---	x
IFM 3	Kapazitätsabfrage ^{3) 1)}	Addr	x	---	x
IFM 16	Personenanzahl ¹⁾	Addr	x	X	---
IFM 16	Personenanzahl	Bc	x	X	---

'X' = required (erfordert); 'Opt' = Optional; 'No' = Not allowed (nicht erlaubt); '---' = Not applicable (nicht anwendbar)

¹⁾ Meldung wird nur bearbeitet, wenn an eigene Station gerichtet.

²⁾ Es ist lediglich die Anzeige der an Bord befindlichen Personen erforderlich.

³⁾ Meldung wird nur gegeben, wenn Abfrage an eigene Station gerichtet ist.

c) Inlandsspezifische RFM 10 (Statische und reisebezogene Binnenschiffsdaten) und inlandsspezifische RFM 55 (Personen an Bord)

Die Kompilation von RFM 10 und RFM 55 für die Übertragung ist Teil der Inland AIS Station selbst:

- i) RFM 10 wird nur von Inland AIS zur Sendung statischer und reisebezogener Schiffsdaten in Ergänzung zu Meldung 5 verwendet. Die Meldung wird spätestens 4 Sekunden nach Meldung 5 unter Verwendung von Meldung 8 / RFM 10 gesendet;
- ii) Meldung 5 und RFM 10 müssen mit einem Meldeintervall von 6 Minuten übertragen werden, alternierend zwischen beiden Kanälen;
- iii) Die Inland AIS Station muss in der Lage sein, auf eine Abfrage nach VDL Meldung 5 (empfangene Meldung 15) automatisch mit Meldung 5 und Meldung 8 / RFM 10 zu antworten;
- iv) Die Inland AIS Station muss in der Lage sein, eine Meldung 8 / RFM 55 durch MKD zu initiieren und auf eine Abfrage nach „Inland Anzahl der Personen an Bord“ (Inland number of persons on board) automatisch mit Meldung 6 / RFM 55 zu antworten.

- d) Andere inlandspezifische RFM (neben RFM 10 oder RFM 55)

Für die Kompilation von inlandspezifischen Meldungen die nicht von Typ RFM 10 oder 55 sind, besteht die folgende Option.

Die Kompilation von inlandspezifischen Meldungen kann durch eine externe Anwendung außerhalb der schiffsseitigen Inland AIS Station erfolgen und wird über die Darstellungsschnittstelle (Presentation Interface) unter Verwendung von Internationaler Norm IEC 61162-1 ABM oder BBM Datensätze eingegeben. Externe Anwendungen könnten z.B. sein:

- i) ein verbundenes Inland ECDIS- oder Radargerät,
- ii) eine verbundene eigenständige Software-Anwendung (ohne Inland ECDIS Fähigkeit).

3. Alarm und Statusinformation

Möglichkeiten sind vorzusehen, um Alarme, die für die spezielle Installation nicht zutreffend sind, selektiv zu deaktivieren, d. h. externe EPFS verloren (25), Vorausrichtung verloren/ungültig (32), keine gültige ROT Information (35). Dieses Merkmal muss kennwortgeschützt sein.

Artikel 6.04 ***Minimum Keyboard and Display (MKD)***

1. Darstellung empfangener Meldungen

Zusätzlich zum AIS der Klasse A werden die folgenden Informationen auf einem MKD angezeigt:

- a) Inland statische Daten

Wenn Informationen sowohl von Meldung 5 als auch von RFM 10 gegeben werden, wird vorzugsweise das Inland AIS-spezifische Datum angezeigt (Abmessung, Tiefgang, Schiffstyp, Gefahrgutkategorie).

- b) Anzahl der Personen an Bord

RFM 55 wird gegenüber IFM 16 bevorzugt

- c) Blaue-Tafel-Informationen

- d) Geschwindigkeitsangaben sind in km/h anzuzeigen

- e) Bereichsangaben sind in km/h anzuzeigen.

Tabelle 4

Folgende Angaben in RFM 10 sind anzuzeigen:

Parameter	Anzeige auf dem MKD
ENI	Ja
Länge des Schiffes oder Verbandes	Ja
Breite des Schiffes oder Verbandes	Ja
Inland Fahrzeug- und Verbandstyp	Ja
Anzahl blauer Kegel	Ja
Tiefgang	Ja
Beladen/unbeladen	Ja
Qualität der Geschwindigkeitsangabe	Optional
Qualität der Kursangabe	Optional
Qualität der Steuerkursangabe	Optional

2. Dateneingabe

Zusätzlich zu AIS Klasse A sind folgende Daten über MKD einzugeben:

a) Inland AIS statische Daten

Wenn Informationen sowohl in Meldung 5 als auch in RFM 10 enthalten sind, wird das Inland AIS-spezifische Datum nur einmal eingegeben, um Konflikte zu vermeiden, d. h. Abmessung/Referenz, Tiefgang, Schiffstyp, Gefahrgutkategorie.

b) Anzahl der Personen an Bord

RFM 55 wird gegenüber IFM 16 bevorzugt.

Tabelle 5

Folgende Angaben in RFM 10 und RFM 55 sind über MDK einzugeben:

Parameter	Kategorie	Anmerkung
ENI	Statisch	¹⁾
Länge des Schiffes (LS)	Statisch	¹⁾ Ist auch für die Berechnung von Meldung 5 und RFM 10 zu verwenden
Abstand vom Bezugspunkt bis zum Heck (BI) (für interne und externe Positionsquelle)	Statisch	¹⁾ Ist auch für die Berechnung von Meldung 5 und RFM 10 zu verwenden
Breite des Schiffes (BS)	Statisch	¹⁾ Ist auch für die Berechnung von Meldung 5 und RFM 10 zu verwenden
Abstand vom Bezugspunkt bis zum Port (CI) (für interne und externe Positionsquelle)	Statisch	¹⁾ Ist auch für die Berechnung von Meldung 5 und RFM 10 zu verwenden

Parameter	Kategorie	Anmerkung
Erweiterung für Verbandslänge (EA, EB)	Reisebezogen	²⁾ Ist auch für die Berechnung von Meldung 5 und RFM 10 zu verwenden
Erweiterung für Verbandsbreite (EC, ED)	Reisebezogen	²⁾ Ist auch für die Berechnung von Meldung 5 und RFM 10 zu verwenden
Inland Fahrzeug- und Verbandstyp	Reisebezogen	²⁾
Anzahl blauer Kegel	Reisebezogen	²⁾
Tiefgang	Reisebezogen	²⁾
Beladen/unbeladen	Reisebezogen	²⁾
Personen an Bord (Besatzungsmitglieder, Fahrgäste und Bordpersonal)	Reisebezogen	²⁾
Qualität der Geschwindigkeitsangabe	Statisch	Muss bei der Installation auf 0 gesetzt werden, sofern nicht von einem typgenehmigten Sensor gewonnen
Qualität der Kursangabe	Statisch	Muss bei der Installation auf 0 gesetzt werden, sofern nicht von einem typgenehmigten Sensor gewonnen
Qualität der Steuerkursangabe	Statisch	Muss bei der Installation auf 0 gesetzt werden, sofern nicht von einem typgenehmigten Sensor gewonnen

¹⁾ Daten müssen bei der Installation durch Administrator-Passwort geschützt werden.

²⁾ Reisebezogene Daten werden nicht durch Administrator-Passwort geschützt.

3. Initiierung der Übertragung von RFM 55 über MKD

Auf dem MKD sind Möglichkeiten vorzusehen, um die Übertragung der Sendung RFM 55 zu initiieren.

KAPITEL 7

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

Artikel 7.01

Antwort auf Zuweisungsbefehle

Eine Inland AIS Station verarbeitet Zuweisungsbefehle (assignment commands) gemäß ITU-R M.1371-5 und ES-RIS, Teil II. Die Inland AIS-Mobilstation muss auf Gruppenzuweisung für den Stationstyp „Binnenwasserstraße“ und nicht für den Stationstyp „Mobilstation der Klasse A“ reagieren.

Ein Zuweisungsbefehl mit einem kürzeren Meldeintervall als dem autonomen Meldeintervall, der über den digitalen Schnittstellensatz für Inland AIS \$PIWWIVD empfangen wird, reduziert das durch die ITU-R M.1371-5 definierte Meldeintervall. Ein Zuweisungsbefehl darf das Meldeintervall nicht über das autonome Meldeintervall verlängern.

Artikel 7.02

Darstellungsschnittstelle (Presentation interface)

1. Erforderliche Ports

Die Präsentationsschnittstelle von Inland AIS muss über die Data Ports in Tabelle 6 verfügen (siehe auch Anlage 8).

Tabelle 6

Zugang Präsentationsschnittstelle (Presentation Interface Access)

Allgemeine Funktion	Mechanismus
Automatische Eingabe von Sensordaten (Sensordateneingabe von Bordgeräten)	(3) Eingabe-Ports nach IEC 61162-2, auch konfigurierbar als Eingabe-Ports nach IEC 61162-1
Hochgeschwindigkeits-Eingabe-/Ausgabe-Ports (Bedienergesteuerte Befehle und Dateneingaben; AIS VHF Data Link (VDL)-Daten und AIS-Gerätestatus)	(2) Gepaarte Eingabe- und Ausgabe-Ports nach IEC 61162-2
BITT-Alarm-Ausgabe	(1) Normalerweise geschlossener (NC) Schaltkontakt mit elektrischer Isolation

Anmerkung: Lotsen Port ist nicht erforderlich.

2. Eingabedaten und -formate

Inland AIS muss mindestens die Eingabedaten aus Tabelle 7 empfangen und verarbeiten können. Die Einzelheiten zu diesen Sätzen finden sich in Internationaler Norm IEC 611621. Geschützte Daten des Herstellers können ebenfalls unter Verwendung dieser Hochgeschwindigkeitsports eingegeben werden.

Tabelle 7

**AIS Hochgeschwindigkeits-Eingabedaten und -formate
(High-speed input data and formats)**

Data	IEC 61162-1 Sentences
Normal Access - Parameter Entry	
Voyage information: Vessel type and cargo category Navigational status Draught, max. actual static Destination ETA date and time Regional application flags Reporting rate settings Number of blue cones air draught of ship Number of assisting tugboat Number of crew members on board Number of passengers on board Number of shipboard personnel on board Convoy extensions	VSD - Voyage static data EPV – Equipment property value PIWWIVD – Inland Waterway voyage data
Station information: Vessel name (administrator password protected) Call sign (administrator password protected) Antenna location length and beam ENI number (administrator password protected) Inland vessel and convoy type Quality of speed information Quality of course information Quality of heading information	SSD - Station static data PIWWSSD – Inland Waterway static ship data
Initiate VHF Data-link Broadcasts	
Safety messages	ABM - Addressed Binary Message BBM - Broadcast Binary Message
Binary messages	ABM - Addressed Binary Message BBM - Broadcast Binary Message
Interrogation Message	AIR - AIS Interrogation Information
AIS Equipment - Parameter Entry	
AIS VHF channel selection AIS VHF power setting AIS VHF channel bandwidth Transmit/Receive mode control MMSI IMO number Other AIS equipment controls	ACA - AIS Channel Assignment Message EPV-Equipment property value (administrator password protected) EPV-Equipment property value (administrator password protected) EPV-Equipment property value (administrator password protected)
BIIT Input	
Alarm / indication acknowledgement	ACK Acknowledgement message

Anmerkung: Informationen, die nicht mit „Administratorpasswort geschützt“ („administrator password protected“) gekennzeichnet sind, werden akzeptiert, wenn kein Administratorpasswort eingegeben wird, auch wenn es im gleichen Datensatz geschützte Informationen gibt. In diesem Fall werden die geschützten Informationen ignoriert.

3. Ausgabedaten und -formate

Zusätzlich zur AIS-Station der Klasse A gibt eine Inland AIS-Station als Reaktion auf eine Abfrage PIWWSSD- und PIWWIVD-Datensätze an den beiden Hochgeschwindigkeits-Ports aus.

Abfragedatensätze werden gemäß der Definition in IEC 61162-1 mit Satzformatierungen SSD und IVD verwendet. Bei der Anfrage für SSD reagiert das Gerät mit einem SSD-Datensatz und einem PIWWSSD-Datensatz.

KAPITEL 8

BETRIEBSPRÜFUNGEN

Artikel 8.01

Betriebsarten/Fähigkeit

1. Antwort auf Abfrage (Interrogation response)
 - a) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden. Eine Abfragemeldung (Meldung 15; EUT als Ziel) muss an den VDL für Antworten mit Meldung 3, Meldung 5 und Slot-Offset auf den definierten Wert gesetzt erfolgen. Die gesendeten Meldungen und die Rahmenstruktur müssen aufgezeichnet werden.
 - b) Geforderte Prüfergebnisse

Es muss überprüft werden, dass das EUT die passende Abfrageantwortmeldung nach dem definierten Zeitschlitz-Versatz (Slot-Offset) wie angefordert sendet. Es muss bestätigt werden, dass das EUT die Antwort auf demselben Kanal sendet, auf dem die Abfrage empfangen wurde. Es muss bestätigt werden, dass das EUT Meldung 5 und „statische und reisebezogene Binnenschiffsdaten“ (Inland ship static and voyage related data) RFM 10 unter Verwendung der Binär-Rundmeldung (binary broadcast) Meldung 8 an VDL sendet. Es muss bestätigt werden, dass die „statischen und reisebezogenen Daten für Binnenschiffe“ RFM 10 auf Meldung 5 binnen 4 Sekunden folgt. Es muss bestätigt werden, dass, soweit möglich, ITDMA genutzt wird.

Artikel 8.02

Meldeintervalle

1. Statische Datenmeldeintervalle
 - a) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden.

 - i) Die übertragenen Meldungen müssen aufgezeichnet und die statischen und reisebezogenen Daten überprüft werden (Meldung 5 und RFM 10).
 - ii) Die statischen und/oder reisebezogenen Stationsdaten müssen geändert werden. Die übertragenen Meldungen müssen aufgezeichnet und die statischen und reisebezogenen Daten überprüft werden (Meldung 5).
 - b) Geforderte Prüfergebnisse
 - i) Es muss bestätigt werden, dass das EUT Meldung 5 überträgt, und zwar mit einem Meldeintervall von 6 Min und dem inlandspezifischen RFM 10 spätestens 4 Sekunden nach Meldung 5 auf demselben Kanal, wenn möglich unter Nutzung von ITDMA. Das ITDMA Zugangsschema muss eine geplante Positionsmeldung, Meldung 1, durch Meldung 3 ersetzen.
 - ii) Es muss bestätigt werden, dass das EUT Meldung 5 und RFM 10 binnen einer Minute überträgt und dabei auf ein Meldeintervall von 6 Minuten zurückkehrt.

Artikel 8.03

Alarm und Anzeigen, Rückfalllösungen

1. Messmethode

Die Alarmer müssen gemäß Teil III Artikel 6.03 Nummer 3 abgeschaltet werden.

2. Geforderte Prüfergebnisse

Es muss bestätigt werden, dass die Alarmer abgeschaltet werden können. Es muss bestätigt werden, dass das Ausschalten der Alarmer durch Administrator-Passwort geschützt ist.

Artikel 8.04 ***Dateneingabe über MKD***

1. Messmethode

Alle statischen und reisebezogenen Daten müssen gemäß 0 Tabelle 5 eingegeben werden.

2. Geforderte Prüfergebnisse

Es muss bestätigt werden, dass alle Daten gemäß 0 Tabelle 5 mit angemessener Genauigkeit eingegeben werden.

Es muss bestätigt werden, dass die Dateneingabe passwortgeschützt gemäß 0 Tabelle 5 ist.

Es muss bestätigt werden, dass der Schiffs- und Ladungstyp von Meldung 5 automatisch vom Binnenschiffstyp Inland Fahrzeug- und Verbandstyp (siehe Anlage 6) konvertiert wird, wenn der Inland Fahrzeug- und Verbandstyp eingegeben wird.

Es muss bestätigt werden, dass der IMO-Schiffs- und Ladungstyp entsprechend den Klasse-A-Regeln überschrieben werden kann.

Artikel 8.05 ***Datenanzeige über MKD***

1. Messmethode

Es muss eine Meldung 1, 9, 18, 19 an VDL angewandt werden.

2. Geforderte Prüfergebnisse

Es muss bestätigt werden, dass die Geschwindigkeit in km/h und der Bereich in km angezeigt wird.

KAPITEL 9

SPEZIFISCHE PRÜFUNGEN DER SICHERUNGSSCHICHT

Artikel 9.01

Gruppenzuweisung (Group Assignment)

1. Zuweisung durch \$PIWWIVD

Group Assignment Commands haben gegenüber einer durch \$PIWWIVD eingegebenen Zuweisung Vorrang.

a) Messmethode

Das EUT muss mit einer AIS Meldung 23 adressiert werden, um das EUT in die Betriebsart Zugewiesens Meldverhalten (Assigned Mode) zu bringen. Der Datenfunkkanal VDL muss aufgezeichnet und die Reaktion des EUT überprüft werden. Eine durch \$PIWWIVD eingegebene Zuweisung muss mit einem unterschiedlichen Meldeintervall erfolgen.

b) Geforderte Prüfergebnisse

Es muss nachgewiesen werden, dass das EUT die über \$PIWWIVD eingegebene Zuweisung ignoriert.

2. Zuweisung durch Meldung 16

Meldungen, die direkt an einen AIS Transponder adressiert sind, haben gegenüber Group Assignment Commands und manuellen Zuweisungen Vorrang. Der folgende Test muss die Zuweisungspriorität dieser Meldungen überprüfen.

a) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden. Eingabe der Sensordaten, um ein Meldeintervall von 10 Sek. zu erreichen.

i) Das EUT muss mit einer AIS Meldung 16 adressiert werden, um das EUT innerhalb eines Meldeintervalls von 5 Sekunden in den zugewiesenen Modus zu bringen. Der Datenfunkkanal VDL muss aufgezeichnet und die Reaktion des EUT überprüft werden.

ii) Meldung 23 mit einem Meldeintervall von 2 Sekunden ist anzuwenden. Meldung 23 muss so ausgelegt sein, dass das EUT durch die Meldung adressiert wird.

iii) Eine PIWWIVD-Zuweisungseingabe muss mit einem Meldeintervall von 2 Sekunden erfolgen.

b) Geforderte Prüfergebnisse

i) Es muss überprüft werden, dass das Meldeintervall 5 Sekunden beträgt.

ii) Es muss überprüft werden, dass das EUT den per Meldung 23 getätigten Befehl ignoriert.

iii) Es muss nachgewiesen werden, dass das EUT den durch \$PIWWIVD erteilten Zuweisungsbefehl ignoriert.

3. Gesteigerte Meldeintervallszuweisung (Increased Reporting Interval Assignment)
 - a) Gesteigerte Meldeintervallzuweisung durch \$PIWWIVD
 - i) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden.

 - Die \$PIWWIVD-Zuweisung an das EUT muss mit einem Meldeintervall erfolgen, das größer als das autonome Meldeintervall ist.
 - Die \$PIWWIVD-Zuweisung an das EUT muss mit einem Meldeintervall erfolgen, das kürzer als das autonome Meldeintervall ist.

Übertragene Meldungen müssen aufgezeichnet werden.
 - ii) Geforderte Prüfergebnisse
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT die Positionsberichte mit autonomem Meldeintervall in \$PIWWIVD sendet.
 - Es muss überprüft werden, dass das EUT zum zugewiesenen Modus wechselt und Positionsmeldungen mit einem Meldeintervall von 2 Sekunden sendet. Es muss überprüft werden, dass das EUT nach einer Timeout-Periode zum autonomen Modus zurückkehrt.
4. Adressierung nach Art der Station (station type)
 - a) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus mit einem Meldeintervall von 10 Sekunden betrieben werden.

 - i) Ein Group Assignment Command (Meldung 23) muss an das EUT übertragen werden (die geographische Region muss so definiert werden, dass das EUT sich innerhalb dieser Region befindet). Das Meldeintervall muss auf 2 Sekunden festgesetzt werden und die Stationsart (station type) auf 0 (alle Stationen).
 - ii) Ein Group Assignment Command (Meldung 23) muss an das EUT übertragen werden (die geographische Region muss so definiert werden, dass das EUT sich innerhalb dieser Region befindet). Das Meldeintervall muss auf 2 Sekunden festgesetzt werden und die Stationsart (station type) auf 1 (Klasse A), 2 (Klasse B), 3 (SAR Flugzeug), 4 (Klasse B SO), 5 (Klasse B CS).
 - iii) Ein Group Assignment Command (Meldung 23) muss an das EUT übertragen werden (die geographische Region muss so definiert werden, dass das EUT sich innerhalb dieser Region befindet). Das Meldeintervall muss auf 5 Sekunden festgesetzt werden und die Stationsart (station type) auf 6 (Binnenwasserstraße). Diese Meldung muss binnen 4 Minuten erneut auf den VDL angewendet werden. Es muss eine VDL-Aufzeichnung erfolgen, und die Reaktion des EUT muss überprüft werden.
 - b) Geforderte Prüfergebnisse
 - i) Es muss überprüft werden, dass das EUT zum zugewiesenen Modus wechselt und Positionsmeldungen mit einem Meldeintervall von 2 Sekunden sendet. Es muss überprüft werden, dass das EUT nach einer Timeout-Periode zum autonomen Modus zurückkehrt.
 - ii) Es muss überprüft werden, dass das EUT Meldung 23 ablehnt.
 - iii) Es muss überprüft werden, dass das EUT zum zugewiesenen Modus wechselt und Positionsmeldungen mit einem Meldeintervall von 5 Sekunden sendet. Es muss überprüft werden, dass das EUT nach der Timeout-Periode der zweiten übertragenen Gruppenzuweisung zum autonomen Betriebsmodus zurückkehrt.

Artikel 9.02

Inland AIS Meldungsformate

1. Empfangene inlandspezifische Meldungen

a) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden.

- i) Folgende inlandspezifische Meldungen müssen unter Verwendung der binären Meldung (Meldung 8) an den VDL übertragen werden:

Statische und reisebezogene Binnenschiffsdaten, inlandspezifisch RFM 10 (DAC 200 / FI 10);

Anzahl der an Bord befindlichen Personen (binnenschiffahrtsspezifisch), inlandspezifisch RFM 55 (DAC 200 / FI 55);

Anzahl der an Bord befindlichen Personen, International Function Message 16 (DAC 001 / FI 16).

- ii) Folgende adressierte, inlandspezifische Meldungen müssen unter Verwendung der binären Meldung (Meldung 6; EUT als Ziel) beim VDL angewendet werden:

Anzahl der an Bord befindlichen Personen (binnenschiffahrtsspezifisch), inlandspezifisch RFM 55 (DAC 200 / FI 55);

Anzahl der an Bord befindlichen Personen, International Function Message 16 (DAC 001 / FI 16).

- iii) Eine adressierte inlandspezifische Meldung muss unter Verwendung der adressierten binären Meldung (Meldung 6; andere Station als Ziel) an den VDL erfolgen.

- iv) Die Positionsmeldung (Meldung 1, 2 oder 3) mit dem Parameter „Blaue Tafel gesetzt“ und den statischen und reisebezogenen Daten (Meldung 5) muss an den VDL erfolgen.

Die gesendeten Meldungen und die Rahmenstruktur müssen aufgezeichnet werden.

b) Geforderte Prüfergebnisse

- i) Es muss bestätigt werden, dass das EUT die empfangene Meldung über die Präsentationsschnittstelle (presentation interface) korrekt ausgibt. Wenn vorgesehen, muss bestätigt werden, dass das EUT die entsprechende empfangene inlandspezifische Meldung anzeigt. Es muss bestätigt werden, dass der Inhalt von RFM 10 gemäß Tabelle 4 angezeigt wird.

- ii) Es muss bestätigt werden, dass das EUT die empfangene Meldung über die Präsentationsschnittstelle (presentation interface) korrekt ausgibt. Es muss überprüft werden, dass das EUT die passende Bestätigungsmeldung für adressierte Meldungen übermittelt. Wenn vorgesehen, muss bestätigt werden, dass das EUT die entsprechende empfangene inlandspezifische Meldung anzeigt.

- iii) Es muss bestätigt werden, dass das EUT nicht Meldung 6 (adressiert an eine andere Station) auf der Präsentationsschnittstelle (presentation interface) ausgibt. Wenn vorgesehen, muss bestätigt werden, dass das EUT nicht die entsprechende empfangene inlandspezifische Meldung, die an eine andere Station als Ziel adressiert ist, anzeigt.

- iv) Es muss bestätigt werden, dass das EUT die empfangene Meldung über die Präsentationsschnittstelle (presentation interface) korrekt ausgibt. Wenn vorgesehen, muss bestätigt werden, dass das EUT die Information „Blaue Tafel gesetzt“ („Blue sign set“) nur anzeigt, wenn statische und reisebezogene Binnenschiffsdaten RFM 10 (unter Verwendung von Meldung 8) zuvor empfangen wurden.

2. Gesendete inlandspezifische Nachrichten

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden. Alle statischen, dynamischen und reisebezogenen Daten müssen auf das EUT angewendet werden (über MKD, \$--SSD, \$--VSD, \$PIWWIVD und \$PIWWSSD). Alle Meldungen müssen in VDL aufgezeichnet werden und die Inhalte aller relevanten Nachrichten müssen überprüft werden. Für alle Unterpunkte muss sichergestellt werden, dass die an das EUT mittels MKD oder PI-Sätzen gesendeten Werte in dem EUT selbst nach Trennung von der Energieversorgung gespeichert werden. Die VDL-Meldungen des EUT müssen überprüft werden und es muss herausgefunden werden, ob die definierten Werte verwendet werden.

a) Positionsmeldung Meldung 1, 2 oder 3

Blaue Tafel Informationen (Blue Sign Information) können von einem direkt verbundenen Schalter oder über die regionalen Bits (regional bits) des periodisch erhaltenen PI-Datensatzes (\$--VSD) abgeleitet werden. Das Vorhandensein des direkt verbundenen Schalters muss automatisch oder durch manuelle Konfiguration bereitgestellt werden. Es muss sichergestellt werden, dass Blaue Tafel Informationen, die über den direkt verbundenen Schalter abgeleitet wurden, Vorrang gegenüber IEC 61162-1-Befehlen (regionale Bits des \$--VSD Datensatzes) haben.

i) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden.

- Ein zulässiger VSD-Datensatz mit dem regionalen Anwendungsflag (regional application flag) muss folgendermaßen gesetzt werden:
 - „Blaue Tafel ist nicht gesetzt“ (0100bin),
 - „Blaue Tafel ist gesetzt“ (1000bin),
 - „Blaue Tafel Information ist nicht verfügbar“ (0000bin).
- Die Eingangsdaten für die Blaue Tafel Information auf VSD müssen auf ungültig gesetzt werden (z.B. falsche Prüfsumme (wrong checksum)).
- Ein gültiger VSD-Datensatz mit dem auf 2 gesetzten regionalen Anwendungsflag (regional application flag) muss angewendet werden. Der VSD-Eingang für Blaue Tafel Informationen (Blue sign information) muss getrennt werden.
- Der Blaue Tafel Schalter (Blue Sign switch) muss so mit dem EUT verbunden werden, dass der Wert der Blauen Tafel (Blue Sign value) auf 1 (= nicht gesetzt) gesetzt ist.
- Der Wert der Blauen Tafel muss auf 2 (= gesetzt) geändert werden durch den direkt verbundenen Schalter an das EUT.
- Der Wert der Blauen Tafel (Blue Sign value) muss auf 1 (= nicht gesetzt) geändert werden, indem ein VSD-Datensatz (regionale Bits eines VSD-Datensatzes) am EUT angewendet wird.
- Der Blaue-Tafel Schalter muss so vom EUT getrennt werden, dass der Wert der Blauen Tafel auf 0 (= nicht verfügbar) gesetzt wird.

- ii) Geforderte Prüfergebnisse
- Der Blaue Tafel Parameter in der VDL-Meldung 1, 2, 3 muss überprüft werden:
1 = nicht an Spezialmanöver beteiligt (not engaged in special manoeuvre) (Blaue Tafel nicht gesetzt),
2 = an Spezialmanöver beteiligt (engaged in special manoeuvre) (Blaue Tafel gesetzt),
0 = nicht verfügbar.
Es muss bestätigt werden, dass das EUT Meldung 1 oder 2 oder 3 mit dem entsprechenden Wert der Blauen Tafel sendet.
Es muss bestätigt werden, dass das EUT Meldung 5 für unveränderte Daten, die von dem PI-Datensatz (VSD) abgeleitet wurden, nicht sendet.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT den Wert der Blauen Tafel auf 0 (= nicht verfügbar) binnen 2 Sekunden nach der ungültigen Eingabe (PI Ausgang, VDO-Datensatz müssen geprüft werden) umschaltet und dass das EUT Meldung 1 oder 2 oder 3 mit dem Wert der Blauen Tafel 0 (= nicht verfügbar) sendet.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT den Wert der Blauen Tafel auf 0 (= nicht verfügbar) binnen 2 Sekunden nach der ungültigen Eingabe (PI Ausgang, VDO-Datensatz müssen geprüft werden) umschaltet und dass das EUT Meldung 1 oder 2 oder 3 mit dem Wert der Blauen Tafel 0 (= nicht verfügbar) sendet.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT Meldung 1 oder 2 oder 3 mit dem Wert der Blauen Tafel (= nicht gesetzt) sendet.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT Meldung 1 oder 2 oder 3 mit dem Wert der Blauen Tafel 2 (= gesetzt) sendet.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT die aus dem VSD-Datensatz abgeleitete Blaue Tafel Information ignoriert.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT Meldung 1 oder 2 oder 3 mit dem Wert der Blauen Tafel 0 (= nicht verfügbar) sendet.
- b) Statische und reisebezogene Schiffsdaten (Meldung 5 und RFM 10)
- i) Messmethode
- Das EUT muss im autonomen Modus betrieben werden und die Meldungen müssen in VDL aufgezeichnet werden.
- Es müssen mehrere relevante Schiffs- und Verbandskombinationen konfiguriert werden (es wird mindestens getestet für alle Erweiterungen auf 0 (nur eigenes Schiff) und alle Erweiterungen auf andere Werte als 0 und für interne und externe Positionsquelle).
 - Es müssen mehrere Inland Fahrzeug- und Verbandstypen konfiguriert werden.
 - Der Schiffs- und Frachttyp für Meldung 5 muss konfiguriert werden.
 - Der Tiefgang in dm muss konfiguriert werden.
 - Das EUT muss durch Trennen von der Energieversorgung abgeschaltet werden. Die Energiezufuhr muss wiederhergestellt und die Meldungen in VDL aufgezeichnet werden.
- ii) Geforderte Prüfergebnisse
- Es muss bestätigt werden, dass das EUT in Meldung 5 die richtigen, aufgerundeten A, B, C, D Werte und in RFM 10 die korrekte Länge und Bereite gemäß den in Teil III Artikel 6.03 Nummer 1 definierten Berechnungen mit der angegebenen Genauigkeit überträgt.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT in RFM 10 den korrekten Inland Fahrzeug- und Verbandstyp und in Meldung 5 den konvertierten Schiffs- und Ladungstyp überträgt.

- Es muss bestätigt werden, dass das EUT in Meldung 5 den korrekten Schiffs- und Ladungstyp überträgt.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT den korrekten Tiefgang in RFM 10 in cm und in Meldung 5 in aufgerundeten dm überträgt.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT Meldung 5 und RFM 10 mit unveränderten Werten überträgt.
- c) Personen an Bord RFM 55 (DAC 200 / FI 55)
- Diese Meldung soll von Binnenschiffen nur genutzt werden, um die Anzahl der an Bord befindlichen Personen einer zuständigen Behörde zu senden, um diese über die Anzahl der an Bord befindlichen Personen zu unterrichten. Diese Meldung muss mit Binary Message 6 RFM 55 (DAC 200, FI 55) gesendet werden.
- i) Messmethode
 - Das Senden der Meldung „Personen an Bord“ als RFM 55 muss durch MKD initiiert werden.
 - Das Senden der Meldung „Personen an Bord“ als RFM 55 muss durch ABM initiiert werden.
 - Das Senden der Meldung „Personen an Bord“ als RFM 55 muss durch BBM initiiert werden.
 - ii) Geforderte Prüfergebnisse
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT AIS Meldung 6 mit dem korrekten Inhalt (alle Zahlen müssen überprüft werden) als RFM 55 überträgt.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT AIS Meldung 6 mit dem korrekten Inhalt als RFM 55 überträgt.
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT AIS Meldung 8 mit dem korrekten Inhalt als RFM 55 überträgt.
3. Senden von inlandspezifischen Abfragemeldungen (Inland specific interrogation messages)
- a) Senden einer Abfrage für eine spezifische FM (IFM 2)
 - i) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden.

Ein ABM-Datensatz muss angewendet werden, der eine IFM 2 (Interrogation for a specific FM) unter Verwendung der Binary Message 6 enthält und „Binnenschiffs- und reisebezogene Daten (RFM 10)“ („Inland ship and voyage related data (RFM 10)“ abfragt. Übertragene Meldungen müssen aufgezeichnet werden.

 - Eine IFM 2, welche die FI = 10 im DAC = 200 abfragt, muss ausgesendet werden.
 - Eine IFM 2, welche die FI = 55 im DAC = 200 abfragt, muss ausgesendet werden.
 - Eine IFM 2, welche die FI = 10 im DAC = 303 abfragt, muss ausgesendet werden.
 - ii) Geforderte Prüfergebnisse

Es muss überprüft werden, dass das EUT folgendermaßen reagiert:

 - Es muss überprüft werden, dass das EUT die Abfragemeldung auf VDL unter Verwendung der Binary Message 6 sendet und dass der DAC FI und der erforderliche DAC korrekt sind;
 - Es muss überprüft werden, dass das EUT die Abfragemeldung auf VDL unter Verwendung der Binary Message 6 sendet und dass der DAC FI und der erforderliche DAC korrekt sind;
 - Es muss überprüft werden, dass das EUT die Abfragemeldung auf VDL unter Verwendung der Binary Message 6 sendet und dass der DAC FI und der erforderliche DAC korrekt sind.

4 Antwort auf inlandspezifische Abfragemeldungen

a) Antwort auf "Kapazitätsabfrage" (IFM 3) mit "Kapazitätsantwort" (IFM 4)

i) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden.

- Eine IFM 3 (Kapazitätsabfrage) unter Verwendung der adressierten Binärmeldung (Meldung 6) muss auf das VDL mit dem erforderlichen DAC = 200 angewendet werden. Die gesendeten Meldungen müssen aufgezeichnet werden.
- Der Test muss mit DAC = 303 wiederholt werden.
- Der Test muss mit DAC = 001 wiederholt werden.

ii) Geforderte Prüfergebnisse

- Es muss geprüft werden, dass das EUT die geeignete Antwort „Kapazitätsantwort“ (IFM 4) unter Verwendung der adressierten Binärmeldung (Meldung 6) sendet, die an die Abfrageeinrichtung (Interrogator) adressiert ist. Der Inhalt dieser Meldung muss gemäß der Spezifikation in ITU-R M.1371-5 überprüft werden. Bit-Anordnung der „FI Kapazitätstabelle“:

Erster	Zweiter	Erster	Zweiter	Erster	Zweiter					Erster	Zweiter	Erster	Zweiter
FI 0		FI 1		FI 2						FI 62		FI 63	

Es muss überprüft werden, dass zumindest der DAC 200 / FI 10 und der DAC 200 / FI 55 für Inland AIS in der binären Struktur enthalten sind. Es muss bestätigt werden, dass das EUT die Antwort auf dem gleichen Kanal sendet, auf dem die Abfrage empfangen wurde.

- Es muss geprüft werden, dass das EUT die geeignete Antwort „Kapazitätsantwort“ (IFM 4) unter Verwendung der adressierten Binärmeldung (Meldung 6) sendet, die an die Abfrageeinrichtung (Interrogator) adressiert ist.

Der Inhalt dieser Meldung muss gemäß der Spezifikation in ITU-R M.1371-5 überprüft werden. Es muss bestätigt werden, dass alle Werte auf 0 gesetzt sind, wenn das EUT antwortet. Es muss bestätigt werden, dass das EUT die Antwort auf dem gleichen Kanal sendet, auf dem die Abfrage empfangen wurde.

- Es muss geprüft werden, dass das EUT die geeignete Antwort „Kapazitätsantwort“ (IFM 4) unter Verwendung der adressierten Binärmeldung (Meldung 6) sendet, die an die Abfrageeinrichtung (Interrogator) adressiert ist. Der Inhalt dieser Meldung muss gemäß der Spezifikation in ITU-R M.1371-5 überprüft werden.

Es muss überprüft werden, dass zumindest der DAC 001 / FI 3 in der Binärstruktur eingeschlossen ist. Es muss bestätigt werden, dass das EUT die Antwort auf dem gleichen Kanal sendet, auf dem die Abfrage empfangen wurde.

b) Antwort auf Anfrage nach "Statische und reisebezogene Binnenschiffsdaten" (RFM 10)

i) Messmethode

Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden. IFM 2 (Interrogation for a specific FM) muss unter Verwendung der Binary Meldung 6 angewendet werden, um "Binnenschiffs- und reisebezogene Daten" (RFM 10) an VDL zu erbitten. Übertragene Meldungen müssen aufgezeichnet werden.

- Abfrage „Binnenschiffs- und reisebezogene Daten" (RFM 10) mit DAC = 200, FI 10.
- Abfrage „Binnenschiffs- und reisebezogene Daten" (RFM 10) mit DAC = 303, FI 10.

- ii) Geforderte Prüfergebnisse
Es muss überprüft werden, dass das EUT folgendermaßen reagiert:
 - Das EUT antwortet auf die Anfrage mit „Binnenschiffs- und reisebezogene Daten“ (RFM 10) unter Verwendung von Binary Message 6;
 - Das EUT antwortet nicht.
- c) Antwort auf Abfrage der „Anzahl der an Bord befindlichen Personen“ (RFM 55 und IFM 16)
 - i) Messmethode
Eine Standard-Prüfumgebung muss errichtet und das EUT im autonomen Modus betrieben werden.
Eine International Function Message IFM 2 (Abfrage nach einem spezifischen FM) muss angewendet werden unter Verwendung der Binary Message 6, um die Anzahl der an Bord des Binnenschiffs befindlichen Personen von dem VDL zu erbitten. Übertragene Meldungen müssen aufgezeichnet werden.
 - Abfrage „Anzahl der an Bord befindlichen Personen“ mit DAC = 200, FI 55.
 - Abfrage „Anzahl der an Bord befindlichen Personen“ mit DAC = 303, FI 55.
 - ii) Geforderte Prüfergebnisse
Es muss überprüft werden, dass das EUT folgendermaßen reagiert:
 - Es muss bestätigt werden, dass das EUT AIS Meldung 6 mit dem korrekten Inhalt (alle Zahlen müssen überprüft werden) als inlandspezifisches RFM 55 überträgt;
 - Das EUT antwortet nicht.

KAPITEL 10

HOCHGESCHWINDIGKEITSEINGABE (HIGH SPEED INPUT)

Dieser Test überprüft die Konfiguration des Inland AIS-Geräts mithilfe des Hochgeschwindigkeits-Eingabe-Ports.

Artikel 10.01

Reisedatenkonfiguration

1. Messmethode
 - a) Ein VSD-Datensatz mit reisebezogenen Daten muss angewandt werden.
 - b) Ein PIWWIVD-Datensatz mit inlandspezifischen Reisedaten muss angewandt werden.
 - c) Ein VSD-Datensatz mit reisebezogenen Daten mit von b abweichendem Tiefgang muss angewandt werden.
 - d) Eine Abfrage für VSD muss angewandt werden.
2. Geforderte Prüfergebnisse
 - a) Es muss bestätigt werden, dass alle Daten mit Ausnahme des Tiefgangs übernommen werden.
 - b) Es muss bestätigt werden, dass alle inlandspezifischen Reisedaten mit voller Auflösung mit EPV Datensätze und IWWIVD Datensätze übernommen werden.
 - c) Es muss bestätigt werden, dass der Tiefgang vom VSD ignoriert wird.
 - d) Es muss bestätigt werden, dass ein VSD- und PIWWIVD-Datensatz mit korrekten Daten ausgegeben werden.

Artikel 10.02

Konfiguration der statischen Daten

1. Messmethode
 - a) Ein PIWWSSD-Datensatz mit statischen Daten, ohne vorhergehenden SPW-Datensatz, muss angewandt werden.
 - b) Ein PIWWSSD-Datensatz mit statischen Daten, mit vorhergehendem SPW-Datensatz mit falschem Kennwort, muss angewandt werden.
 - c) Ein PIWWSSD-Datensatz mit statischen Daten, mit vorhergehendem SPW-Datensatz mit richtigem Kennwort, muss angewandt werden.
 - d) Ein SSD-Datensatz mit statischen Daten, die sich von den derzeit gespeicherten Werten unterscheiden, mit vorhergehendem SPW-Datensatz mit richtigem Kennwort, muss angewandt werden.
 - e) Eine Abfrage für SSD muss angewandt werden.
2. Geforderte Prüfergebnisse
 - a) Es muss bestätigt werden, dass die gemäß Tabelle 7 geschützten Daten nicht übernommen werden. Es muss bestätigt werden, dass die anderen Daten übernommen werden.
 - b) Es muss bestätigt werden, dass die gemäß Tabelle 7 geschützten Daten nicht übernommen werden. Es muss bestätigt werden, dass die anderen Daten übernommen werden.
 - c) Es muss bestätigt werden, dass alle statischen Daten des PIWWSSD-Datensatzes übernommen werden.
 - d) Es muss bestätigt werden, dass die A, B, C, D Werte ignoriert und alle anderen statischen Daten des SSD-Datensatzes übernommen werden.
 - e) Es muss bestätigt werden, dass ein SSD- und PIWWIVD-Datensatz mit korrekten Daten und angemessener Genauigkeit ausgegeben werden.

KAPITEL 11
WEITBEREICHSFUNKTIONSPRÜFUNG (LONG RANGE FUNCTIONALITY TESTS)

Nicht zwingend für Inland AIS vorgeschrieben.

Teil IV

STANDARD FÜR ELEKTRONISCHES MELDEN IN DER BINNENSCHIFFFAHRT

KAPITEL 1

REGELN FÜR IMPLEMENTIERUNGSHANDBÜCHER

Artikel 1.01

Einleitung

In den technischen Spezifikationen ist für vier Nachrichten im Bereich der elektronischen Meldungen in der Binnenschifffahrt eine Struktur definiert, die auf den Regeln der Vereinten Nationen für den elektronischen Datenaustausch in Verwaltung, Handel, Transport und Verkehr (United Nations rules for Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport — UN/EDIFACT)¹ beruht und, soweit erforderlich, für die Zwecke der Binnenschifffahrt angepasst wurde.

Sind elektronische Meldungen in der Binnenschifffahrt aufgrund nationaler oder internationaler Rechtsvorschriften vorgeschrieben, müssen diese technischen Spezifikationen Anwendung finden.

In den Anlagen (Implementierungshandbücher) ist im Einzelnen festgelegt, wie die Nachrichten, Datenelemente und Codes zu verwenden sind, damit die Nachrichten von allen Beteiligten in gleicher Weise verstanden und verwendet werden.

Es handelt sich um folgende Nachrichten:

1. Meldung von (gefährlichen) Gütern (IFTDGN) — ERINOT (Anlage 11)
2. Fahrgast- und Besatzungslisten (PAXLST) (Anlage 12)
3. ERINOT-Antwort und -Empfangsbestätigung (APERAK) — ERIRSP (Anlage 13)
4. Liegeplatzmanagement-Hafenanmeldung (BERMAN) (Anlage 14)

Eine andere Möglichkeit zum Informationsaustausch als UN/EDIFACT ist die Verwendung des XML-Formats.

Artikel 1.02

Struktur der UN/EDIFACT-Nachricht

Die Struktur der Nachricht beruht auf ISO 9735.

UN/EDIFACT-Nachrichten sind aus mehreren Segmenten (*segments*) zusammengesetzt. Die Struktur der Nachricht wird in einem Baumdiagramm (*branching diagram*) beschrieben, das die Positionen und die Beziehungen der Segmente und Segmentgruppen untereinander anzeigt.

Für jedes Segment sind Datenelemente (*data elements*) definiert. Einige Datenelemente sind so kombiniert, dass sie zusammengesetzte Datenelemente (*composite data elements*) bilden. Ein Segment und ein Datenelement innerhalb eines Segments kann obligatorisch (*mandatory* — M) oder bedingt (*conditional* — C) sein. Obligatorische Segmente und Datenelemente enthalten wichtige Daten für die empfangende Anwendung und sind mit gültigen Daten zu füllen.

¹ Die in diesem Teil verwendeten Abkürzungen sind in der Liste in Artikel 2.05 erläutert.

Jede Nachricht beginnt mit zwei oder drei Segmenten, dem „Datenaustausch-Kopfsegment“ (*interchange header*, UNB) und dem „Nachrichten-Kopfsegment“ (*message header*, UNH). Erforderlichenfalls kann als erstes Segment die „Trennzeichen-Vorgabe“ (*service string advice*, UNA) verwendet werden, um die in der Nachricht verwendeten Zeichensätze zu definieren. Jede Nachricht endet mit den Segmenten „Nachricht-Endsegment“ (*message trailer*, UNT) und „Datenaustausch-Endsegment“ (*interchange trailer*, UNZ). So ist jede Nachricht in einem Datenaustausch enthalten und ein Datenaustausch enthält jeweils nur eine einzige Nachricht.

Artikel 1.03 **Einführung in die Nachrichtentypen**

Wie in Teil IV Artikel 1.01 erwähnt, gibt es vier Nachrichtentypen:

1. Meldung von (gefährlichen) Gütern (IFTDGN) — ERINOT
2. Fahrgast- und Besatzungslisten (PAXLST)
3. ERINOT-Antwort und -Empfangsbestätigung (APERAK) — ERIRSP
4. Liegeplatzmanagement-Hafenanmeldung (BERMAN)

Zudem können Nachrichten folgende Funktionen erfüllen:

- Neue Nachricht („9“);
- Änderung der Nachricht („5“);
- Annullierung der Nachricht („1“);
- Ende der Fahrt („22“);
- Unterbrechung der Fahrt („150“);
- Wiederaufnahme der Fahrt („151“).

1. ERINOT

Die ERI-Anmeldenachricht oder ERINOT-Nachricht (*ER! notification message*, ERINOT) wird für die Übermittlung von fahrtbezogenen Informationen und Informationen über gefährliche und ungefährliche Ladung an Bord von Binnenschiffen verwendet. Die ERINOT-Nachricht ist eine besondere Verwendung der UN/EDIFACT-Nachricht IFTDGN (*International Forwarding and Transport Dangerous Goods Notification* — Internationale Versand- und Transportanmeldung für gefährliche Güter). Für die Daten und Codes in den Nachrichten Anwendungen, die auf diesen Spezifikationen beruhen, wird das Verzeichnis D98B der Vereinten Nationen (*UN Directory D98B*) verwendet.

Die ERINOT-Nachricht umfasst folgende Typen:

- Transportanmeldung von Schiff (*vesse*) an Behörde (VES), Schiff-Land;
- Transportanmeldung von Beförderer (*carrier*) an Behörde (CAR), Land-Land;
- Durchfahrtanzeige (*passage*) von Behörde an Behörde (PAS).

2. PAXLST

Die PAXLIST-Nachricht (*PAXLST message*) beruht auf der UN/EDIFACT-Nachricht PAXLST. Verwendet wird sie für den Datenaustausch in der Binnenschifffahrt zwischen dem Schiffsführer oder dem Beförderer und den zuständigen Behörden wie Zoll, Einwanderungsbehörde, Polizei oder Terminals, die unter den ISPS-Code (*International Ship and Port Facility Security Code — Internationaler Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen*) im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 725/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates¹ fallen.

Außerdem wird die Nachricht verwendet, um Fahrgast-/Besatzungsdaten von den zuständigen Behörden im Abfahrtsland an die zuständigen Behörden im Ankunftsland des Transportmittels zu übermitteln.

3. ERIRSP

Die ERINOT-Antwort und -Empfangsbestätigung oder ERIRSP-Nachricht (*ERI response message*, ERIRSP) beruht auf der UN/EDIFACT-Nachricht APERAK. Sie kann im System der zuständigen Behörde generiert werden. Die Antwort auf eine Änderung oder eine Annullierung gibt an, ob die Änderung oder Annullierung im empfangenden System verarbeitet wurde oder nicht.

4. BERMAN

Die Liegeplatzmanagement-Hafenanmeldung oder BERMAN-Nachricht (*Berth management message*, BERMAN) fasst die vor der Ankunft zu übermittelnde Anmeldung bzw. die allgemeine Erklärung in einer einzigen Nachricht zusammen, die auf der UN/EDIFACT-Nachricht BERMAN aus dem UN/EDIFACT-Verzeichnis D04B (*UN/EDIFACT D04B Directory*) beruht.

Die BERMAN-Nachricht ist von Fahrzeugen auf Binnenwasserstraßen zu übermitteln, bevor sie einen Liegeplatz oder einen Hafen erreichen bzw. dort wieder ablegen; sie enthält Informationen über die Ankunftszeit und die Dienste, die für einen zügigen Umschlag, die Unterstützung der Verfahren und die Erleichterung von Kontrollen benötigt werden.

¹ Verordnung (EG) Nr. 725/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 zur Erhöhung der Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen (ABl. L 129 vom 29.4.2004, S. 6).

KAPITEL 2

CODES UND REFERENZEN

Artikel 2.01

Einleitung

In den elektronischen Meldungen für die Binnenschifffahrt sind die in diesem Kapitel definierten Codes und Referenzen zu verwenden. Die Verwendung von Codes und Referenzen soll Eindeutigkeit gewährleisten: Sie verhindert das Missverständnis der Nachrichten und erleichtert ihre Übersetzung in andere Sprachen.

Daher ist die Verwendung von Codes und Referenzen für die in den Implementierungshandbüchern genannten Datenelemente obligatorisch. Die Codes und Referenzen sind in dem von der Kommission geführten Europäischen Referenzdatenverwaltungssystem (*European Reference Data Management System*, ERDMS) auch elektronisch verfügbar.

Die Codes und Referenzen sind zu verwenden, wenn Daten zwischen verschiedenen Computeranwendungen und zwischen Parteien, die unterschiedliche Sprachen verwenden, ausgetauscht werden; dies gilt auch über die in diesem Teil aufgeführten Nachrichtentypen hinaus.

Artikel 2.02

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieses Teils gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Agent“ (*agent*) ist jede Person, die befugt oder beauftragt ist, im Namen des Beförderers bzw. Schiffsbetreibers tätig zu werden oder Informationen zu übermitteln.
2. „Schleppkahn oder Schubleichter“ (*barge*) ist ein Schiff ohne eigenen Antrieb.
3. „Blaue Kegel“ (*blue cones*) sind Zeichen, die Binnenschiffe, die gefährliche Güter befördern, gemäß dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN) zu führen haben, und zwar 1, 2 oder 3 blaue Kegel bei Tag und 1, 2 oder 3 blaue Lichter bei Nacht.
4. „Beförderer“ (*carrier*) ist die Person, die für die Beförderung der Güter verantwortlich ist, entweder unmittelbar oder mittels eines Dritten (im Englischen gleichbedeutend: *transport operator*).
5. „Ladung“ (*cargo*) ist die Gesamtheit und jedes einzelne der auf einem Schiff beförderten Güter. Die Ladung eines Schiffs besteht aus einer oder mehreren Sendungen (einschließlich der erforderlichen Ausrüstung), die wiederum aus einer oder mehreren Güterpositionen besteht bzw. bestehen.
6. „Code“ (*code*) ist eine Zeichenkette, die dazu dient, Informationen verkürzt in einer bestimmten symbolischen Form, die von einem Computer gelesen werden kann,
 - a) aufzuzeichnen oder zu identifizieren oder
 - b) darzustellen oder zu identifizieren.

7. „Einheitliche Zugangsreferenz“ (*common access reference*) ist ein Schlüssel, mit dem alle nachfolgend übermittelten Daten auf denselben Geschäftsvorgang oder dieselbe Geschäftsakte bezogen werden können (Datenelement 0068 TDED). Die einheitliche Zugangsreferenz stellt einen gemeinsamen Benenner¹ dar, der Dokumente, elektronische Nachrichten und andere Mitteilungen mit denselben Zielen und Merkmalen mittels einer einzigen Nummer verknüpft.
8. „Sendung“ (*consignment*) ist eine gesonderte identifizierbare Anzahl an Gütern, die von einem Absender (Beladehafen) an einen Empfänger (Entladehafen) befördert werden und in einem einzigen Transportdokument identifiziert und bezeichnet sind. Ein Container (Ausrüstung) gilt in diesem Zusammenhang als gesondertes identifizierbares Packstück, für das gesonderte Buchungen erfolgen, und als solches als einzelne Sendung.
9. „Empfänger“ (*consignee*) ist derjenige, der im Transportdokument als Empfänger der Güter, der Ladung oder der Container genannt ist.
10. „Absender“ (*consignor*) ist der Wirtschaftsbeteiligte, von dem oder in dessen Namen oder auf dessen Veranlassung ein Beförderungsvertrag für Güter mit einem Beförderer oder einem Vertragspartner abgeschlossen wurde, von dem oder in dessen Namen oder auf dessen Veranlassung die Güter tatsächlich an den Empfänger gemäß dem Beförderungsvertrag geliefert werden (gleichbedeutend: *Verlader (shipper)*, *Versender (cargo sender)*).
11. „Container“ (*container*) ist ein Element der Transportausrüstung, das
 - a) von dauerhafter Beschaffenheit und daher stabil genug ist, um mehrfach verwendet zu werden;
 - b) so konstruiert ist, dass der Gütertransport mit einem oder mehreren Verkehrsträgern oder Transportmitteln möglich ist;
 - c) mit Vorrichtungen versehen ist, die den zügigen Umschlag, insbesondere von einem Verkehrsträger auf den anderen, ermöglichen;
 - d) so konstruiert ist, dass das Be- und Entladen einfach vonstatten geht.Unter den Begriff „Container“ fallen weder Fahrzeuge noch klassische Verpackungen.
12. „Gefährliche Güter“ (*dangerous goods*) sind die folgenden Kategorien, die in den einschlägigen internationalen Rechtsakten im Sinne der Richtlinie 2002/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates² genannt werden:
 - a) die im UNDG-Code genannten Güter,
 - b) die im ADN-Code genannten Güter,
 - c) die im IMDG-Code genannten Güter,
 - d) die im IBC-Code genannten gefährlichen Flüssigkeiten,
 - e) die im IGC-Code genannten Flüssiggase,
 - f) die im BC-Code Anlage B aufgeführten Feststoffe.
13. „Datenelement“ (*data element*) ist eine Dateneinheit, die in einem bestimmten Zusammenhang als unteilbar angesehen wird und für die die Kennzeichnung, die Beschreibung und die Wertdarstellung festgeschrieben sind.

¹ Der gemeinsame Benenner ist ein Attribut, das alle Elemente einer Kategorie enthalten.

² Richtlinie 2002/59/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2002 über die Einrichtung eines gemeinschaftlichen Überwachungs- und Informationssystems für den Schiffsverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 93/75/EWG des Rates (ABl. L 208 vom 5.8.2002, S. 10).

14. „Tragfähigkeit (in Tonnen)“ (*deadweight tonnage*, DWT) ist die maximale Verdrängung eines Schiffs nach Abzug des Schiffsgewichts.
15. „Verdrängungstonne“ (*displacement ton*) ist eine Maßeinheit für die Verdrängung eines Schiffs von 35 Kubikfuß; dies entspricht in etwa dem Volumen einer Longton (1016,06 kg) Meerwasser.
16. „EDI-Nummer“ (*EDI number*) ist die elektronische Adresse eines Absenders oder Empfängers einer Nachricht (z. B. des Absenders oder Empfängers der Ladung). Das kann eine E-Mail-Adresse, eine vereinbarte Kennung oder eine Europäische Artikelnummer (EAN) des Europäischen Verbands für Artikelnummerierung sein.
17. „Elektronischer Datenaustausch“ (*electronic data interchange*, EDI) ist die Übermittlung strukturierter Daten nach abgestimmten Standards von der Computeranwendung eines Beteiligten zur Computeranwendung eines anderen Beteiligten auf elektronischem Wege.
18. „Güter“ (*goods*) sind bewegliche Gegenstände oder Waren.
19. „Güterposition“ (*goods item*) ist die Gesamtheit oder ein Teil der vom Absender gestellten Ladung (Sendung), einschließlich Verpackungsmaterial wie vom Absender gestellter Paletten.
20. „Bruttoreaumzahl (BRZ)“ (*gross tonnage*, GT) ist eine Maßeinheit für die gemäß den Bestimmungen des internationalen Übereinkommens über die Vermessung von Schiffen ermittelte Gesamtgröße eines Schiffs, die in der Regel in „Registertonnen“ ausgedrückt wird.
21. „Bruttogewicht“ (*gross weight*) ist das Gewicht (die Masse) der Güter einschließlich Verpackung ohne Ausrüstung des Beförderers, ausgedrückt in ganzen Kilogramm.
22. „Implementierungshandbuch“ (*message implementation manual*) ist ein Handbuch, in dem im Einzelnen beschrieben ist, wie eine bestimmte Standardnachricht zu erstellen ist und welche Segmente, Datenelemente, Codes und Referenzen dabei in welcher Weise zu verwenden sind.
23. „Ort“ (*location*) ist ein mit einem Namen bezeichneter geografischer Ort wie ein Hafen, ein Frachtterminal, ein Flughafen, ein Containerbahnhof, ein Terminal oder jeder andere Ort, an dem die Zollabfertigung oder Lieferung oder Empfang von Gütern ordnungsgemäß erfolgen kann, und der über feste Einrichtungen für den Güterumschlag im internationalen Handel bzw. Verkehr verfügt, die häufig für diesen Zweck genutzt werden. Der Ort muss durch eine zuständige nationale Stelle anerkannt sein.
24. „Transportmittel“ (*means of transport*) ist die für den Gütertransport genutzte Fahrzeugart, z. B. Schleppkahn bzw. Schubleichter, LKW, Schiff oder Zug.
25. „Tonne“ (*metric ton*) ist eine Maßeinheit für das Gewicht, die 1000 kg entspricht.
26. „Verkehrsträger“ (*mode of transport*) ist die für den Gütertransport genutzte Verkehrsart, z. B. Schienen-, Straßen-, Seeverkehr oder Binnenschifffahrt.
27. „Nächster Anlaufhafen“ (*next port of call*) ist der nächste Ort (Anlaufhafen), an dem ein Schiff nach einer Fahrt eintrifft. Der Begriff wird nur vom Schiffsführer verwendet, um die nächste zuständige Behörde gemäß den geltenden Bestimmungen anzugeben.

28. „Durchfahrtpunkt“ (*passage point*) ist ein bestimmter unterscheidbarer Ort, der als Marker für Abschnitte der Fahrt eines Schiffs sowie zur Auslösung einer bestimmten Handlung dient. Hierbei kann es sich um eine die Fahrwasserachse rechtwinklig kreuzende virtuelle Linie von einer Seite der Wasserstraße zur anderen handeln.
29. „Anlaufhafen“ (*port of call*) ist ein Ort, an dem ein Schiff für einen bestimmten Zeitraum Anker wirft, festmacht oder anderweitig zum Stillstand kommt, damit erforderliche Vorgänge im Zusammenhang mit dem Schiff, der Ladung oder der Besatzung stattfinden können.
30. „Vorgabewert“ (*qualifier*) ist ein Datenelement, dessen Wert als Code dargestellt wird und das einem anderen Datenelement oder einem Segment eine bestimmte Funktion zuweist.
31. „Referenznummer“ (*reference number*) ist eine Nummer, die auf eine Beziehung oder gegebenenfalls Beschränkung verweist bzw. diese angibt.
32. „Registertonne“ (*register ton*) ist eine Maßeinheit für die interne Aufnahmekapazität von Schiffen, die 100 Kubikfuß (2831,7 m³) beträgt.
33. „Segment“ (*segment*) ist ein vordefinierter und identifizierter Satz von funktional zusammengehörigen Datenelementwerten, die durch ihre Position innerhalb des Datensatzes gekennzeichnet sind. Ein Segment beginnt mit dem Segment-Bezeichner und endet mit dem Segment-Endzeichen. Es kann ein Dienstsegment sein oder Nutzerdaten enthalten.
34. „Segmentkennung“ (*segment code*) ist ein Code, der jedes Segment entsprechend dem Segment-Verzeichnis eindeutig kennzeichnet.
35. „Schiffsführer“ (*shipmaster*) ist die Person an Bord eines Schiffs, die für den Betrieb des Schiffs verantwortlich ist und befugt ist, alle Entscheidungen zu fällen, die die Navigation und das Schiffsmanagement betreffen (gleichbedeutend: Kapitän, Schiffer (im Englischen: *captain, skipper, boat master*)).
36. „Bezeichner“ (*tag*) ist ein eindeutiger Bezeichner für ein Segment oder Datenelement.
37. „Transportanmeldung“ (*transport notification*) ist die Anzeige der beabsichtigten Fahrt eines Schiffs gegenüber der zuständigen Behörde.
38. „UN/EDIFACT“ (*UN Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport*) sind die Regeln der Vereinten Nationen für den elektronischen Datenaustausch für Verwaltung, Handel und Transport. Sie umfassen Normen, Verzeichnisse und Leitlinien für den elektronischen Austausch von strukturierten Daten — und zwar insbesondere von solchen, die sich auf den Handel mit Gütern und Dienstleistungen beziehen — zwischen unabhängigen rechnergestützten Informationssystemen. Diese Regeln sind Empfehlungen im Rahmen der Vereinten Nationen. Sie werden von der UNECE angenommen und im Verzeichnis der Vereinten Nationen für den Austausch von Handelsdaten (*UN Trade Data Interchange Directory, UNTDID*) veröffentlicht. Die Pflege der Regeln erfolgt nach vereinbarten Verfahren.
39. „Schiffsverkehrsdienste“ (*vessel traffic services, VTS*) sind Dienste im Sinne der Nummer 2.5 des Anhangs der Verordnung (EG) Nr. 414/2007 der Kommission¹ oder im Sinne der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) veröffentlichten Richtlinien und Empfehlungen für Binnenschifffahrtsinformationssysteme, Ausgabe 2.0, 2004.
40. „Fahrt“ (*voyage*) ist die Reise eines Schiffs zwischen dem Beladehafen oder den Beladehäfen einer Sendung und dem ersten Entladehafen der betreffenden Sendung.

¹ Verordnung (EG) Nr. 414/2007 der Kommission vom 13. März 2007 über die technischen Leitlinien für die Planung, die Einführung und den Betrieb der Binnenschifffahrtsinformationssysteme gemäß Artikel 5 der Richtlinie 2005/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über harmonisierte Binnenschifffahrtsinformationssysteme (RIS) auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft (ABl. L 105 vom 23.4.2007, S. 1).

Artikel 2.03

Klassifikationen und Beschreibung der Codes

Für Meldungen in der Binnenschifffahrt sind folgende Klassifikationen zu verwenden:

1. Fahrzeug- und Verbandstyp (UN-Empfehlung Nr. 28)
2. IMO-Schiffsnummer
3. Einheitliche Europäische Schiffsnummer (ENI)
4. Harmonisiertes System (HS) zur Bezeichnung und Codierung der Waren einschließlich der Kombinierten Nomenklatur
5. Einheitliches Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik (NST)
6. Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)
7. Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN)
8. Ländercode der Vereinten Nationen
9. Ortscode der Vereinten Nationen (UN/LOCODE)
10. Code für Wasserstraßenabschnitte (*fairway section code*)
11. Terminalcode (*terminal code*)
12. Code für Containergrößen und Containertypen (*container size and type code*)
13. Code zur Identifizierung von Containern (*container identification code*)
14. Code für Arten von Verpackungen (*package type code*)
15. Umschlaganweisungen (*handling instructions*)
16. Zweck des Anlaufens (*purpose of call*)
17. Art der Ladung (*nature of cargo*)

Es folgen nähere Erläuterungen und Anmerkungen zur Verwendung dieser Codes in der Binnenschifffahrt sowie Leitlinien für die Benutzer.

1. Fahrzeug- und Verbandstyp (UN-Empfehlung Nr. 28)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Codes für Arten von Transportmitteln Anhang 2 Kapitel 2.5: Binnenschifffahrt
ABKÜRZUNG	UN-Empfehlung Nr. 28
URHEBER	UNECE/CEFACT http://www.unece.org/cefact
RECHTSGRUNDLAGE	UN-Empfehlung 28, ECE/Trade/276; 2001/23
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	März 2001
ÄNDERUNG	UN/CEFACT 2010 oder aktueller
STRUKTUR	4-stelliger alphanumerischer Code Stelle: „1“ für Seeverkehr, „8“ für „Binnenschifffahrt“ Stellen für Fahrzeug oder Verband 1 Stelle für Unterteilung

KURZBESCHREIBUNG	Die Empfehlung enthält eine einheitliche Codeliste zur Identifizierung des Transportmitteltyps. Sie ist besonders wichtig für Organisationen und Anbieter des Verkehrssektors, Zoll- und andere Behörden, Statistikämter, Spediteure, Absender, Empfänger und andere Beteiligte der Transportkette.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	UN-Empfehlung Nr. 19
ERHÄLTlich ÜBER	http://www.unece.org/cefact/recommendations/rec_index.htm Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service, ERDMS</i>), geführt von der Europäischen Kommission
SPRACHE(N)	Englisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	UNECE
ANMERKUNGEN	Der Hauptteil der Codewerte wird von einer internationalen Stelle (UNECE) verwaltet. Zur Gewährleistung der Einheitlichkeit kann ein einziger Satz von Codewerten, der auch zusätzliche Fahrzeugarten enthält, von allen RIS-Anwendungen verwendet werden.
<i>Beispiel</i>	
8010	Gütermotorschiff (Binnenschifffahrt)
1500	Frachtschiff (See)
<i>Verwendung im Implementierungs handbuch</i>	TDT/C228/8179 (Verband) EQD(B)/C224/8155 (Fahrzeug)

2. IMO-Schiffsnummer

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	IMO-Schiffsnummer
ABKÜRZUNG	IMO-Nummer
URHEBER	Internationale Seeschiffahrts-Organisation/Lloyds
RECHTSGRUNDLAGE	IMO-EntschlieÙung A.600(15), SOLAS Kapitel XI, Regel 3
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	—
ÄNDERUNG	Täglich aktualisiert
STRUKTUR	Nummer im Lloyds-Schiffsregister (LR) (sieben Stellen)
KURZBESCHREIBUNG	Ziel der IMO-EntschlieÙung ist es, dass jedem Schiff zur Identifizierung eine Nummer erteilt wird, die es immer behält.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	—
VERWENDUNG	Seeschiffe
ERHÄLTlich ÜBER	www.ships-register.com
SPRACHE(N)	Englisch

ZUSTÄNDIGE STELLE	International Maritime Organisation (Internationale Seeschiffahrts-Organisation) 4 Albert Embankment London SE1 7SR Vereinigtes Königreich
<i>Beispiel</i>	
Fahrzeug dwt 2774	Danchem East 9031624
<i>Verwendung im Implementierungs- handbuch</i>	TDT/C222/8213 EQD(1)/C237/8260 SGP/C237/8260

3. Einheitliche Europäische Schiffsnummer (ENI)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Einheitliche Europäische Schiffsnummer
ABKÜRZUNG	ENI
URHEBER	Europäische Union
RECHTSGRUNDLAGE	ES-TRIN 2019/1
AKTUELLER STATUS	—
IMPLEMENTIERUNG	—
ZEITLICHE BEGRENZUNG	—
ÄNDERUNG	Laufend
STRUKTUR	8-stellige Nummer
KURZBESCHREIBUNG	Ziel der Einheitlichen Europäischen Schiffsnummer (ENI) ist es, dass jedem Schiff zur Identifizierung eine Nummer erteilt wird, die es immer behält.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	IMO-Nummer
VERWENDUNG	Elektronische Meldungen in der Schifffahrt, Schiffsverfolgung und -aufspürung sowie Zeugniserteilung für Binnenschiffe
ERHÄLTlich ÜBER	zuständige Behörden, die ein Register führen, zu dem die zuständigen Behörden anderer Mitgliedstaaten Zugang haben Europäische Schiffsdatenbank Vertragsstaaten der Mannheimer Akte sowie andere Parteien auf der Grundlage von Verwaltungsvereinbarungen
SPRACHE(N)	—
ZUSTÄNDIGE STELLE	Mitgliedstaaten der Europäischen Union und Vertragsstaaten der Mannheimer Akte
ANMERKUNGEN	Die Einheitliche Europäische Schiffsnummer (ENI) setzt sich aus acht arabischen Ziffern zusammen. Die drei ersten Stellen sind der Code der erteilenden zuständigen Behörde. Die nächsten fünf Stellen sind eine Laufnummer.
<i>Beispiel</i>	
12345678	
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	TDT, EQD (V1 and V2-V15) CNI/GID und CNI/GID/DGS, Tag 1311

4. Harmonisiertes System (HS) zur Bezeichnung und Codierung der Waren einschließlich der Kombinierten Nomenklatur

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Harmonisiertes System zur Bezeichnung und Codierung der Waren
ABKÜRZUNG	Harmonisiertes System, HS
URHEBER	Weltzollorganisation
RECHTSGRUNDLAGE	Internationales Übereinkommen über das harmonisierte System zur Bezeichnung und Codierung der Waren
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	1. Januar 2007
ÄNDERUNG	Überarbeitung grundsätzlich alle fünf Jahre; anzuwenden ist die aktuelle Ausgabe.
STRUKTUR	7 466 Warengruppen, die in vier Stufen gegliedert sind Ebene 1: Abschnitte, gekennzeichnet durch römische Zahlen (I bis XXI) Stufe 2: Kapitel, gekennzeichnet durch einen zweistelligen numerischen Code Ebene 3: Positionen, gekennzeichnet durch einen vierstelligen numerischen Code Ebene 4: Unterpositionen, gekennzeichnet durch einen sechsstelligen numerischen Code
KURZBESCHREIBUNG	Das auf einem Übereinkommen basierende HS ist eine Klassifizierung von Waren ausgehend von Rohstoffen und Produktionsstufen. Das HS steht im Mittelpunkt des Verfahrens zur Harmonisierung der internationalen Wirtschaftsklassifikationen, das von der Statistikabteilung der Vereinten Nationen und Eurostat gemeinsam durchgeführt wird. Seine Positionen und Unterpositionen bilden die Grundlage für die Identifizierung gewerblicher Waren durch ihre Einordnung in Warenkategorien. Ziele: a) Harmonisierung der Außenhandelsklassifikationen zur Gewährleistung einer direkten Übereinstimmung und b) Harmonisierung der länderbezogenen Außenhandelsstatistiken zur Gewährleistung ihrer internationalen Vergleichbarkeit.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	Harmonisiertes System (HS): völlige Übereinstimmung auf sechs Stellen; Kombinierte Nomenklatur (KN) NST auf drei Stellen
VERWENDUNG	Waren
ERHÄLTlich ÜBER	Weltzollorganisation Rue de l'Industrie/Nijverheidsstraat 26-39 1040 Bruxelles/Brussel BELGIEN www.wcoomd.org Rat für die Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Zollwesens
SPRACHE(N)	Alle Amtssprachen der Europäischen Union
ZUSTÄNDIGE STELLE	ERI-Sachverständigengruppe (wird einen Teilsatz der für elektronische Meldungen verwendeten Codes verwalten) Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service, ERDMS</i>), geführt von der Europäischen Kommission
ANMERKUNGEN	Die HS-Klassifizierung wird auf Ebene der Europäischen Union in der Kombinierten Nomenklatur (KN) noch weiter aufgeschlüsselt.

<i>Beispiel</i>	
730110	Spundwanderzeugnisse aus Eisen oder Stahl
310210	Mineralische oder chemische Stickstoffdüngemittel, Ammoniumsulfat
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	CNI/GID/FTX(1)/C108/4440 CNI/GID/FTX(2)/C108/4440

5 Einheitliches Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik (NST)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Einheitliches Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik/revidierte Fassung (<i>Nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques de transport (NST)/révisée</i>)
ABKÜRZUNG	NST 2007
URHEBER	Europäische Kommission (Statistisches Amt/Eurostat)
RECHTSGRUNDLAGE	Verordnung (EG) Nr. 1304/2007 der Kommission ¹
AKTUELLER STATUS	—
IMPLEMENTIERUNG	1. Januar 2007
ÄNDERUNG	Regelmäßig alle zwei Jahre; anzuwenden ist die aktuelle Ausgabe.
STRUKTUR	2 Stellen NST 2007 Ebene 1: 2-stellige CPA-Unterteilung
KURZBESCHREIBUNG	Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik in Europa
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	Harmonisiertes System (HS) zur Bezeichnung und Codierung der Waren Kombinierte Nomenklatur (KN)
VERWENDUNG	Waren
ERHÄLTlich ÜBER	http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST NOM DTL&StrNom=NST2007&StrLanguageCode=EN&IntPcKey= &StrLayoutCode=HIERARCHIC Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service, ERDMS</i>), geführt von der Europäischen Kommission
SPRACHE(N)	Alle Amtssprachen der Europäischen Union
ZUSTÄNDIGE STELLE	Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) Referat C2, Bâtiment BECH A3/112 2920 Luxembourg/LUXEMBURG
ANMERKUNGEN	—

¹ Verordnung (EG) Nr. 1304/2007 der Kommission vom 7. November 2007 zur Änderung der Richtlinie 95/64/EG des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1172/98 des Rates sowie der Verordnungen (EG) Nr. 91/2003 und (EG) Nr. 1365/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Einführung der NST 2007 als einheitliche Klassifikation für in bestimmten Verkehrszweigen beförderte Güter (ABl. L 290 vom 8.11.2007, S. 14).

6. Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (<i>International maritime dangerous goods code</i> , IMDG)
ABKÜRZUNG	IMDG-Code
URHEBER	Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO)
RECHTSGRUNDLAGE	—
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	18. Mai 1965
ÄNDERUNG	1. Januar 2001 (30. Änderung), etwa alle zwei Jahre
STRUKTUR	2-stelliger numerischer Code: 1 Stelle für die Klasse 1 Stelle für die Unterklasse
KURZBESCHREIBUNG	Der IMDG-Code regelt den weitaus größten Teil der Beförderungen gefährlicher Güter mit Schiffen. Den Regierungen wird empfohlen, den Code zu übernehmen und auf dessen Grundlage in Verbindung mit dem SOLAS-Übereinkommen einzelstaatliche Vorschriften zu erlassen.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	Der Code stützt sich auf die Empfehlungen der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter (UNDG).
VERWENDUNG	Beförderung gefährlicher und schädlicher Güter mit Seeschiffen
ERHÄLTlich ÜBER	www.imo.org Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (European Reference Data Management Service (ERDMS)), geführt von der Europäischen Kommission (in der ADN- Tabelle enthalten)
SPRACHE(N)	Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	International Maritime Organisation (Internationale Seeschiffahrts-Organisation) 4 Albert Embankment London SE1 7SR VEREINIGTES KÖNIGREICH
ANMERKUNGEN	Der IMO-Code kann in der Binnenschifffahrt verwendet werden, da er häufig bereits bekannt ist; erforderlichenfalls sollte ein ADN-Code eingefügt werden, der dem IMDG-Code entspricht.
<i>Beispiel</i>	
32	Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a. g. (Ethanol)
<i>Verwendung im Implementierungs- handbuch</i>	CNI/GID/DGS/C205/8351

7. Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter (ADN)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (<i>Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures</i> , ADN)
ABKÜRZUNG	ADN
URHEBER	UNECE (englische, französische und russische Fassung des ADN) Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (deutsche Fassung des ADN)
RECHTSGRUNDLAGE	Richtlinie 2008/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates ¹
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	anwendbar
ÄNDERUNG	Regelmäßig alle zwei Jahre wie angegeben
STRUKTUR	Für Güter auf Trockengüterschiffen: UN-Nummer Name des Stoffes (gemäß Tabelle A in Teil 3 des ADN) Klasse Klassifizierungscode Verpackungsgruppe Gefahrzettel Für Tankschiffloadungen UN-Nummer Name des Stoffes (gemäß Tabelle C in Teil 3 des ADN) Klasse Verpackungsgruppe
KURZBESCHREIBUNG	Das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN) wird die verschiedenen regionalen Übereinkommen ablösen.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	ADN, ADR, RID
VERWENDUNG	Beförderung gefährlicher Güter in der Binnenschifffahrt
ERHÄLTlich ÜBER	https://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/adn_e.html www.ccr-zkr.org http://www.danubecommission.org/ Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service</i> , ERDMS), geführt von der Europäischen Kommission
SPRACHE(N)	Deutsch, Englisch, Französisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	UN Economic Commission for Europe, Palais des Nations, CH-1211 Genf 10, SCHWEIZ Zentralkommission für die Rheinschifffahrt, 2, Place de la République, 67082 Strasbourg Cedex, FRANKREICH

¹ Richtlinie 2008/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland (ABl. L 260 vom 30.9.2008, S. 13).

ANMERKUNGEN	Das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN) gilt für alle europäischen Wasserstraßen (einschließlich des Rheins und der Donau). Die Fassung des ADR/RID/ADN aus dem Jahr 2017 wurde an die 20. geänderte Fassung der „ <i>UN Model Regulations</i> “ angeglichen und trat am 1. Januar 2017 in Kraft.
<i>Beispiel</i>	
Für Trockengüterschiffe:	Für Tankschiffe:
1203; Benzin; 3; F1; III; 3	1203; Benzin; 3; III;
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	CNI/GID/DGS/C205/8078

8. Ländercode der Vereinten Nationen

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Internationale Norm — Codes für die Namen von Ländern und deren Untereinheiten
ABKÜRZUNG	ISO 3166-1
URHEBER	Internationale Organisation für Normung (ISO)
RECHTSGRUNDLAGE	UN-Empfehlung 3 (Codes für die Namen von Ländern)
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	1974
ÄNDERUNG	Gemäß ISO 3166-1
STRUKTUR	zweistelliger Buchstabencode (grundsätzlich zu verwenden) dreistelliger numerischer Code (alternativ)
KURZBESCHREIBUNG	Die ISO-Norm enthält für jedes aufgeführte Land einen eindeutigen Code aus zwei Buchstaben sowie alternativ dazu einen dreistelligen numerischen Code für Anwendungen, bei denen keine Buchstaben verwendet werden können.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	UN/LOCODE
VERWENDUNG	Dieser Code wird als ein Element im kombinierten Ortscode gemäß Teil IV Artikel 2.04 verwendet.
ERHÄLTlich ÜBER	UNECE: http://www.unece.org/cefact/locode/welcome.html Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service, ERDMS</i>), geführt von der Europäischen Kommission
SPRACHE(N)	Englisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	http://www.unece.org/cefact
ANMERKUNGEN	Zur Kombination des Alpha-Ländercodes mit dem Ortscode siehe Teil IV Artikel 2.04.

<i>Beispiel</i>	
BE	Belgien
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	ERIN OT-Nachricht: TDT/C222/8453 NAD(1)/3207 NAD(2)/3207 ERIRSP-Nachricht: NAD(1)/3207

9. UN-Ortscode (UN/LOCODE)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	UN-Code für Ortsbezeichnungen in Handel und Verkehr
ABKÜRZUNG	UN/LOCODE
URHEBER	UNECE/CEFACT
RECHTSGRUNDLAGE	UNECE-Empfehlung Nr. 16
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	1980
ÄNDERUNG	2018-2 (Dezember 2018)
STRUKTUR	ISO-3166-1-Ländercode (zwei Buchstaben), gefolgt von einem Leerzeichen und einem dreistelligen Buchstabencode für Ortsnamen (5 Stellen) Ortsname (a..29) Unterteilung ISO 3166-2, optional (a..3) Funktion, obligatorisch (an..5) Anmerkungen, optional (an..45) Geografische Koordinaten (000N 0000 W, 000 S 00000 E)
KURZBESCHREIBUNG	Die Vereinten Nationen empfehlen einen fünfstelligen Buchstabencode zur Abkürzung der Namen von Orten, die für den internationalen Handel von Bedeutung sind, wie Häfen, Flughäfen, Frachtterminals und anderen Orten, an denen die Zollabfertigung von Gütern erfolgen kann, und deren Namen im Datenaustausch zwischen Parteien, die am internationalen Handel beteiligt sind, eindeutig angegeben werden müssen.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	Ländercode der Vereinten Nationen
VERWENDUNG	Dieser Code wird als ein Element im kombinierten Ortscode gemäß Teil IV Artikel 2.04 verwendet.
ERHÄLTlich ÜBER	http://www.unece.org/cefact/locode/welcome.html Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service, ERDMS</i>), geführt von der Europäischen Kommission
SPRACHE(N)	Englisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	UNECE
ANMERKUNGEN	Siehe auch Teil IV Artikel 2.04.

<i>Beispiel</i>	
BEBRU	Belgien Brüssel
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	TDT/LOC (1..9)/C517/3225 CNI/LOC(1..2)/C517/3225

10. Code für Wasserstraßenabschnitte (fairway section code)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Code für Wasserstraßenabschnitte
ABKÜRZUNG	
URHEBER	Nationale Wasserstraßenverwaltungen
RECHTSGRUNDLAGE	—
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	—
ÄNDERUNG	—
STRUKTUR	5-stelliger numerischer Code
KURZBESCHREIBUNG	Das Wasserstraßennetz ist in Abschnitte unterteilt. Dies können ganze Flüsse oder Kanäle von mehreren Hundert Kilometern Länge oder auch ganz kleine Abschnitte sein. Die Position eines Ortes innerhalb eines Abschnitts kann durch Hektometer oder durch den Namen (Code) eines Terminals oder Durchfahrtpunkts angegeben werden.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	UN/LOCODE
VERWENDUNG	Nummerierung der Wasserstraßen in einem nationalen Netz. Dieser Code wird als ein Element im kombinierten Ortscode gemäß Teil IV Artikel 2.04 verwendet.
ERHÄLTlich ÜBER	Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service, ERDMS</i>), geführt von der Europäischen Kommission
SPRACHE(N)	—
ZUSTÄNDIGE STELLE	Nationale Wasserstraßenverwaltungen
ANMERKUNGEN	Siehe auch Teil IV Artikel 2.04.

<i>Beispiel</i>	
03937	Rhein, Rudesheimer Fahrwasser
02552	Oude Maas at Dordrecht
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	TDT/LOC/C517/3225 CNI/LOC/C517/3225
<i>Siehe:</i>	Dieses Dokument und Implementierungshandbücher „Definition des überarbeiteten Orts- und Terminalcodes“
<i>Anmerkung 1:</i>	Ist kein Wasserstraßencode vorhanden, sollte das Feld mit Nullen aufgefüllt werden.
<i>Anmerkung 2:</i>	Siehe auch Teil IV Artikel 2.04.

11. Terminalcode (terminal code)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Terminalcode
ABKÜRZUNG	—
URHEBER	Nationale Wasserstraßenverwaltungen oder Nutzergemeinschaften
RECHTSGRUNDLAGE	—
AKTUELLER STATUS	Ausgabe 2, April 2000
IMPLEMENTIERUNG	—
ÄNDERUNG	Regelmäßig
STRUKTUR	Terminaltyp (1-stellig numerisch) Nummer des Terminals (5-stellig alphanumerisch)
KURZBESCHREIBUNG	Weitere Spezifikation der Lage eines Terminals innerhalb des Hafens in einem Land
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	UN/LOCODE
VERWENDUNG	Dieser Code wird als ein Element im kombinierten Ortscode gemäß Teil IV Artikel 2.04 verwendet.
ERHÄLTlich ÜBER	Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service, ERDMS</i>), geführt von der Europäischen Kommission
SPRACHE(N)	—
ZUSTÄNDIGE STELLE	Nationale Wasserstraßenverwaltungen oder jeweilige Nutzergemeinschaften
ANMERKUNGEN	Es ist äußerst wichtig, dass die Codes so gepflegt werden, dass eine größtmögliche Stabilität und Einheitlichkeit gewährleistet sind, damit abgesehen von Hinzufügungen und Streichungen keine Änderungen erforderlich sind. Siehe auch Teil IV Artikel 2.04.

<i>Beispiel</i>	
LEUVE	Leuehaven in Rotterdam, NL
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	TDT/LOC/C517/3225 CNI/LOC/C517/3225
<i>Siehe:</i>	Dieses Dokument und Implementierungshandbücher „Definition des überarbeiteten Orts- und Terminalcodes“
<i>Anmerkung 1:</i>	Ist kein Terminalcode vorhanden, sollte das Feld mit Nullen aufgefüllt werden.
<i>Anmerkung 2:</i>	Jede nationale RIS-Behörde ist für ihre eigenen Daten verantwortlich.

12. Code für Containergrößen und Containertypen (container size and type code)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Frachtcontainer — Kodierung, Identifizierung und Kennzeichnung
ABKÜRZUNG	—
URHEBER	Internationale Organisation für Normung (ISO)
RECHTSGRUNDLAGE	ISO 6346, Kapitel 4 und Anhänge D und E
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	—
ÄNDERUNG	3. Ausgabe, 1. Dezember 1995
STRUKTUR	Containergröße: zwei alphanumerische Zeichen (das erste für die Länge, das zweite für Höhe und Breite) Containertyp: zwei alphanumerische Zeichen
KURZBESCHREIBUNG	Für jede Art von Container festgelegte Größen- und Typencodes
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	ISO 6346 Kodierung, Identifizierung und Kennzeichnung
VERWENDUNG	Sofern bekannt und im geschäftlichen Datenaustausch angegeben
ERHÄLTlich ÜBER	www.iso.ch/iso/en Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service, ERDMS</i>), geführt von der Europäischen Kommission
SPRACHE(N)	Englisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	—
ANMERKUNGEN	Die Größen- und Typencodes werden sichtbar an den Containern angebracht und sind in den elektronischen Meldungen zu verwenden, wenn sie durch den Austausch anderer Informationen, zum Beispiel bei der Buchung, bekannt werden. Größen- und Typencodes sind als Einheit zu verwenden, d. h. die Information darf nicht in ihre einzelnen Elemente aufgeteilt werden (ISO 6346:1995).

<i>Größenbeispiel</i>	
42	Länge: 40 Fuß; Höhe: 8 Fuß 6 Zoll; Breite: 8 Fuß
<i>Typenbeispiel</i>	
GP	Standardcontainer
BU	Schüttgutcontainer
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	Gegebenenfalls EQD-Segment

13. Code zur Identifizierung von Containern (container identification code)

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Frachtcontainer — Kodierung, Identifizierung und Kennzeichnung
ABKÜRZUNG	—
URHEBER	Internationale Organisation für Normung
RECHTSGRUNDLAGE	ISO 6346, Kapitel 3, Anhang A
AKTUELLER STATUS	Wird weltweit für Frachtcontainer verwendet
IMPLEMENTIERUNG	1995
ÄNDERUNG	—
STRUKTUR	Eigentümercode: drei Buchstaben Identifizierungscode für die Ausrüstung: ein Buchstabe Laufnummer: sechs Ziffern Prüfziffer: eine Ziffer
KURZBESCHREIBUNG	Das Identifizierungssystem dient allgemeinen Anwendungszwecken, beispielsweise für die Dokumentation, Kontrolle und Kommunikation (einschließlich automatischer Datenverarbeitung), sowie der Kennzeichnung der Container selbst.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	ISO 668, ISO 1496, ISO 8323
VERWENDUNG	
ERHÄLTlich ÜBER	www.iso.ch/iso/en
SPRACHE(N)	Englisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	Bureau International des Conteneurs (BIC), 167, rue de Courcelles, 75017 Paris, Frankreich, http://www.bic-code.org
ANMERKUNGEN	—
<i>Beispiel</i>	
KNLU4713308	NEDLLOYD Seefrachtcontainer mit Laufnummer 471330 (8 ist die Prüfziffer)
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	CNI/GID/DGS/SGP/C237/8260

14. Arten von Verpackungen

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Codes für Arten von Verpackungen und Verpackungsmaterial
ABKÜRZUNG	UNECE-Empfehlung Nr. 21
URHEBER	UN/CEFACT
RECHTSGRUNDLAGE	—
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	August 1994 (ECE/TRADE/195)
ÄNDERUNG	Trade/CEFACT/2002/24
STRUKTUR	2-stelliger alphanumerischer Codewert Name des Codewerts 2-stellige numerische Codewertbeschreibung
KURZBESCHREIBUNG	Numerisches Codesystem zur Beschreibung der Aufmachung der zu befördernden Güter, durch das Identifizierung, Erfassung, Umschlag und Festlegung der Umschlaggebühren erleichtert werden
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	—
VERWENDUNG	—
ERHÄLTlich ÜBER	www.unece.org/cefact Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem (<i>European Reference Data Management Service, ERDMS</i>), geführt von der Europäischen Kommission
SPRACHE(N)	Deutsch, Englisch, Französisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	—
ANMERKUNGEN	Der numerische Codewert wird in diesem Standard nicht verwendet.

<i>Beispiel</i>	
BG	Beutel
BX	Kasten
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	CNI/GID/C213/7065

15. Umschlaganweisungen

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Code zur Beschreibung von Anweisungen für den Güterumschlag
ABKÜRZUNG	UN/EDIFACT Datenelement 4079
URHEBER	UN/CEFACT
RECHTSGRUNDLAGE	—
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	25. Juli 2005
ÄNDERUNG	Trade/CEFACT/2005/

STRUKTUR	Repr an..3 Name des Codewerts Codewertbeschreibung aus 3 Buchstaben
KURZBESCHREIBUNG	Alphabetisches Codesystem zur Beschreibung von Umschlaganweisungen für die in einem Hafen durchzuführenden Tätigkeiten, zur Erleichterung der Abfertigung des Schiffs und der Festlegung der Umschlaggebühren.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	—
VERWENDUNG	UN/EDIFACT-Nachrichten
ERHÄLTlich ÜBER	www.unece.org/cefact
SPRACHE(N)	Englisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	—
ANMERKUNGEN	Der numerische Codewert wird in diesem Standard nicht verwendet.

<i>Beispiel</i>	
LOA	Beladen
DIS	Entladen
RES	Umstauen
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	LOC/HAN/C524/4079

16. Zweck des Anlaufens

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Code zur Beschreibung des Anlaufzwecks
ABKÜRZUNG	POC C525
URHEBER	UN/CEFACT
RECHTSGRUNDLAGE	—
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	25. Juli 2005
ÄNDERUNG	Trade/CEFACT/2005
STRUKTUR	Repr an..3 2-stelliger numerischer Codewert Name des Codewerts
KURZBESCHREIBUNG	Numerisches Codesystem zur Beschreibung des Anlaufzwecks, durch das Identifizierung und Erfassung erleichtert werden
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	HAN
VERWENDUNG	EDIFACT-Nachrichten
ERHÄLTlich ÜBER	www.unece.org/cefact
SPRACHE(N)	Englisch

ZUSTÄNDIGE STELLE	—
ANMERKUNGEN	Der numerische Codewert wird in diesem Standard verwendet.

<i>Beispiel</i>	
1	Lade- und Entladevorgänge
23	Abfallentsorgung
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	TSR/POC/C525/8025

17. Art der Ladung

VOLLSTÄNDIGE BEZEICHNUNG	Klassifizierungscode für die Ladungsart
ABKÜRZUNG	UN/EDIFACT 7085 Ladungsart
URHEBER	UN/CEFACT
RECHTSGRUNDLAGE	—
AKTUELLER STATUS	anwendbar
IMPLEMENTIERUNG	25. Juli 2005
ÄNDERUNG	Trade/CEFACT/2005
STRUKTUR	an..3 2-stelliger numerischer Codewert Name des Codewerts 2-stellige numerische Codewertbeschreibung
KURZBESCHREIBUNG	Numerisches Codesystem zur genauen Klassifizierung der Art der Ladung, durch das Identifizierung, Erfassung, Umschlag und Festlegung der Gebühren erleichtert werden.
VERBUNDENE KLASSIFIKATIONEN	HAN
VERWENDUNG	EDIFACT-Nachrichten
ERHÄLTlich ÜBER	www.unece.org/cefact
SPRACHE(N)	Englisch
ZUSTÄNDIGE STELLE	—
ANMERKUNGEN	Der numerische Codewert wird in diesen technischen Spezifikationen verwendet.

<i>Beispiel</i>	
5	sonstige, nicht in Containern
30	Massengut
<i>Verwendung im Implementierungshandbuch</i>	TSR/LOC/HAN/C703/7085

Artikel 2.04 Ortscodes

Der ISRS-Ortscode (ISRS Location Code) ist in der Durchführungsverordnung (EU) 2018/2032 definiert.

Artikel 2.05 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen	Beschreibung
ADN	<i>Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures</i> — Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (Richtlinie 2008/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. September 2008 über die Beförderung gefährlicher Güter im Binnenland)
ADR	<i>Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route</i> — Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BERMAN	<i>Berth management</i> — Liegeplatzmanagement (EDI-Nachricht)
ZKR	Zentralkommission für die Rheinschifffahrt
DWT	<i>Dead weight</i> — Tragfähigkeit
EDI	<i>Electronic data interchange</i> — elektronischer Datenaustausch
ENI	Einheitliche Europäische Schiffsnummer
ERDMS	<i>European Reference Data Management Service</i> — Europäisches Referenzdatenverwaltungssystem
ERI	<i>Electronic reporting international</i> — Elektronische Meldungen international
ERINOT	<i>ERI notification</i> — ERI-Anmeldung (Nachricht)
ERIRSP	<i>ERI response</i> — ERI-Antwort und -Empfangsbestätigung (Nachricht)
ETA	<i>Estimated time of arrival</i> — geschätzte Ankunftszeit
ETD	<i>Estimated time of departure</i> — geschätzte Abfahrtszeit
HS	Harmonisiertes System zur Bezeichnung und Codierung der Waren der Weltzollorganisation
IFTDGN	<i>International Forwarding and Transport Dangerous Goods Notification</i> — Internationale Speditions- und Transportanmeldung für gefährliche Güter (Nachricht)
IMDG	<i>International Maritime Dangerous Goods Code</i> — Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (Nummer)
IMO	<i>International Maritime Organisation</i> — Internationale Seeschiffahrts-Organisation
IMO-FAL	IMO-Übereinkommen zur Erleichterung des internationalen Seeverkehrs, 1965, in der geltenden Fassung
ISO	Internationale Organisation für Normung
ISPS	<i>International Ship and Port facility Security code</i> — Internationaler Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen
LOCODE	<i>UNECE Location Code</i> — Ortscode der UNECE (für Häfen und Frachtanlagen)
NST 2007	<i>Nomenclature uniforme des marchandises pour les statistiques de transport</i> — Einheitliches Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik (ab 2007 zu verwenden)
PAXLST	<i>Passenger list</i> — Fahrgastliste (Nachricht)

Abkürzungen	Beschreibung
PROTECT	<i>International Organisation of North European Ports Dealing with Dangerous Goods message implementation</i> — Nachrichtenimplementierung der internationalen Organisation nordeuropäischer Häfen, die mit gefährlichen Gütern umgehen
RID	<i>Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail</i> — Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
RIS	<i>River Information Services</i> — Binnenschifffahrtswirtschaftsinformationsdienste
SOLAS	<i>International Convention for the Safety of Life at Sea (IMO)</i> — Internationales Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (IMO)
TARIC	<i>Tarif Intégré des Communautés européennes</i> — Integrierter Zolltarif der Europäischen Gemeinschaften
UN/CEFACT	<i>UN Centre for Trade Facilitation and Electronic Business</i> (ursprünglich: <i>UN Centre for Facilitation of Procedures and Practices in Administration, Commerce and Transport</i>) — Zentrum der Vereinten Nationen für Handelserleichterungen und elektronische Geschäftsprozesse
UNECE	<i>United Nations Economic Commission for Europe</i> — Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa
UN/EDIFACT	<i>UN Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport</i> — Regeln der Vereinten Nationen für den elektronischen Datenaustausch in Verwaltung, Handel und Verkehr
UN/LOCODE	<i>UN Location Code</i> — Ortscode der Vereinten Nationen
UNDG	<i>United Nations Dangerous Goods (number)</i> — Empfehlungen der Vereinten Nationen für gefährliche Güter (Nummer)
UNTDID	<i>United Nations Trade Data Interchange Directory</i> — Verzeichnis der Vereinten Nationen für den Austausch von Handelsdaten
URL	<i>Uniform Resource Locator</i> (Internetadresse)
VTM	<i>Vessel traffic management</i> — Schiffsverkehrsmanagement
WZO	Weltzollorganisation
XML	<i>Extended Markup Language</i> — Erweiterte Auszeichnungssprache

TEIL V STANDARD FÜR NACHRICHTEN AN DIE BINNENSCHIFFFAHRT

KAPITEL 1 ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Artikel 1.01 *Begriffsbestimmungen*

Unter Wasserstraßeninformationsdiensten sind geografische, hydrologische und administrative Angaben zu verstehen, die von den Schiffsführern und Flottenmanagern benötigt werden, um eine Reise zu planen, auszuführen und zu überwachen. Die in Teil V, Anlagen 11 bis 14 verwendeten Begriffe „Schiffsführer“ (boatmaster) und „Schiffsführer“ (skipper) sind gleichbedeutend mit dem in der Verordnung (EG) Nr. 414/2007 der Kommission¹ über Leitlinien für Binnenschifffahrtsinformationsdienste oder in den von der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt (ZKR) veröffentlichten Richtlinien und Empfehlungen für Binnenschifffahrtsinformationsdienste, Ausgabe 2.0, 2004, verwendeten Begriff „Schiffsführer“ (ship master); der Begriff „Flottenmanager“ (fleet manager) ist wie folgt definiert: „Eine Person, die den aktuellen (Navigations-)Status einer Zahl von Schiffen plant und beobachtet, die nach gemeinsamer Weisung eingesetzt werden oder einen gemeinsamen Eigentümer haben“.

FIS liefern dynamische Informationen (wie Wasserstände, Wasserstandsvorhersagen) sowie statische Informationen (wie die Betriebszeiten von Schleusen und Brücken) zu Nutzung und Status der Binnenwasserstraßen-Infrastruktur und unterstützen damit taktische und strategische Navigationsentscheidungen.

Zu den traditionellen Mitteln der Bereitstellung von FIS zählen visuelle Schifffahrtszeichen, Nachrichten für die Schifffahrt auf Papier sowie über Rundfunk und feste Telefone auf Schleusen. Das Mobiltelefon hat neue Möglichkeiten der Sprach- und Datenkommunikation geschaffen; Mobilfunknetze sind jedoch nicht überall und jederzeit verfügbar. Maßgeschneiderte FIS für Wasserstraßen können durch Sprechfunk auf Binnenschifffahrtsstraßen, Internetdienste oder elektronische Navigationskartendienste wie das Elektronischen Kartendarstellungs- und Informationssystem für die Binnenschiffahrt (Inland Electronic Chart Display and Information System — Inland ECDIS) mit der elektronischen Navigationskarte (Electronic Navigational Chart — ENC) bereitgestellt werden.

Artikel 1.02 *Hauptfunktionen und Leistungsmerkmale der Nachrichten für die Binnenschiffahrt (Notices to Skippers — NtS)*

Die vorliegende technische Spezifikation für NtS enthält Vorschriften für die Datenübertragung von Wasserstraßeninformationen über das Internet.

NtS sollen:

- a) Informationen über den Wasserstraßenzustand, den Verkehr, das Wetter, die Wasserstände und das Eis für die Wasserstraßeninformationsdienste liefern;
- b) eine automatische Übersetzung der wichtigsten Inhalte der Nachrichten unter Verwendung eines auf Codelisten basierenden Standardvokabulars liefern (siehe die NtS Reference Tables in Anlage 19);

¹ Verordnung (EG) Nr. 414/2007 der Kommission vom 13. März 2007 über die technischen Leitlinien für die Planung, die Einführung und den Betrieb der Binnenschifffahrtsinformationsdienste gemäß Artikel 5 der Richtlinie 2005/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über harmonisierte Binnenschifffahrtsinformationsdienste (RIS) auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft (ABl. L 105 vom 23.4.2007, S. 1).

- c) in einer standardisierten Struktur von Datensätzen bereitgestellt werden, um die Integration der Nachrichten in Reiseplanungssysteme zu erleichtern;
- d) mit der Datenstruktur des RIS Index und des ES-RIS Teil I kompatibel sein, um die Einbindung der NtS in das Inland ECDIS (ES-RIS Teil I) gemäß der Richtlinie 2005/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 über harmonisierte Binnenschiffahrtswasserstraßen (RIS) auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft zu erleichtern.

Die technischen Spezifikationen für NtS erleichtern den Datenaustausch zwischen den NtS-Systemen verschiedener Länder ebenso wie den Austausch mit anderen Anwendungen, die NtS-Daten nutzen, darunter auch dem Inland ECDIS (ES-RIS Teil I).

Einige der in NtS-Nachrichten enthaltenen Informationen lassen sich standardisieren, andere nicht.

Der standardisierte Teil sollte alle Informationen abdecken, die

- a) für die Sicherheit der Binnenschiffahrt wichtig sind (z. B.: gesunkenes Sportboot auf der rechten Fahrwasserseite der Donau, Strom-km 2010);
- b) für die Reiseplanung benötigt werden, unter anderem die Sperrung von Schleusen und verringerte Durchfahrtshöhen.

Ergänzende Informationen, die weder für die Sicherheit noch für die Reiseplanung relevant sind, unter anderem die Ursache für eine Schleusensperrung, können als freier Text ohne automatische Übersetzung angegeben werden. Die Verwendung von freiem Text ist auf ein Minimum zu beschränken.

KAPITEL 2

ÜBERMITTLUNG VON NACHRICHTEN FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT

Die Mitgliedstaaten haben sicherzustellen, dass die NtS-Nachrichten gemäß den technischen Spezifikationen im vorliegenden Teil und dessen Anlagen 15 bis 19 online und über einen standardisierten NtS Web Service zugänglich sind.

Die Spezifikation für den standardisierten NtS Web Service ist in Anlage 18 in Form einer „Web Service Description Language“ (WSDL) enthalten.

Die standardisierten NtS Web Services ermöglichen dem Nutzer die Auswahl von Nachrichten auf der Grundlage mindestens eines der folgenden Kriterien:

- a) spezifischer Wasserstraßenabschnitt;
- b) spezifischer durch die Strom-km des Anfangs- und Endpunkts definierter Teil einer Wasserstraße;
- c) Gültigkeitsdauer der Nachricht (Anfangs- und Enddatum des Zeitraums der Gültigkeit);
- d) Herausgabedatum der Nachricht (Tag und Uhrzeit der Herausgabe).

NtS-Nachrichten, die den in diesem Teil genannten Normen entsprechen, können unter anderem durch folgende Instrumente übermittelt werden:

- a) mobile Anwendungen (Apps);
- b) E-Mail-Dienste.

Der Datenaustausch zwischen den in verschiedenen Ländern betriebenen NtS-Systemen ist möglich. Alle Systeme, die mit den in diesem Teil beschriebenen Normen arbeiten, können NtS aus anderen Systemen in ihre eigenen Dienste einbinden, sofern der Inhalt der Nachricht nicht verändert wird. Die Nutzer müssen informiert werden, wenn die Verbindung zur Quelle integrierter NtS unterbrochen ist oder nicht zur Verfügung steht.

KAPITEL 3

NTS-NACHRICHTENTYPEN

NtS-Nachrichten sind unentbehrliche Nachrichten, die möglichst weitgehend standardisiert sind.

Es gibt vier NtS-Nachrichtentypen, nämlich:

- a) wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachrichten;
- b) Wasserstandsmeldungen;
- c) Eismeldungen;
- d) Wettermeldungen.

KAPITEL 4

NTS-STRUKTUR UND CODIERUNG VON NTS-NACHRICHTEN

In diesem Kapitel werden die Struktur und Codierung von standardisierten elektronischen NtS-Nachrichten beschrieben.

Eine NtS-Nachricht ist eine strukturierte Nachricht, in der möglichst weitgehend standardisierte Elemente genutzt werden. Die Verwendung von freiem Text in den Datenelementen ist auf ein Minimum zu beschränken.

Die Definition des Schemas für die standardisierte erweiterte Auszeichnungssprache (XML) für NtS, die im vorliegenden Teil als XSD bezeichnet wird, enthält die standardisierten Codewerte; die möglichen Formate sind Anlage 17 zu entnehmen.

Die standardisierten Codewerte und die XML-Tags, ihre Bedeutung und ihre Übersetzung sind den NtS Reference Tables in Anlage 19 zu entnehmen; sie stehen außerdem in elektronischer Form in dem von der Europäischen Kommission verwalteten Europäischen Referenzdatenverwaltungssystem (European Reference Data Management System — ERDMS) zur Verfügung.

Artikel 4.01

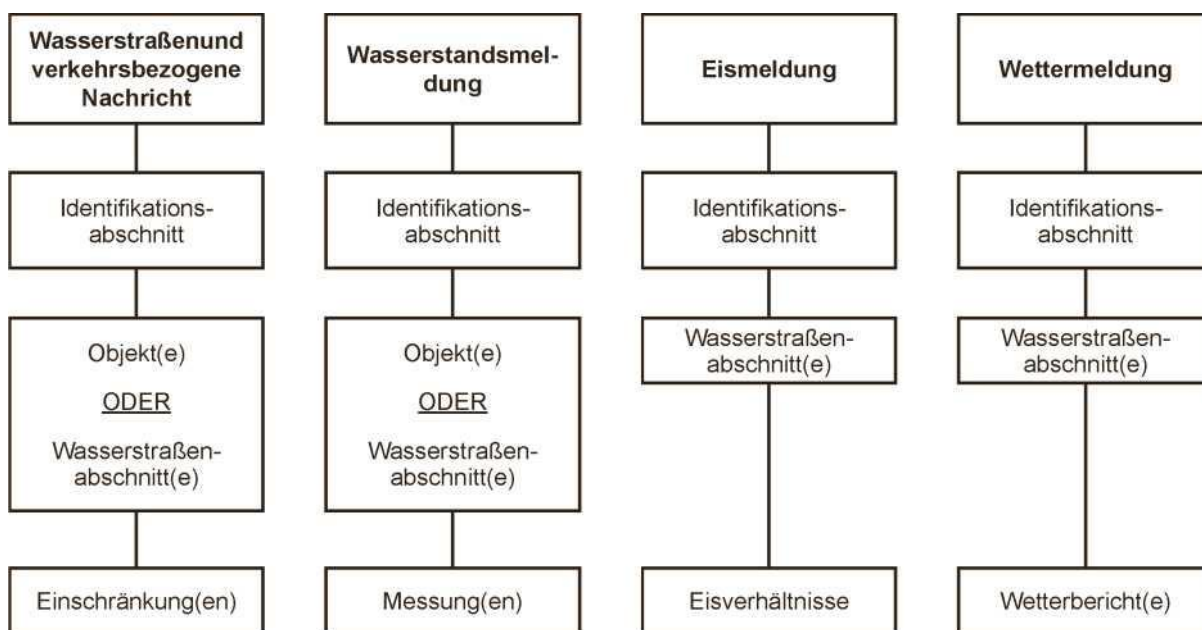
Allgemeine Struktur

Eine NtS-Nachricht setzt sich aus den folgenden Abschnitten zusammen:

- a) Identifikationsabschnitt;
- b) Definition des/der jeweiligen Objekts/Objekte oder Wasserstraßenabschnitts/-abschnitte, auf den oder die sich die Nachricht bezieht;
- c) Einschränkung(en) für eine wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachricht, Messung(en) für eine Wasserstandsmeldung, Eisverhältnisse für eine Eismeldung oder Wetterbericht(e) für eine Wettermeldung.

Abbildung 1

Struktur der NTS-Nachricht



1. Identifikationsabschnitt

Jede Nachricht muss einen Identifikationsabschnitt enthalten. Der Identifikationsabschnitt enthält allgemeine Angaben zum Herausgeber und zum Datum der Herausgabe der Nachricht.

2. Wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachricht

Wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachrichten enthalten Informationen über einen oder mehrere Wasserstraßenabschnitt(e) oder ein bzw. mehrere Objekt(e) und dienen zur Angabe von Einschränkungen zu folgenden Zwecken:

- a) **„Achtung!“**: sicherheitsrelevant. Die Warnmeldung muss mindestens eine Einschränkung enthalten, die eine unmittelbare, konkrete Gefährdung von Personen, Wasserfahrzeugen oder Einrichtungen mit sich bringt, beispielsweise Schweißarbeiten auf einer Brücke mit Funkenflug, von einer Brücke herunterhängender Kontroll- bzw. Arbeitskäftig, Hindernis im Fahrwasser;
- b) **„Mitteilung“**: relevant für die Reiseplanung bzw. die Sicherheit. Eine Mitteilung kann Einschränkungen beinhalten, beispielsweise die Sperrung einer Schleusenkammer wegen Wartungsarbeiten, Baggerarbeiten im Fahrwasser;
- c) **„Informationsservice“**: allgemeine Informationen, die nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Reiseplanung oder der Sicherheit stehen. Der Informationsservice darf keine besonderen Einschränkungen beinhalten und hat folglich keine unmittelbare Relevanz für die Reiseplanung oder die Sicherheit. Informationen dieser Art könnten allgemeine Angaben wie örtliche Verkehrsregeln oder ein Update des Inland ECDIS umfassen.

3. Wasserstandsmeldung

Der wasserstandsbezogene Abschnitt enthält Werte oder Vorhersagen für:

- a) den Wasserstand,
- b) die minimale Tiefe,
- c) die Durchfahrtshöhe,
- d) die Wehrstellung,
- e) den Abfluss,
- f) das Regime.

Üblicherweise werden Wasserstandsdaten automatisch auf der Grundlage von Daten, die von Sensoren (wie Pegeln), Systemen (wie Wasserstandsmodellen) oder der Infrastruktur (z. B. Wehrstellung) übermittelt wurden, erstellt und herausgegeben. Es kann unterschiedliche Auslöser für die Herausgabe geben, beispielsweise eine Herausgabe in regelmäßigen Abständen oder bei Erreichen eines bestimmten Werts.

4. Eismeldung

Eine Eismeldung enthält Informationen über die tatsächlichen oder vorhergesagten Eisverhältnisse in einem oder mehreren Wasserstraßenabschnitt(en). Eismeldungen werden gewöhnlich vom zuständigen Personal auf der Grundlage von örtlichen Beobachtungen und fachlicher Bewertung erzeugt.

5. Wettermeldung

Eine Wettermeldung enthält Informationen über (gefährliche) Witterungsbedingungen für die Binnenschifffahrt.

Zur Erleichterung der Weiterleitung von hydrologischen und meteorologischen Informationen aus Hydro-Meteo- Netzen an Schiffsführer können Wettermeldungen herausgegeben werden.

Artikel 4.02

Erklärung von XML-Tags und Codewerten in den NtS Reference Tables

Die Bedeutung der verschiedenen Elemente in der Definition des XML-Schemas für NtS (XSD) wird in den NtS Reference Tables in Anlage 19 beschrieben. Struktur, Format und die möglichen Werte aller XML-Elemente werden in der NtS XSD in Anlage 17 beschrieben.

- a) Breiten- und Längenkoordinaten werden nach dem World Geodetic System (weltweites geodätisches System von 1984) codiert und in Grad und Minuten mit zumindest drei, vorzugsweise aber vier Dezimalstellen angegeben ([d]d mm.mmm[m] N, [d][d]d mm.mmm[m] E).
- b) Dezimalzahlen in numerischen Feldern werden mit einem „.“ (Dezimalpunkt) angegeben. Es wird kein Tausender-Trennzeichen benutzt.
- c) In NtS-Nachrichten dürfen für die in der XML-Nachricht enthaltenen Werte nur die folgenden Maßeinheiten benutzt werden: cm, m³/s, h, km/h und kW, m/s (Wind), mm/h (Regen) und Grad Celsius. Nationale Anwendungen können die Maßeinheiten für eine benutzerfreundliche Anzeige umrechnen.

Artikel 4.03

Identifikation von Wasserstraßenabschnitten und Objekten in NtS-Nachrichten

Zur Erfüllung der in Artikel 4 Absatz 3 Buchstabe a der Richtlinie 2005/44/EG genannten Mindestanforderungen an Daten für die Übermittlung von Informationen über Objekte mit Relevanz für die Binnenschifffahrt muss im Objektabschnitt der ISRS Location Code benutzt werden. Der ISRS Location Code dient zur eindeutigen Identifikation von Objekten und Wasserstraßenabschnitten; darüber hinaus wird er zur Sicherstellung dialogfähiger RIS-Systeme und -Dienste genutzt (beispielsweise zur Kombination von Informationen über die Infrastruktur aus dem RIS Index, dem ES-RIS Teile I und V zum Zweck der Reiseplanung).

Bei dem ISRS Location Code handelt es sich um einen 20-stelligen alphanumerischen Code, der zur Festlegung einer eindeutigen, standardisierten Beziehung zwischen Objekten in Binnenschifffahrtsweginformationssystemen dient. Er besteht aus folgenden obligatorischen Datenelementen, die in vier Informationsblöcken angeordnet sind:

- a) Block 1: UN/LOCODE (fünf Buchstaben, alphanumerisch), mit
 - Country code (zweistellig, alphanumerisch)¹ und
 - Location code (dreistellig, alphanumerisch, „XXX“, wenn nicht verfügbar)
- b) Block 2: Fairway section code (fünfstellig, alphanumerisch, von der nationalen Behörde festzulegen)
- c) Block 3: Object Reference Code (fünfstellig, alphanumerisch, „XXXXX“, wenn nicht verfügbar)
- d) Block 4: Fairway section hectometre (fünfstellig, numerisch, Hektometer am Mittelpunkt des Gebiets oder „00000“, wenn nicht verfügbar).

Die ISRS Location Codes und die Referenzdaten von Objekten werden von den Mitgliedstaaten im RIS Index gepflegt und im Einklang mit den auf der ERDMS-Website veröffentlichten Datenpflegeverfahren für den RIS Index an das von der Europäischen Kommission verwaltete ERDMS übermittelt.

¹ Die UN-Ländercodes sind gemäß Nummer 2.4.2.12 des Anhangs zur Verordnung (EU) Nr. 164/2010 der Kommission (ABl. L 57 vom 6.3.2010, S. 1) definiert worden. Die UN-Ländercodes sind mit den Ländercodes nach ISO 3166-1 Alpha-2 identisch.

Artikel 4.04
Regeln für die Codierung von NtS-Nachrichten

NtS-Nachrichten sind im Einklang mit dem NtS Encoding Guide für Editoren (Anlage 15) und dem NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler (Anlage 16) zu codieren.

EUROPEAN STANDARD ANLAGEN

ANLAGE 1

PRODUCT SPECIFICATION FOR INLAND ENCS

Contents

1.	Introduction	173
2.	General Information	173
2.1	Navigational purpose (usage)	173
2.2	Cells	174
2.3	Topology	174
3.	Features and attributes	174
3.1	Feature object identifiers	174
3.2	Standard features and attributes	175
3.3	Features permitted for use in IENC and their geometric primitives	175
3.4	Meta features	175
3.5	Geo and meta feature attributes	175
3.5.1	Missing enumerations	175
3.5.2	Mandatory attributes	175
3.5.3	Prohibited attributes	175
3.5.4	Numeric enumerations	175
3.5.5	Text enumerations	176
3.5.6	Hierarchy of meta data	176
3.6	Cartographic features	176
3.7	Time varying features	177
3.8	Geometry	177
3.9	Relationships	177
3.10	Groups	177
3.10.1	Group 1 (skin of the earth)	178
3.10.2	Group 2 (all other features)	178
3.11	Language and alphabet	178
3.11.1	Language	178
3.11.2	Use of lexical level 2	178
4.	Cartographic framework	178
4.1	Horizontal datum	178
4.2	Vertical and sounding datum	179
4.3	Projection	179
4.4	Units	179
5.	Provision of data	180
5.1	Implementation	180
5.2	Compression	180
5.3	Encryption	180
5.4	Exchange set	180
5.4.1	Content of the exchange set	180
5.4.2	Volume naming	181
5.4.3	Directory structure	181
5.5	Data sets	182

5.6	File naming.....	182
5.6.1	README file	182
5.6.2	Catalogue file	182
5.6.3	Data set files	182
5.6.4	Text and picture files.....	183
5.7	Updating.....	183
5.8	Media.....	185
5.9	Error detection.....	185
5.9.1	Implementation.....	185
5.9.2	Processing	186
6.	Application profiles	186
6.1	General.....	186
6.1.1	Catalogue and data set files.....	186
6.1.2	Records	187
6.1.3	Fields.....	187
6.1.4	Subfields	187
6.2	Catalogue file	187
6.2.1	Catalogue file structure	187
6.2.2	Catalogue Directory field - CATD.....	188
6.3	EN application profile	188
6.3.1	Base cell file structure.....	189
6.3.2	Field content (EN)	190
7.	Maintenance.....	202
Appendix 1	IENC Feature Catalogue, Edition 2.4 (Corr.2), 2015-10-30 (separat verteilt)	
Appendix 2	Encoding Guide for Inland ENCs, Edition 2.4.1, 20 March 2018 (separat verteilt)	

1. Introduction

Inland Electronic Navigational Chart (IENC) means the database, standardized as to content, structure and format, for use with inland electronic chart display and / or information systems operated onboard of vessels transiting inland waterways. An IENC is issued by or on the authority of a competent government agency, and conforms to standards developed by the International Hydrographic Organization (IHO) and refined by the Inland ENC Harmonization Group. An IENC contains all the chart information necessary for safe navigation on inland waterways and may contain supplementary information in addition to that contained in the paper chart (e.g. sailing directions, machine-readable operating schedules, etc) which may be considered necessary for safe navigation and voyage planning.

This Product Specification for Inland ENC (IENC) is a set of specifications intended to enable ENC manufacturers to produce consistent IENC, and to use data efficiently in applications. An IENC shall be produced in accordance with the regulations defined in:

- this Product Specification for Inland ENC
- the Feature Catalogue for Inland ENC
- the Encoding Guide for Inland ENC

The numbering correlates to the ENC Product Specification, S-57 Appendix B.1, Edition 2.0

2. General Information

2.1 Navigational purpose (usage)

IENC data is compiled for a variety of navigational purposes. The navigational purpose for which an individual IENC has been compiled is indicated in the "Data Set Identification" [DSID] field, "Intended Usage" [INTU] subfield and in the name of the data set files. The following codes are used:

Nr.	Navigational purpose (usage)	Intended use
1 S57	Overview	For route planning and oceanic crossing.
2 S57	General	For navigating oceans, approaching coasts and route planning.
3 S57	Coastal	For navigating along the coastline, either inshore or offshore.
4 S57	Approach	Navigating the approaches to ports or mayor channels or through intricate or congested waters.
5 S57	Harbour	Navigating within ports, harbours, bays, rivers and canals, for anchorages.
6 S57	Berthing	Detailed data to aid berthing.
7 new	River	Navigating the inland waterways (skin cell).
8 new	River harbour	Navigating within ports and harbours on inland waterways (skin cell).
9 new	River berthing	Detailed data to aid berthing manoeuvring in inland navigation (skin cell).
A new	Overlay	Overlay cell to be displayed in conjunction with skin cells

The navigational purposes 1 to 8 and A may be used by authorities as well as private bodies. Navigational purpose 9 should be used by private bodies only.

It is allowed to assign a range of usages to overlay cells (see clause 5.6.3).

Overlay cells may not contain skin-of-the-earth features (see clause 3.10).

2.2 Cells

In order to facilitate the efficient processing of ENC data the geographic coverage of a given usage must be split into cells. Each cell of data must be contained in a physically separate, uniquely identified file on the transfer medium, known as a data set file (see clauses 5.4 and 5.6.3).

The geographic extent of the cell must be chosen by the ENC producer to ensure that the resulting data set file contains no more than 5 Megabytes of data. Subject to this consideration, the cell size must not be too small in order to avoid the creation of an excessive number of cells.

The coordinates of the borders of the cell are encoded in decimal degrees in the "Catalogue Directory" [CATD] field.

Point or line feature objects which are at the border of two cells with the same navigational purpose must be part of only one cell. They are put in the south or west cell (i.e. north and east borders of the cell are part of the cell, south and west borders are not).

When a feature object exists in several cells its geometry must be split at the cell boundaries and its complete attribute description must be repeated in each cell.

In IENC, skin-of-the-earth features (group 1) within two overlapping cells with the same navigational purpose must not overlap. Features of overlay cells (always group 2) are allowed to overlap other features in other cells.

The minimum size of coverage at both sides of the waterway should be outside the radar coverage.

2.3 Topology

ENC data must be encoded using chain-node topology (see S-57 Part 2, clause 2.2.1.2).

3. Features and attributes

3.1 Feature object identifiers

Each feature object must have a unique world-wide identifier. This identifier, called the feature object identifier, is formed by the binary concatenation of the contents of the subfields of the "Feature Object Identifier" [FOID] field.

For IENC the feature object identifier may be used to identify multiple instances of the same feature. For example, the same feature may appear in different usages, or a feature may be split by the cell structure. In these circumstances each instance of this feature may have the same identifier. Feature object identifiers must not be reused, even when a feature has been deleted.

3.2 Standard features and attributes

Only features, attributes and enumerations which are defined in the IENC Feature Catalogue at <http://ienc.openecdis.org> may be used in an IENC.

3.3 Features permitted for use in IENC and their geometric primitives

The geometric primitives of the features permitted for use in IENC can be found in the Inland ENC Encoding Guide.

3.4 Meta features

The maximum use must be made of meta features to reduce the attribution on individual features. In a base data set (EN Application profile, see clause 6.3), some meta features are mandatory (see Inland ENC Encoding Guide).

3.5 Geo and meta feature attributes

3.5.1 Missing enumerations

In a base data set (EN application profile), when an attribute code is present but the enumeration is missing, it means that the producer wishes to indicate that this enumeration is unknown.

In a revision data set (ER application profile), when an attribute code is present but the enumeration is missing it means:

- that the enumeration of this attribute is to be replaced by an unknown enumeration if it was present in the original data set,
- that an unknown enumeration is to be inserted if the attribute was not present in the original data set.

In both cases the missing enumeration is encoded by the means described in S-57 Part 3, clause 2.1.

3.5.2 Mandatory attributes

For mandatory attributes of features see Inland ENC Encoding Guide.

3.5.3 Prohibited attributes

not applicable.

3.5.4 Numeric enumerations

Floating point or integer enumerations must not be padded by non-significant zeroes.

E.g.: For a signal period of 2.5 sec, the enumeration of SIGPER must be 2.5 and not 02.500.

3.5.5 Text enumerations

The lexical level used for the "Feature Record Attribute" [ATTF] field must be 1 (ISO 8859-1). Lexical level 1 or 2 may be used for the "Feature Record National Attribute" [NATF] field. Format effecting (C0) characters as defined in S-57 Part 3, Annex B are prohibited. The delete character is only used in the update mechanism (see S-57 part 3, clause 8.4.2.2.a and 8.4.3.2.a).

3.5.6 Hierarchy of meta data

The following table indicates:

- individual attributes that supersede meta feature attributes,
- meta feature attributes that supersede the data set subfields (see clauses 6.3.2 and 6.4.2).

Field	Subfield	Meta feature class	Meta feature attribute	Geo or spatial feature attribute
DSPM	VDAT	m_vdat	Verdat	verdat
DSPM	SDAT	m_sdat	Verdat	verdat
DSPM	C_SCL	M_C_SCL	CSCALE	
		m_nsys	Marsys	marsys
		M_QUAL	CATZOC	POSACC,SOUACC and TECSOU
		M_QUAL	SOUACC	SOUACC
		M_QUAL	POSACC	POSACC
		M_SREL	QUASOU	QUASOU
		M_SREL	SURATH	SORIND
		M_SREL	SUREND	SORDAT
		M_SREL	SURSTA	SORDAT
		M_SREL	TECSOU	TECSOU

When there is no meta feature attribute, an individual attribute can supersede a data set subfield.

It is prohibited to use an attribute on an individual feature, if this attribute has the same enumeration as the general enumeration defined by the meta feature or the equivalent data set subfield.

It is prohibited to use a meta feature, if the information given by this meta feature is the same as the enumeration given by the equivalent data set subfield.

3.6 Cartographic features

not applicable.

3.7 Time varying features

The IENC may contain information about magnetic variation, tides, tidal streams and currents. The IENC may contain time independent depth information in accordance with the Inland ENC Encoding Guide.

3.8 Geometry

Edges must be encoded using SG2D fields only. ARCC fields (curves) must not be used. Despite the saving in data volume offered by the use of arcs/curves, the disadvantages are such (e.g. during updating, generating warnings/alarms) that they must not be used for IENC.

Linear features must not be encoded at a point density greater than 0,3 mm at compilation scale.

The presentation of symbolised lines may be affected by line length. Therefore, the encoder must be aware that splitting a line into numerous small edges may result in poor symbolisation.

In certain circumstances, the symbolisation of an edge may need to be suppressed. This is done using the value {1} in the "Masking Indicator" [MASK] subfield of the "Feature Record to Spatial Record Pointer" [FSPT] field. If the value in the "Usage Indicator" [USAG] subfield is set to {3} (exterior boundary truncated by the data limit), the MASK subfield must be set to {255} (null), in all other cases it must set to {2}.

3.9 Relationships

There are two ways to define relationships between features:

- nominated master feature record,
- collection features of classes "aggregation" (C_AGGR), or "association" (C_ASSO).

The use of the Catalogue Cross Reference record is prohibited.

All hierarchical relationships (master to slave) must be encoded by using a nominated "master" feature record carrying the pointers to the "slave" features in the "Relationship Indicator" [RIND] subfield in the "Feature Record to Feature Object Pointer" [FFPT] field with the value {2} = slave.

All association or aggregation relationships using collection features are assumed to be peer to peer. The "Relationship Indicator" [RIND] subfield of these collection feature records must be {3} = peer.

The use of these relationships is described in the Encoding Guide.

3.10 Groups

There are two groups defined for IENC. These are Group 1 (skin of the earth) and Group 2 for all other geo feature objects.

The group number is indicated in the "Group" [GRUP] subfield of the "Feature Record Identifier" [FRID] field.

3.10.1 Group 1 (skin of the earth)

Each area covered by a meta feature M_COVR with CATCOV = 1 must be totally covered by a set of geo features of type area that do not overlap each other (the skin of the earth).

These features make up Group 1.

The list below contains the features that must always be in Group 1, if they appear in the dataset and if they are of type area.

DEPARE, depare, DRGARE, FLODOC, HULKES, LNDARE, PONTON, UNSARE;

flodoc, hulkes and ponton are not Group 1 features.

3.10.2 Group 2 (all other features)

All feature objects which are not in Group 1 are in Group 2.

3.11 Language and alphabet

3.11.1 Language

See Inland ENC Encoding Guide.

3.11.2 Use of lexical level 2

If the national language cannot be expressed in lexical levels 0 or 1, the following rules apply:

- the exact spelling in the national language is encoded in the "National Attributes" [NATF] field using lexical level 2.
- translated text, including transliterated or transcribed national geographic names is encoded in the "International Attributes" [ATTF] field using lexical level 0 or 1.

Where possible international standards should be used for the transliteration of non-Latin alphabets.

4. Cartographic framework

4.1 Horizontal datum

The horizontal datum must be WGS 84. Therefore, the "Horizontal Geodetic Datum" [HDAT] subfield in the "Data Set Parameter" [DSPM] field must have the value of {2}.

The mariner may have to display information other than IENC data and IENC updates. In cases where this information is based on a horizontal datum other than WGS 84, it can be converted to WGS 84 by means of the meta feature Horizontal datum shift parameter (M_HOPA).

In the case that the data are transformed to WGS-84 from a local datum the responsible authority shall define the area where the local transformation parameters apply. Within this area, the difference between transformed coordinates and the surveyed WGS-84 coordinates may not exceed 0,5 m. For approval purposes, the responsible authority shall define appropriate reference points (surveyed WGS-84 coordinates) preferably exactly at the limit line of two adjacent areas. Reference points, transformation parameters and the algorithm shall be published and shall be the basis for IENC production for that area.

4.2 Vertical and sounding datum

The various levels which are used on paper charts for elevations and soundings will be used. The default values are encoded in the "Vertical Datum" [VDAT] subfield and the "Sounding Datum" [SDAT] subfield in the "Data Set Parameter" [DSPM] field.

4.3 Projection

No projection is used, therefore the "Data Set Projection" [DSPR] field must not be used. Coordinates must be encoded as geographical positions (latitude, longitude).

4.4 Units

Units to be used in an IENC are:

- Position: latitude and longitude in decimal degrees (converted into integer values, see below).
- Depth: metres.
- Height: metres.
- Positional accuracy: metres.
- Distance: nautical miles, statute miles, kilometres or metres as defined in the Feature Catalogue.

The default values for depth units, height units and positional accuracy units are encoded in the "Units of Depth Measurement" [DUNI], "Units of Height Measurement" [HUNI] and "Units of Positional Accuracy" [PUNI] subfields in the "Data Set Parameter" [DSPM] field.

Latitude and longitude values are converted from decimal degrees to integers by means of the "Coordinate Multiplication Factor" [COMF] subfield value in the "Data Set Parameter" [DSPM] field. The integer values are encoded in the "Coordinate in Y-axis" [YCOO] subfield and the "Coordinate in X-axis" [XCOO] subfield. The number of decimal digits is chosen by the data producer and is valid throughout the data set.

E.g.: If the producer chooses a resolution of 0.0001° (10⁻⁴), then the value of COMF is 10 000 (104).

A longitude = 34.5678° is converted into $XCOO = \text{longitude} * COMF = 34.5678 * 10\ 000 = 345678$.

The integer value of the converted coordinate is encoded in binary form.

Depths are converted from decimal meters to integers by means of the "3-D (Sounding) Multiplication Factor" [SOMF] subfield value in the "Data Set Parameter" [DSPM] field. The integer values are encoded in the "3-D (Sounding) Value" [VE3D] subfield. Soundings are never encoded with a resolution greater than one decimetre, so the value of SOMF must be 10 encoded in binary form.

5. Provision of data

5.1 Implementation

The binary implementation of S-57 must be used for IENC. Therefore, the "Implementation" [IMPL] subfield of the "Catalogue Directory" [CATD] field must be set to "BIN" for the data set files.

5.2 Compression

The use of compression algorithms is prohibited.

5.3 Encryption

IENC data may be protected from unauthorised use, possibly by the use of encryption algorithms.

5.4 Exchange set

5.4.1 Content of the exchange set

The records defined in the main part of this standard are grouped in two file types: catalogue and data set files.

An exchange set is composed of one and only one catalogue file and at least one data set file. Text and picture files may also be included in the IENC exchange set. These files may be included in an exchange set by a data producer to provide additional information such as that normally contained in sailing directions or coastal pilots. For format of these files see Encoding Guide.

An exchange set may also contain a README file.

Exchange set

```
|  
|--<1>-- README file  
|--<1>-- Catalogue file  
|--<R>-- Data set file  
|--<R>-- Text file  
|--<R>-- Picture file
```

The README file is an optional ASCII file of general information.
The catalogue file acts as the table of contents for the exchange set.

Each data set file contains data for one cell (see clause 2.2). This includes:

- data set descriptive information that is specific to the data set,
- the description and location of the real-world entities.

Text and picture files do not conform to ISO/IEC 8211 and are not described. These files are specific to this Product Specification.

5.4.2 Volume naming

An exchange set may be split across several media volumes, therefore, each media volume must be uniquely identified within the exchange set. A file must not be split across volumes. Individual volumes must conform to the following naming convention:

VSSXNN

where:

V is the mandatory first character.
 SS is the sequence number of the specific volume within the exchange set.
 X is the mandatory separator character.
 NN is the total number of media volumes within the exchange set.

For example, volume one of a three volume exchange set would be named V01X03.

5.4.3 Directory structure

The following directory structure is mandatory.

On each volume within an exchange set there must be a root directory called ENC_ROOT. The catalogue file for the exchange set must be in the ENC_ROOT directory of the first volume of the exchange set. The ENC_ROOT directory of the first volume may also contain a README file, containing ASCII text. Further directories and sub-directories may be defined under the root directory on any volume in the exchange set. The following example shows an example directory structure for a MS-DOS volume:

Volume in drive A is V01X02

Directory of A:\ENC_ROOT

.		<DIR>	09-15-96 12:40p	.
..		<DIR>	09-15-96 12:40p	..
CATALOG	031	1,584	09-15-96 12:46p	CATALOG.031
NL600021	000	45,584	09-15-96 12:50p	NL600021.000
NL600021	001	1,095	09-15-96 12:54p	NL600021.001
NL600021	002	722	09-15-96 12:54p	NL600021.002
README	TXT	504	09-15-96 12:44p	README.TXT
	5 file(s)	49,489 bytes		
	2 dir(s)	1,405,952 bytes free		

For each file in the exchange set the catalogue file must contain the name of the volume on which it is held and the full path name relative to the root directory of that volume. The full path name relative to the root directory must be encoded in the FILE subfield of the "Catalogue Directory" [CATD] field. The LFIL subfield of the CATD field may be used for other purposes. The full path name of the NL600021.000 file shown in the example is NL600021.000.

5.5 Data sets

Four kinds of data sets may be produced:

- new data set: no IENC data has previously been produced for this area and for the same navigational purpose.
- update: changing some information in an existing data set.
- re-issue of a data set: including all the updates applied to the original data set up to the date of the reissue. A re-issue does not contain any new information additional to that previously issued by updates.
- new edition of a data set: including new information which has not been previously distributed by updates.

Each new data set, re-issue, or new edition is called a base cell file.

A data set containing updates to one base cell file is called an update cell file.

5.6 File naming

5.6.1 README file

README.TXT is the mandatory name for this file.

5.6.2 Catalogue file

The catalogue file of the exchange set must be named CATALOG.EEE.

Where EEE is the edition number of S-57 used for this exchange set, i.e. 031 for the currently [2006] used edition (3.1).

No other file may be named CATALOG.

5.6.3 Data set files

A valid data set file must be uniquely identified world wide by its name.

The data set files are named according to the specifications given below:

CCPRRRRR.EEE

				-----	EEE	= update number
				-----	RRRRR	= waterway code and waterway distance (kilometre) or identification of the equivalent paper chart number (in Brazil)
				-----	P	= navigational purpose (usage)
				-----	CC	= producer code

The main part forms an eight-character identifier where:

The first two characters (CC) identify the producer. This list is published in the S-100 registry at <http://registry.iho.int>. The list includes all producers which aren't already mentioned in IHO S-62.

The third character (P) indicates the navigational purpose (see clause 2.1).

The letter “L” (in the position “usage”) indicates, that the cell is displayed as overlay over other cells within a range of usages. The range of usages of overlay cells is indicated in the Data Set Identification Field of the header of the overlay cell (see S57, Part 3, Data Structure, ch. 7.3.1.1). The 8th bit of the intended usage subfield (INTU) has to be set. The other seven bits describe the range:

Definition of range	from	to
Mathematical description	$(INTU-128) \div 10$	$(INTU-128) \bmod 10$
Example (INTU=207)	$(207-128) \div 10 = 7$	$(207-128) \bmod 10 = 9$

- The fourth to eighth characters (RRRRR) identify the waterway and the waterway distance.
- For waterways with a length of more than 999 km: e.g. D1923
- For waterways with a length of more than 99 km: e.g. RH123
- For waterways with a length of more than 9 km: e.g. DCC23

The use of the fourth to eighth characters is only a recommendation. In Brazilian waterways they identify the equivalent paper chart number.

The primarily produced base cell file has the extension (EEE) 000.

The extension is used for updating. Update cell files have the same name as the original base cell file, with an extension number greater than or equal to 001. They cover the same geographical area as the base cell file to which they apply.

5.6.4 Text and picture files

The text and picture files must be named according to the Inland ENC Encoding Guide.

5.7 Updating

In order to ensure that updates are incorporated into the SENC in the correct sequence without any omission, the file extension and a number of subfields in the “Data Set Identification” □[DSID] field are used in the following way:

- (1) file extension every new data set, re-issue or new edition must have a “000” extension. For update cell files the extension is the number of the update, ranging from “001” to “999”. These numbers must be used sequentially, without omission. Number “001” is the first update after a new data set or a new edition, but not after a re-issue. The update sequence is not interrupted by a re-issue. After a re-issue, subsequent updates may be incorporated into the SENC created from this re-issue or to the SENC created from the original data and kept continuously updated.
- (2)
- (3) edition number when a data set is initially created, the edition number 1 is assigned to it. The edition number is increased by 1 at each new edition. Edition number remains the same for a re-issue.
- (4)

- (5)
(6) update number update number 0 is assigned to a new data set. The first update cell file associated with this new data set must have update number 1. The update number must be increased by one for each consecutive update, until a new edition is released. The new edition must have update number 0. A re-issue of a data set must have the update number of the last update applied to the data set. In the case of an update cell file the file extension is the same as the update number.
- (7)
(8) update application this date is only used for the base cell files (i.e. new data sets, re-issue and new edition), not update cell files. All updates dated on or before this date must have been applied by the producer.
- (9)
(10) issue date date on which the data was made available by the data producer.

The Table below gives examples of the way to manage the file extension, the “Edition Number” [EDTN], the “Update Number” [UPDN], the “Update Application Date” [UADT] and the “Issue Date” [ISDT] subfields.

Event	File extension	EDTN	UPDN	UADT	ISDT
New data set	.000	1	0	19950104	19950104
Update 1	.001	1	1	prohibited	19950121
Update 2	.002	1	2	prohibited	19950225
...					
Update 31	.031	1	31	prohibited	19950905
Re-issue of a data set	.000	1	31	19950905	19950910
Update 32	.032	1	32	prohibited	19951023
...					
Update 45	.045	1	45	prohibited	19951112
New edition	.000	2		19951201	19951201
Update 1 to edition 2	.001	2	1	prohibited	19960429
...					

This example table relates to the specifications given in S-52 App 1, “Guidance on Updating the Electronic Navigational Chart”, in the following way:

- The update information encoded in each individual cell file is called a sequential update.
- The collection of the update information encoded in the update cell files which have been issued since the last new data set, the last re-issue of a data set or since the last update was applied to the SENC is called a cumulative update. In the example, the cumulative update for the new data set starts with update number 1. The cumulative update for the re-issue of a data set starts with update number 32. The cumulative update for a data set to which update number n has been applied starts with update number n+1.

- The update information which has been incorporated in a re-issue of a data set is called a compilation update.

Each re-issue or new edition of a data set must have the same name as the base cell file which it replaces.

The update mechanism is described in S-57 Part 3, clause 8.

In order to delete a data set, an update cell file is created, containing only the Data Set General Information record with the "Data Set Identifier" [DSID] field. The "Edition Number" [EDTN] subfield must be set to 0. This message is only used to cancel a base cell file.

To inform the mariner that a new edition is available, an update cell file is created, containing only the Data Set General Information record with the "Data Set Identifier" [DSID] field. The "Edition Number" [EDTN] subfield must contain a value one higher than the current edition number.

In order to modify a text, picture or application file, a new file with the same name is created.

When a feature pointing to a text, picture or application file is deleted or updated so that it no longer references the file, the ECDIS software should check to see whether any other feature reference the same file, before that file is deleted.

An exchange set may contain base cell files and update cell files for the same cells. Under these circumstances the update cell files must follow on in the correct sequential order from the last update applied to the base cell file.

The record version of each feature or vector record is indicated in the "Record Version" [RVER] subfield of the "Feature Record Identifier" [FRID] field or the "Vector Record Identifier" [VRID] field. At each update of a record, this version number is incremented by 1.

5.8 Media

Data must be made available on CD-ROM . It may also be made available on any other physical media by private arrangement.

Data may be provided via telecommunication links.

5.9 Error detection

File integrity checks are based on the CRC-32 algorithm (a 32 bit Cyclic Redundancy Check algorithm) as defined in ANSI/IEEE Standard 802.3 (= IEEE Standards for Local Area Networks, Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications).

5.9.1 Implementation

The checksums for each data set are held in the "CRC" [CRCS] subfield of the "Catalogue Directory" [CATD] field. They allow the integrity of each file in the exchange set to be checked on receipt. The CRC value computed on the received file must be the same as the CRC value transmitted.

The CRC values are recorded in ASCII as a hexadecimal number least significant byte first.

5.9.2 Processing

Encoding is defined by the following generating polynomial :

$$G(x) = x^{32} + x^{26} + x^{23} + x^{22} + x^{16} + x^{12} + x^{11} + x^{10} + x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + x^2 + x + 1$$

Processing is applied to relevant files as they appear in the exchange set.

The CRC value of the file is defined by the following process :

1. The first 32 bits of the data are complemented.
2. The n bits of the data are then considered to be the coefficients of a polynomial M(x) of degree n-1.
3. M(x) is multiplied by x^{32} and divided by G(x), producing a remainder R(x) of degree < 31.
4. The coefficients of R(x) are considered to be a 32-bit sequence.
5. The bit sequence is complemented and the result is the CRC.

The hexadecimal format of CRCs are converted to ASCII characters and stored in the "Catalogue Directory" [CATD] field.

An example of coding in C language is given in Annex B of the ENC Product Specification.

6. Application profiles

6.1 General

The application profiles define the structure and content of the catalogue file and data set file in an exchange set.

6.1.1 Catalogue and data set files

These files are composed of the records and fields defined in the following tree structure diagrams (see clauses 6.2.1, 6.3.1 and 6.4.1).

The order of data in each base or update cell file is described below :

Data set file

- Data set general information record

- Data set geographic reference record (for EN application profile)

- Vector records

 - Isolated nodes (SG3D)

 - Isolated nodes (SG2D)

 - Connected nodes

 - Edges

- Feature records

 - Meta features

 - Geo features (ordered from slave to master)

 - Collection features

This order of records will enable the import software to check that the child record exists each time the parent record references it (i.e. it will already have read the child record so it will know if it exists or not).

6.1.2 Records

Records and fields that do not appear in the following tree structure diagrams are prohibited. The order of records in the files must be the same as that described in these tree structure diagrams.

The combination of the file name and the "Name" of the record must provide a unique world-wide identifier of the record.

6.1.3 Fields

For base cell files, some fields may be repeated (indicated by <R>) and all of their content may be repeated (indicated by *). In order to reduce the volume of data, the encoder should repeat the sequence of subfields, in preference to creating several fields.

6.1.4 Subfields

Mandatory subfields must be filled by a non-null value.

Prohibited subfields must be encoded as missing subfields values (see S-57 Part 3, clause 2.1). The exact meaning of missing enumerations is defined in clause 3.5.1.

In the tables following the tree structure diagrams, mandatory subfields are shown by "M" in the "use" column and prohibited subfields by "P" in the same column. If there is nothing in this column, it means that the use of this subfield is optional. When a subfield value is prescribed, it is indicated in the "value" column. The "comment" column contains general comments and an indication of whether the subfield is ASCII or binary coded.

6.2 Catalogue file

The catalogue has the same structure for EN and ER application profiles.

6.2.1 Catalogue file structure

```
Catalogue file
|
|--<R>-Catalogue Directory record
|
|   |--0001-- ISO/IEC 8211 Record identifier
|   |
|   |   |--<1>-- CATD - Catalogue directory field
```

6.2.2 Catalogue Directory field - CATD

NB : All subfield values are encoded as ASCII.

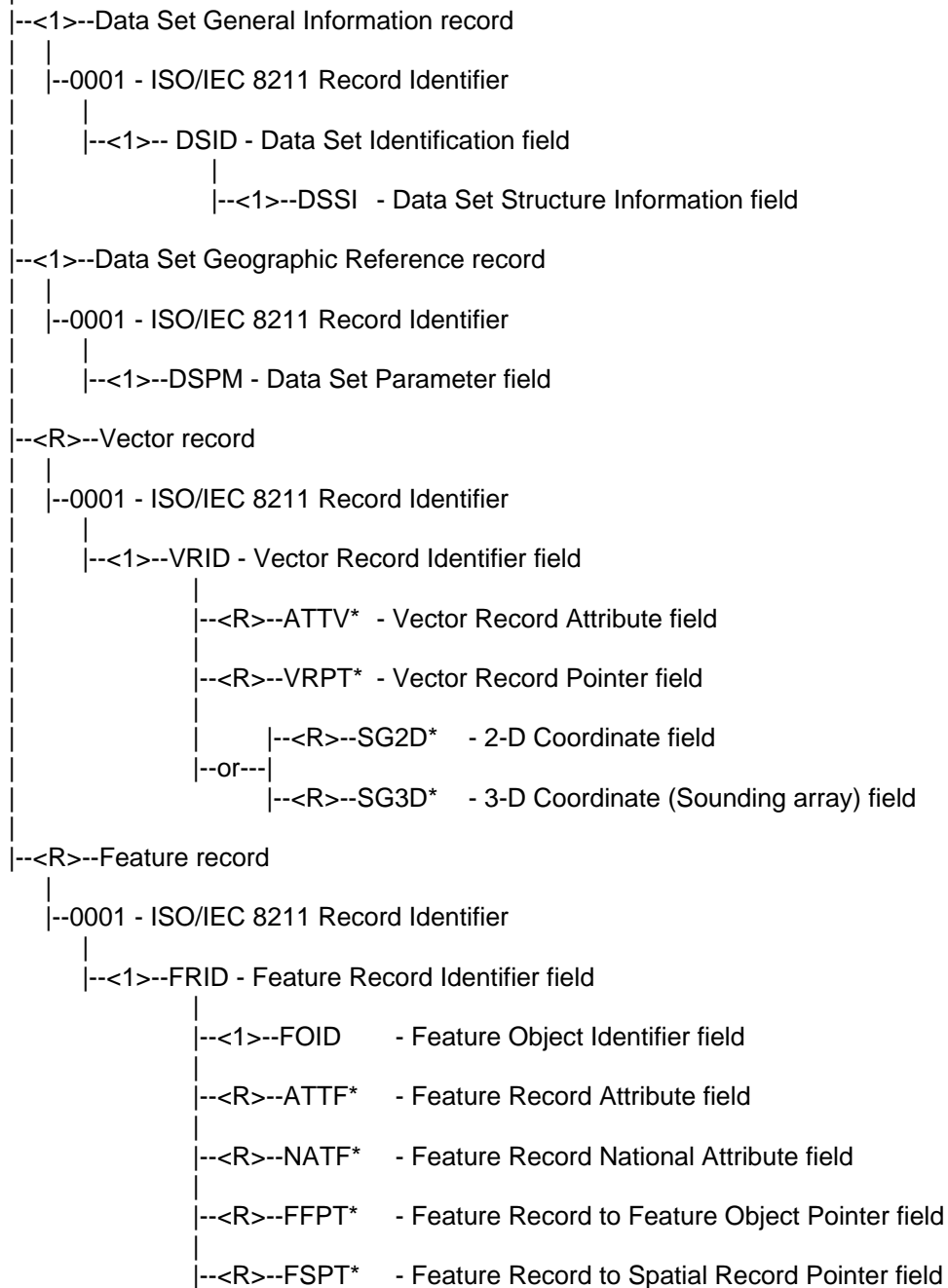
Tag	subfield name	use	value	comment
RCNM	Record name	M	CD	
RCID	Record identification number	M		
FILE	File name	M		full path from ENC_ROOT directory
LFIL	File long name			
VOLM	Volume	M		name of volume on which file appears
IMPL	Implementation	M	ASC BIN TXT TIF ...	for the catalogue file for the data set files for ASCII text files (including the README.TXT file) for picture files or any other usual file extension for file provided through private agreements (see clause 5.6.4)
SLAT	Southernmost latitude			mandatory for data set files
WLON	Westernmost longitude			mandatory for data set files
NLAT	Northernmost latitude			mandatory for data set files
ELON	Easternmost longitude			mandatory for data set files
CRCS	CRC	M		except for README and catalogue files
COMT	Comment			

6.3 EN application profile

The EN application profile applies to any base cell file (i.e. new data set, re-issue and new edition of a data set).

6.3.1 Base cell file structure

Base cell file



6.3.2 Field content (EN)

6.3.2.1 Data set identification field - DSID

NB: Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

IENCs are considered as an independent product besides ENCs. To recognise a S-57 dataset as an IENC the content of the subfields PRSP and PRED differs from S-57.

tag	subfield name	use	value	comment
RCNM	Record name	M	{10}	= DS, binary
RCID	Record identification number	M		Binary
EXPP	Exchange purpose	M	{1}	Data set is new, binary
INTU	Intended usage	M	{1} to {9}, {A}	Navigational purpose, see clause 2.1 and 5.6.3, binary
DSNM	Data set name	M		File name with extension excluding path, ASCII
EDTN	Edition number	M		See clause 5.7, ASCII
UPDN	Update number	M		ASCII
UADT	Update application date	M		ASCII
ISDT	Issue date	M		ASCII
STED	Edition number of S57	M	03.1	ASCII
PRSP	Product Specification	M	{10}	= IENC, binary
PSDN	Product specification description	P		Empty, ASCII
PRED	Product Specification Edition Number	M	2.4	=ASCII
PROF	Application profile identification	M	{1}	= EN, binary
AGEN	Producing agency	M		Binary
COMT	Comment			ASCII

6.3.2.2 Data Set Structure Information field – DSSI

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	Value	comment
DSTR	Data structure	M	{2}	= chain node
AALL	ATTF lexical level	M	{0} or {1}	
NALL	NATF lexical level	M	{0}, {1} or {2}	
NOMR	Number of meta records	M		
NOCR	Number of cartographic records	M	{0}	cartographic records are not permitted
NOGR	Number of geo record	M		
NOLR	Number of collection records	M		
NOIN	Number of isolated node records	M		

Tag	subfield name	use	Value	comment
NOCN	Number of connected node records	M		
NOED	Number of edge records	M		
NOFA	Number of face records	M	{0}	faces are not permitted in chain node structure

6.3.2.3 Data Set Parameter field - DSPM

NB : Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

Tag	subfield name	use	Value	comment
RCNM	Record name	M	{20}	= DP, binary
RCID	Record identification number	M		binary
HDAT	Horizontal geodetic datum	M	{2}	= WGS 84, binary
VDAT	Vertical datum	M		binary
SDAT	Sounding datum	M		binary
CSCL	Compilation scale of data	M		binary
DUNI	Units of depth measurement	M	{1}	=metres, binary
HUNI	Units of height measurement	M	{1}	=metres, binary
PUNI	Units of positional accuracy	M	{1}	=metres, binary
COUN	Coordinate units	M	{1}	= lat/long, binary
COMF	Coordinate multiplication factor	M		binary, see clause 4.4
SOMF	3-D (sounding) multiplication factor	M	{10}	binary, see clause 4.4
COMT	Comment			ASCII

6.3.2.4 Vector Record Identifier field - VRID

NB: All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	Comment
RCNM	Record name	M	{110} or {120} or {130}	= VI, isolated node = VC, connected node = VE, edge
RCID	Record identification number	M		
RVER	Record version	M		
RUIN	Record update instruction	M	{1}	= insert

6.3.2.5 Vector Record Attribute field - ATTV

NB : Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

Tag	subfield name	use	value	comment
ATTL	Attribute label/code	M		binary code for an attribute
ATVL	Enumeration	M		ASCII value. Missing enumeration = attribute is relevant but value is unknown.

6.3.2.6 Vector Record Pointer field - VRPT

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
NAME	Name	M		
ORNT	Orientation	M	{255}	= null
USAG	Usage indicator	M	{255}	= null
TOPI	Topology indicator	M	{1} or {2}	= beginning node = end node
MASK	Masking indicator	M	{255}	= null

6.3.2.7 2-D Coordinate field - SG2D

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
YCOO	Coordinate in Y axis	M		latitude (see clause 4.4)
XCOO	Coordinate in X axis	M		longitude (see clause 4.4)

6.3.2.8 3-D Coordinate (Sounding array) field - SG3D

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
YCOO	Coordinate in Y axis	M		latitude (see clause 4.4)
XCOO	Coordinate in X axis	M		longitude (see clause 4.4)
VE3D	3-D (sounding) value	M		value of sounding (see clause 4.4)

6.3.2.9 Feature Record Identifier field - FRID

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
RCNM	Record name	M	{100}	= FE
RCID	Record identification number	M		
PRIM	Feature geometric primitive	M	{1} or {2} or {3} or {255}	= point = line = area = no geometry
GRUP	Group	M	{1} or {2}	Group 1, see clause 3.10.1 Group 2, see clause 3.10.2
OBJL	Feature label	M		binary code for an feature class
RVER	Record version	M		
RUIN	Record update instruction	M	{1}	= insert

6.3.2.10 Feature Object Identifier field - FOID

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
AGEN	Producing agency	M		
FIND	Feature identification number	M		
FIDS	Feature identification subdivision	M		

6.3.2.11 Feature Record Attribute field - ATTF

NB : Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

Tag	subfield name	use	value	comment
ATTL	Attribute label/code	M		binary code for an attribute
ATVL	Enumeration			ASCII value. Missing enumeration = attribute is relevant but value is unknown.

6.3.2.12 Feature Record National Attribute field - NATF

NB : Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

Tag	subfield name	use	value	comment
ATTL	Attribute label/code	M		binary code for an attribute
ATVL	Enumeration			ASCII value. Missing enumeration = attribute is relevant but value is unknown

6.3.2.13 Feature Record to Feature Object Pointer field - FFPT

NB : Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

Tag	subfield name	use	value	comment
LNAM	Long name	M		binary
RIND	Relationship indicator	M	{2} or {3}	= slave, binary = peer, binary
COMT	Comment			ASCII

6.3.2.14 Feature Record to Spatial Record Pointer field - FSPT

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
NAME	Name	M		
ORNT	Orientation	M	{1} or {2} or {255}	= forward = reverse = null
USAG	Usage indicator	M	{1} or {2} or {3} or {255}	= exterior = interior = exterior boundary, truncated by the data limit = null
MASK	Masking indicator	M	{1} or {2} or {255}	= mask = show = null

6.4 ER application profile

The ER application profile only applies to update cell files.

6.4.1 Update cell file structure

Update cell file

```

|--<1>--Data Set General Information record
|
|  |--0001 - ISO/IEC 8211 Record Identifier
|  |
|  |  |--<1>--DSID - Data Set Identification field
|  |  |
|  |  |  |--<1>--DSSI - Data Set Structure Information field
|  |
|  |--<R>--Vector record
|  |
|  |  |--0001 - ISO/IEC 8211 Record identifier
|  |  |
|  |  |  |--<1>--VRID - Vector Record Identifier field
|  |  |  |
|  |  |  |  |--<R>--ATTV*      - Vector Record Attribute field
|  |  |  |  |--<1>--VRPC - Vector Record Pointer Control field
|  |  |  |  |--<R>--VRPT*      - Vector Record Pointer field
|  |  |  |  |--<1>--SGCC - Coordinate Control field
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |--<R>--G2D* - 2-D Coordinate field
|  |  |  |  |  ---or---
|  |  |  |  |  |--<R>--G3D* - 3-D Coordinate (Sounding array) field
|  |
|  |--<R>--Feature record
|  |
|  |  |--0001 - ISO/IEC 8211 Record identifier
|  |  |
|  |  |  |--<1>--FRID - Feature Record Identifier field
|  |  |  |
|  |  |  |  |--<1>--FOID - Feature Object Identifier field
|  |  |  |  |--<R>--ATTF*      - Feature Record Attribute field
|  |  |  |  |--<R>--NATF*      - Feature Record National Attribute field
|  |  |  |  |--<1>--FFPC - Feature Record to Feature Object Pointer Control field
|  |  |  |  |--<R>--FFPT*      - Feature Record to Feature Object Pointer field
|  |  |  |  |--<1>--FSPC - Feature Record to Spatial Record Pointer Control field
|  |  |  |  |--<R>--FSPT*      - Feature Record to Spatial Record Pointer field

```

6.4.2 Field content (ER)

6.4.2.1 Data Set Identification Field - DSID

NB: Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

IENCs are considered as an independent product besides ENCs. To recognise a S-57 dataset as an IENC the content of the subfields PRSP and PRED differs from S-57.

tag	subfield name	use	value	comment
RCNM	Record name	M	{10}	= DS, binary
RCID	Record identification number	M		Binary
EXPP	Exchange purpose	M	{2}	Data set is a revision, binary
INTU	Intended usage	M	{1} to {9}, {A}	Navigational purpose, see clause 2.1 and 5.6.3, binary
DSNM	Data set name	M		File name with extension excluding path, ASCII
EDTN	Edition number	M		See clause 5.7, ASCII
UPDN	Update number	M		ASCII
UADT	Update application date	M		ASCII
ISDT	Issue date	M		ASCII
STED	Edition number of S-57	M	03.1	ASCII
PRSP	Product Specification	M	{10}	= IENC, binary
PSDN	Product specification description	P		Empty, ASCII
PRED	Product Specification Edition Number	M	2.4	= ASCII
PROF	Application profile identification	M	{2}	= ER, binary
AGEN	Producing agency	M		Binary
COMT	Comment			ASCII

6.4.2.2 Data Set Structure Information field – DSSI

NB: All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
DSTR	Data structure	M	{2}	= chain node
AALL	ATTF lexical level	M	{0} or {1}	
NALL	NATF lexical level	M	{0} or {1} or {2}	
NOMR	Number of meta records	M		
NOCR	Number of cartographic records	M	{0}	cartographic records are not permitted
NOGR	Number of geo records	M		
NOLR	Number of collection records	M		
NOIN	Number of isolated node records	M		
NOCN	Number of connected node records	M		
NOED	Number of edge records	M		
NOFA	Number of face records	M	{0}	faces are not permitted in chain node structure

6.4.2.3 Vector Record Identifier field - VRID

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
RCNM	Record name	M	{110} or {120} or {130}	= VI, isolated node = VC, connected node = VE, edge
RCID	Record identification number	M		
RVER	Record version	M		
RUIN	Record update instruction	M	{1} or {2} or {3}	= insert = delete = modify

6.4.2.4 Vector Attribute field – ATTV

NB : Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

Tag	subfield name	use	value	comment
ATTL	Attribute label/code	M		binary code for an attribute
ATVL	Enumeration			ASCII value, missing enumeration = enumeration is deleted or unknown (see clause 3.5.1)

6.4.2.5 Vector Record Pointer Control field – VRPC

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
VPUI	Vector record pointer update instruction	M	{1} or {2} or {3}	= insert = delete = modify
VPIX	Vector record pointer index	M		
NVPT	Number of vector record pointers	M		

6.4.2.6 Vector Record Pointer field – VRPT

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
NAME	Name	M		
ORNT	Orientation	M	{255}	= null
USAG	Usage indicator	M	{255}	= null
TOPI	Topology indicator	M	{1} or {2}	= beginning node = end node
MASK	Masking indicator	M	{255}	= null

6.4.2.7 Coordinate Control field – SGCC

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
CCUI	Coordinate update instruction	M	{1} or {2} or {3}	= insert = delete = modify
CCIX	Coordinate index	M		
CCNC	Number of coordinates	M		

6.4.2.8 2-D Coordinate field - SG2D

NB: All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
YCOO	Coordinate in Y axis	M		latitude (see clause 4.4)
XCOO	Coordinate in X axis	M		longitude (see clause 4.4)

6.4.2.9 3-D Coordinate (Sounding array) field - SG3D

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
YCOO	Coordinate in Y axis	M		latitude (see clause 4.4)
XCOO	Coordinate in X axis	M		longitude (see clause 4.4)
VE3D	3-D (sounding) value	M		value of sounding (see clause 4.4)

6.4.2.10 Feature Record Identifier field - FRID

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
RCNM	Record name	M	{100}	= FE
RCID	Record identification number	M		
PRIM	Feature geometric primitive	M	{1} or {2} or {3} or {255}	= point = line = area = no geometry
GRUP	Group	M	{1} or {2}	Group 1, see clause 3.10.1 Group 2, see clause 3.10.2
OBJL	Feature label	M		binary code for an feature class
RVER	Record version	M		
RUIN	Record update instruction	M	{1} or {2} or {3}	= insert = delete = modify

6.4.2.11 Feature Object Identifier field - FOID

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
AGEN	Producing agency	M		
FIND	Feature identification number	M		
FIDS	Feature identification subdivision	M		

6.4.2.12 Feature Record Attribute field - ATTF

NB : Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

Tag	subfield name	use	value	comment
ATTL	Attribute label/code	M		binary code for an attribute
ATVL	Enumeration			ASCII value. Missing enumeration = enumeration is deleted or unknown (see clause 3.5.1)

6.4.2.13 Feature Record National Attribute field - NATF

NB: Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

Tag	subfield name	use	value	Comment
ATTL	Attribute label/code	M		Binary code for an attribute
ATVL	Enumeration			ASCII value. Missing enumeration = enumeration is deleted.

6.4.2.14 Feature Record to Feature Object Pointer Control field - FFPC

NB: All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	Comment
FFUI	Feature object pointer update instruction	M	{1} or {2} or {3}	= insert = delete = modify
FFIX	Feature object pointer index	M		
NOPT	Number of feature object pointers	M		

6.4.2.15 Feature Record to Feature Object Pointer field – FFPT

NB : Subfield values are encoded as ASCII or binary as indicated.

Tag	subfield name	use	value	Comment
LNAM	Long name	M		Binary
RIND	Relationship indicator	M	{2} or {3}	= slave, binary = peer, binary
COMT	Comment			ASCII

6.4.2.16 Feature Record to Spatial Record Pointer Control field – FSPC

NB : All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	Comment
FSUI	Feature to spatial record pointer update instruction	M	{1} or {2} or {3}	= insert = delete = modify
FSIX	Feature to spatial record pointer index	M		
NSPT	Number of feature to spatial record pointers	M		

6.4.2.17 Feature Record to Spatial Record pointer field – FSPT

NB: All subfield values are encoded as binary.

Tag	subfield name	use	value	comment
NAME	name	M		
ORNT	orientation	M	{1} or {2} or {255}	= forward = reverse = null
USAG	usage indicator	M	{1} or {2} or {3} or {255}	= exterior = interior = exterior boundary, truncated by the data limit = null
MASK	Masking indicator	M	{1} or {2} or {255}	= mask = show = null

7. Maintenance

Every member of the Inland ECDIS Expert Group or the Inland ENC Harmonization Group (IEHG) is entitled to publish proposals for amendments or changes of

- this Product Specification for Inland ENC
- the IENC Feature Catalogue and
- the IENC Encoding Guide

on the IEHG discussion forum at <http://ienc.openecdis.org>. Each proposal has to contain an explanation, why the amendment or the change is needed.

Proposals for amendments of the IENC Feature Catalogue have to include a proposal for an amendment of the IENC Encoding Guide with regard to the use of these amendments.

The members of the Inland ECDIS Expert Group and the IEHG are requested to react as soon as possible. A veto against a proposal has to contain an explanation for the objection. If there is no veto within six weeks, the proposal is adopted. If there is a veto, there are the following possibilities to proceed:

- The party, which has transmitted the proposal, can decide to withdraw the proposal.
- If an updated proposal is transmitted, it is handled as a new proposal.
- If the party, which has transmitted the proposal, wants to keep up the original proposal without any changes, the proposal will be discussed and decided upon at the next meeting of the IEHG.

The members of the IEHG discussion forum, who have actively participated in the development of the Product Specification and its annexes within the twelve months before a meeting of the IEHG, are entitled to take part in this meeting.

Each new version of the Feature Catalogue for Inland ENC results in a new version of the Product Specification for Inland ENCs.

Appendix 1
IENC Feature Catalogue, Edition 2.4 (Corr.2), 2015-10-30

und

Appendix 2
Encoding Guide for Inland ENCs, Edition 2.4.1, 20 March 2018

(separat verteilt)

ANLAGE 2

PRESENTATION LIBRARY FOR INLAND ENCS

Contents

1.	Lookup Tables.....	206
2.	Conditional Symbology Procedures.....	206
2.1	Top marks	206
2.2	Daymars	206
2.3	Restricted areas	206
2.4	Lights.....	206
2.5	Bridges.....	206
2.6	Notice marks	208
2.7	M_COVR.....	208
2.8	Anchorage areas, depth areas, exceptional navigational structures, shoreline constructions and underwater rocks	208
3.	Symbols for Inland ECDIS	208
4.	List of symbol names	209
4.1	New Symbols to be shown on the chart display	209
4.1.1	Raster symbols	209
4.1.2	Vector symbols for European inland waterways (must be rotated, the numbers refer to CEVNI).....	211
4.2	New symbols to be shown in the "information window on notice marks"	211
5.	Pictures of Inland ECDIS symbols	215
5.1	Raster symbols	215
5.1.1	Symbols in general.....	215
5.1.2	Navigational aids.....	216
5.1.3	Harbour facilities, terminals.....	217
5.2	Symbols for the "information window on notice marks"	218
5.3	Vector symbols.....	221
6.	Bathymetric Inland ENCs.....	222

1. Lookup Tables

The up-to-date Look-up Tables for areas, lines and points are published at <http://ienc.openecdis.org>.

2. Conditional Symbology Procedures

2.1 Top marks

The CS (TOPMAR01) of S-52 has to be modified because in this CS it is checked on which structure the top mark is fixed. Since the ENC feature BOYLAT was copied, in the CS the feature boylat has to be added to the list of floating structures. If the top mark is located on a boylat the symbols TOPMA1* have to be drawn according the top shape and colour.

2.2 Daymars

A new CS DAYMAR01 has to be introduced. This CS is similar to the CS TOPMAR01 (see clause 2.1) with the exception that there is no need for the distinction of floating and fixed structures, because daymarks exists only for beacons, i.e. fixed structures.

2.3 Restricted areas

Since the ENC feature RESARE and the attribute RESTRN were copied the CS (RESARE03) of S-52 has to be modified because in this CS the values of the attribute RESTRN are checked. That means that in the case that RESTRN is not given it has to be checked for the copied attribute restrn instead.

2.4 Lights

The CS for LIGHTS (LIGHTS05) of S-52 is affected because in this CS there is a check whether a light is located on a floating object or on a fixed object. The list of floating platforms must be extended by the new feature "boylat". To avoid a copy of this CS which would lead to a copy of the official feature LIGHTS, the Inland ECDIS manufacturers have to extend the official CS for LIGHTS as described above.

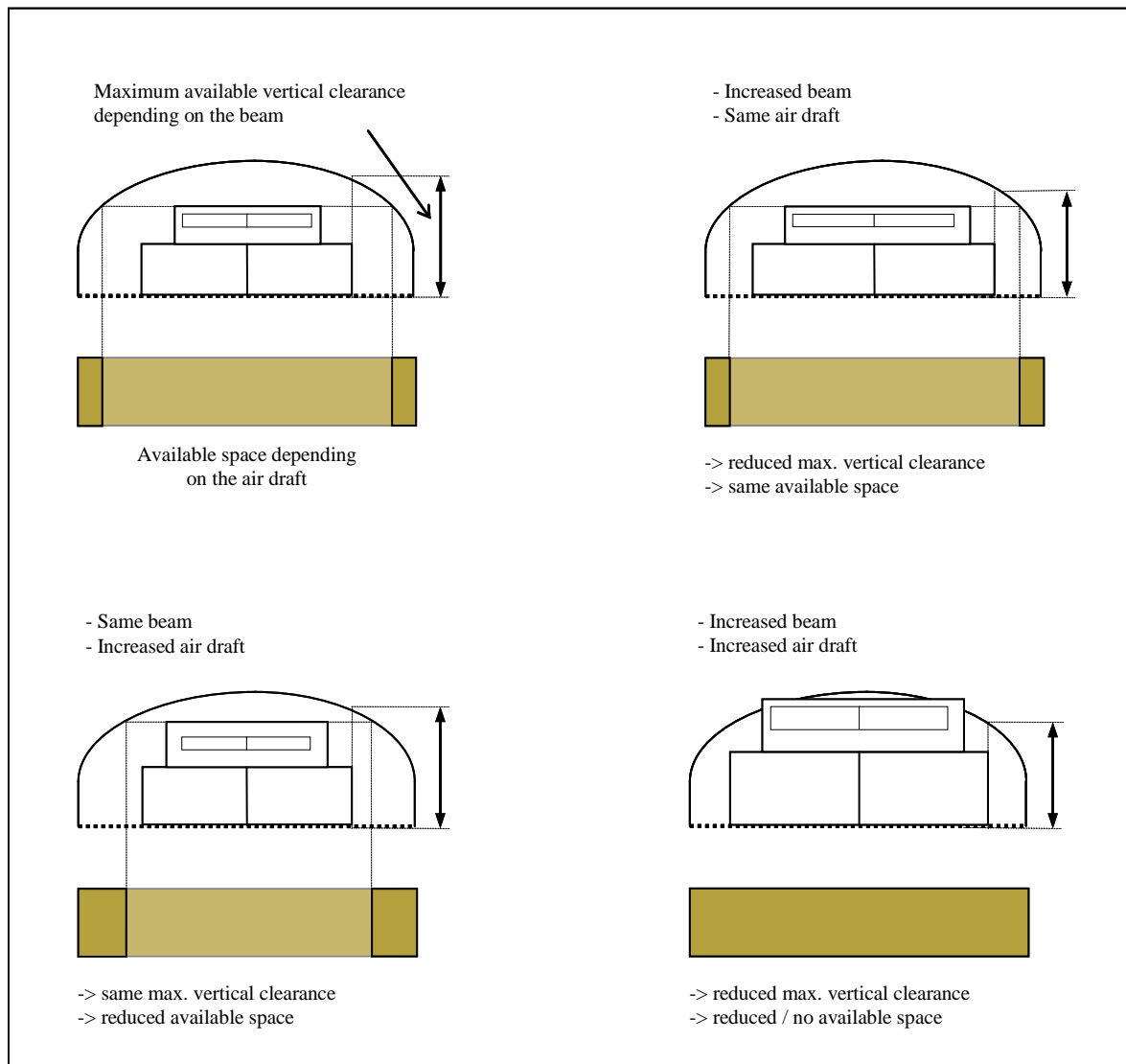
2.5 Bridges

A new CS for bridges has to be introduced to be able to indicate for bridge arches

- a) the maximum vertical clearance depending on the given beam
- b) the available space depending on the given beam and air draft.

The condition for this is the encoding of a bridge arch as it is described in the Encoding Guide.

The Inland ECDIS manufacturers have to calculate the vertical clearance of aggregated bridge objects according to the given beam of the ship.



If the vertical clearance of a single bridge object of the aggregation is less than the calculated vertical clearance, this single bridge object must be symbolized by the symbol instruction "AC(CHBRN,3);TX('clr %.1f',1,2,3,'14108',1,1,CHBLK,11)"

If the vertical clearance of a single bridge object of the aggregation is larger or equal than the calculated vertical clearance, this single bridge object must be symbolized by the symbol instruction "AC(CHBRN,2)" without the indication of the non sufficient vertical clearance.

The boundaries of the bridge sequences which are not safe for navigation must be symbolized with the symbol instruction "LS(SOLD,2,DEPSC)".

The boundaries of the bridge sequences which are safe for navigation must be symbolized with the symbol instruction "LS(SOLD,1,CHGRD)".

The boundaries of the single bridge objects inside a bridge sequence, either safe or not safe for navigation, may not be symbolized.

2.6 Notice marks

A new CS has to be introduced for notice marks. If there are several notice marks at the same point the `fnctnm` attributes have to be evaluated for the selection of the correct symbol:

- if there is at least one notice mark with `fnctnm = 1` (prohibition mark), the symbol `notmrk04` has to be used;
- if there is no prohibition mark, but at least one notice mark with `fnctnm = 2` (regulation mark) or `fnctnm = 3` (restriction mark), the symbol `notmrk05` has to be used;
- if there are only notice marks with `fnctnm = 4` (recommendation mark) and/or notice marks with `fnctnm = 5` (information mark), the symbol `notmrk06` has to be used.

The symbols `NMKREG21`, `NMKREG22`, `NMKREG23`, `NMKREG24`, `NMKRCD07`, `NMKRCD08`, and `NMKINF60` shall only be used if the attribute `ORIENT` is encoded and only for an optional display of detailed notice mark symbols. If `ORIENT` is not encoded, the symbols `NMKREG02`, `NMKREG03`, `NMKREG10`, `NMKREG11`, `NMKRCD05`, `NMKRCD06`, and `NMKINF38` have to be used.

2.7 M_COVR

The CS (`DATCVR02`) of S-52 has to be modified for the display of bathymetric Inland ENC's. The `M_COVR` object of the `bIENC` shall be displayed with a blue outline for a clear distinction between areas which are covered by `bIENC`'s and areas which are not.

2.8 Anchorage areas, depth areas, exceptional navigational structures, shoreline constructions and underwater rocks

The CS procedures for

- anchorage areas (`RESTRN01`),
- depth areas and exceptional navigational structures (`DEPARE02`),
- shoreline constructions (`SLCONS03`) and
- underwater rocks (`OBSTRN07`)

of S-52 have to be modified to include the display of `achare`, `depare`, `excnst`, `slcons` and `uwtrc`.

3. Symbols for Inland ECDIS

Symbols can be defined in vector format or in raster format. Symbols which will be rotated must be defined in vector format. The size of vector symbols is adapted automatically to the resolution and size of the screen. In case of raster symbols, different symbol sets must be designed to meet the requirements of a readable display.

A list of all Inland ECDIS symbols and their pictures is in (4) and (5). The symbols are supplied in digital form at <http://ienc.openecdis.org>.

4. List of symbol names

4.1 New Symbols to be shown on the chart display

4.1.1 Raster symbols

a) Symbols in general

BORDER01:	check point, border
BUNSTA01:	bunker station, diesel oil station
BUNSTA02:	bunker station, water
BUNSTA03:	bunker station, ballast
CUSTOM01:	control point, custom
DISMAR05:	distance mark on river axis
HECMTR01:	hectometre point, 100 m
HECMTR02:	hectometre point, 1 km
HGWTKM01:	high water mark
LIFEBUOY:	rescue station with life buoy, ring buoy, life ring or life saver
NOTMRK01:	notice mark, prohibition
NOTMRK02:	notice mark, regulation, restriction
NOTMRK03:	notice mark, information, recommendation
NOTMRK04:	several notice marks, at least one prohibition mark
NOTMRK05:	several notice marks, no prohibition mark, at least one regulation or restriction mark
NOTMRK06:	several notice marks, only information and/or recommendation marks
REFDMP01:	refuse dump
SSENTR01:	port entry
SSLOCK01:	signal station, lock
SSWARS01:	signal station, Wahrschau
TRNBSN01:	turning basin
VEHTRF01:	vehicle transfer
VTCLMK01:	vertical clearance mark at bridges
WTLVGG02:	gauge, height of water

b) Navigational aids

BCNSTK03:	river beacon, stake – pole
BCNLAT23:	river beacon, separation - simplified
BOYLAT25:	river buoy, fairway separation – simplified
BOYLAT26:	river buoy, obstruction at the right side
BOYLAT27:	river buoy, obstruction at the left side
BOYINL01:	river buoy right-hand side of the fairway (1.B of CEVNI, can be combined with a LIGHTS to 1.A or a TOPMA114 to 1.C or 1.D)
BOYINL02:	river buoy left-hand side of the fairway (2.B of CEVNI, can be combined with a LIGHTS to 2.A or a TOPMA115 to 2.C or 2.D)

- BOYINL03: river buoy bifurcation of the fairway (3.B of CEVNI, can be combined with a LIGHTS to 3.A, a TOPMA117 to 3.C or 3.D, a TOPMA114 to 3.E or 3.F and a TOPMA115 to 3.E1 or 3.F1)
- BOYINL08: river buoy yellow float (8.C of CEVNI)
- TOPMA100: beacon top mark, red cone, point down
- TOPMA101: beacon top mark, red boarded cone, point down
- TOPMA102: beacon top mark, green cone, point up
- TOPMA103: beacon top mark, green boarded cone, point up
- TOPMA104: beacon top mark, red boarded cone, point down, green boarded cone, point up, simplified
- TOPMA105: beacon top mark, red boarded cone, point down, green boarded cone, point up, simplified
- TOPMA106: beacon top mark, white-red square board, vertical
- TOPMA107: beacon top mark, red boarded square board, vertical
- TOPMA108: beacon top mark, white-green square board, diagonal
- TOPMA109: beacon top mark, green boarded square board, diagonal
- TOPMA110: beacon top mark, yellow-black square board, vertical
- TOPMA111: beacon top mark, yellow St. Georg cross
- TOPMA112: beacon top mark, yellow-black square board, diagonal
- TOPMA113: beacon top mark, yellow Andreas-cross
- TOPMA114: buoy top mark, red cylinder
- TOPMA115: buoy top mark, green cone, point up
- TOPMA116: buoy top mark, red-white-red board, entry prohibited
- TOPMA117: buoy top mark, red-green sphere
- c) Harbour facilities and terminals
- HRBFAC10: default harbour facility
- HRBFAC11: harbour facility naval base
- HRBFAC12: harbour facility ship yard
- HRBFAC13: harbour facility harbour-master's office
- HRBFAC14: harbour facility pilot
- HRBFAC15: water police
- HRBFAC16: customs office
- HRBFAC17: harbour facility service and repair
- HRBFAC18: harbour facility quarantine station
- TERMNL01: terminal, passenger terminal
- TERMNL02: terminal, ferry terminal
- TERMNL03: terminal, Container trans-shipment
- TERMNL04: terminal, Bulk trans-shipment
- TERMNL05: terminal, Oil trans-shipment
- TERMNL06: terminal, Fuel trans-shipment
- TERMNL07: terminal, Chemical trans-shipment
- TERMNL08: terminal, Liquid Goods trans-shipment

TERMNL09:	terminal, Explosive goods trans-shipment
TERMNL10:	terminal, Fish trans-shipment
TERMNL11:	terminal, Car trans-shipment
TERMNL12:	terminal, General Cargo trans-shipment
TERMNL13:	terminal, RoRo Terminal

4.1.2 Vector symbols for European inland waterways (must be rotated, the numbers refer to CEVNI)

- NMKPRH02: no entry (A.1)
- NMKPRH12: no passing on left side (A.10)
- NMKPRH13: no passing on right side (A.10)
- NMKRCD01: recommended channel in both directions (D.1a)
- NMKRCD02: recommended channel only in the direction indicated (D.1b)
- NMKRCD03: you are recommended to keep on right side (D.2)
- NMKRCD04: you are recommended to keep on left side (D.2)
- NMKINF01: entry permitted (E.1)
- NMKREG50: wreck pontoon, passage allowed on side showing red-white sign
- NMKREG51: wreck pontoon, passage allowed on both sides

4.2 New symbols to be shown in the "information window on notice marks"

- a) Notice marks for European inland waterways (the numbers refer to CEVNI)
- NMKPRH03: sections closed to use, no entry except for non-motorized small craft(A.1.a)
 - NMKPRH04: no overtaking (A.2)
 - NMKPRH05: no overtaking of convoys by convoys (A.3)
 - NMKPRH06: no passing or overtaking (A.4)
 - NMKPRH07: no berthing (i.e. no anchoring or making fast to the bank) on the side of the waterway on which the sign is placed (A.5)
 - NMKPRH08: no anchoring or trailing of anchors, cables or chains on the side of the waterway on which the sign is placed (A.6)
 - NMKPRH09: no making fast to the bank on the side of the waterway on which the sign is placed (A.7)
 - NMKPRH10: no turning (A.8)
 - NMKPRH11: do not create wash likely to cause damage (A.9)
 - NMKPRH14: motorized craft prohibited (A.12)
 - NMKPRH15: sports or pleasure craft prohibited (A.13)
 - NMKPRH16: water skiing prohibited (A.14)
 - NMKPRH17: sailing vessels prohibited (A.15)
 - NMKPRH18: all craft other than motorized vessels or sailing craft prohibited (A.16)
 - NMKPRH19: use of sail boards prohibited (A.17)
 - NMKPRH20: water bikes prohibited (A.20)
 - NMKPRH21: end of zone authorized for high speed navigation of small sport and pleasure craft (A.18)
 - NMKPRH22: no launching or beaching of vessels (A.19)
 - NMKREG01: there are restrictions on navigation: make enquiries (with additional sign at bottom of main sign) (C.4)
 - NMKREG02: proceed in left direction (B.1)
 - NMKREG03: proceed in right direction (B.1)

- NMKREG04: move to the side of the fairway on your port side (B.2a)
- NMKREG05: move to the side of the fairway on your starboard side (B.2b)
- NMKREG06: keep the side of the fairway on your port side (B.3a)
- NMKREG07: keep the side of the fairway on your starboard side (B.3b)
- NMKREG08: cross fairway to port (B.4a)
- NMKREG09: cross fairway to starboard (B.4b)
- NMKREG10: stop as prescribed in the regulations (B.5)
- NMKREG11: give a sound signal (B.7)
- NMKREG12: keep a particularly sharp outlook (B.8)
- NMKREG13: do not enter the main waterway until certain that this will not oblige vessels proceeding on it to change their course or speed (B.9a)
- NMKREG14: do not cross the main waterway until certain that this will not oblige vessels proceeding on it to change their course or speed (B.9b)
- NMKREG15: obligation to enter in a radiotelephone link on the channel as indicated on the board (B.11)
- NMKREG16: depth of water limited(C.1)
- NMKREG17: headroom limited (C.2)
- NMKREG18: width of passage or channel limited (C.3)
- NMKREG19: the channel lies at a distance from the left bank (C.5)
- NMKREG20: the channel lies at a distance from the right bank (C.5)
- NMKREG21: proceed in left direction (B.1), orientation encoded- NMKREG22:proceed in right direction (B.1), orientation encoded
- NMKREG23: stop as prescribed in the regulations (B.5), orientation encoded
- NMKREG24: give a sound signal (B.7), orientation encoded
- NMKRCD05: you are recommended to proceed in the left direction (D.3)
- NMKRCD06: you are recommended to proceed in the right direction (D.3)
- NMKRCD07: you are recommended to proceed in the left direction (D.3), orientation encoded
- NMKRCD08: you are recommended to proceed in the right direction (D.3), orientation encoded
- NMKINF02: overhead cable crossing (E.2)
- NMKINF03: weir (E.3)
- NMKINF04: ferry-boat not moving independently (E.4)
- NMKINF05: ferry-boat moving independently (E.4b)
- NMKINF06: berthing (i.e. anchoring or making fast to the bank) permitted on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5)
- NMKINF07: berthing area reserved for pushing navigation vessels that are not required to carry blue lights or blue cones on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.4)
- NMKINF08: berthing area reserved for pushing navigation vessels that are required to carry one blue light or one blue cone on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.5)

- NMKINF09: berthing area reserved for pushing navigation vessels that are required to carry two blue lights or two blue cones on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.6)
- NMKINF10: berthing area reserved for pushing navigation vessels that are required to carry three blue lights or three blue cones on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.7)
- NMKINF11: berthing area reserved for vessels other than pushing navigation vessels that are not required to carry blue lights or blue cones on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.8)
- NMKINF12: berthing area reserved for vessels other than pushing navigation vessels that are required to carry one blue light or one blue cone on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.9)
- NMKINF13: berthing area reserved for vessels other than pushing navigation vessels that are required to carry two blue lights or two blue cones on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.10)
- NMKINF14: berthing area reserved for vessels other than pushing navigation vessels that are required to carry three blue lights or three blue cones on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.11)
- NMKINF15: berthing area reserved for all vessels that are not required to carry blue lights or blue cones on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.12)
- NMKINF16: berthing area reserved for all vessels that are required to carry one blue light or one blue cone on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.13)
- NMKINF17: berthing area reserved for all vessels that are required to carry two blue lights or two blue cones on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.14)
- NMKINF18: berthing area reserved for all vessels that are required to carry three blue lights or three blue cones on the side of the waterway on which the sign is placed (E.5.15)
- NMKINF19: anchoring or trailing of anchors, cables or chains permitted on the side of the waterway on which the sign is placed (E.6)
- NMKINF20: making fast to the bank permitted on the side of the waterway on which the sign is placed (E.7)
- NMKINF21: berthing area reserved for loading and unloading vehicles (E.7.1)
- NMKINF22: turning area (E.8)
- NMKINF23: crossing with secondary waterway ahead (E.9a)
- NMKINF24: secondary waterway ahead on the right (E.9.b)
- NMKINF25: secondary waterway ahead on the left (E.9.c)
- NMKINF26: secondary waterway ahead (main waterway right)
- NMKINF27: secondary waterway ahead (main waterway left)
- NMKINF28: secondary waterway left (main waterway right)
- NMKINF29: secondary waterway right (main waterway left)
- NMKINF30: secondary waterway ahead and left (main waterway right)
- NMKINF31: secondary waterway ahead and right (main waterway left)
- NMKINF32: crossing with main waterway ahead (E.10.a)

- NMKINF33: junction with main waterway ahead (E.10.b)
 - NMKINF34: junction with main waterway ahead and right
 - NMKINF35: junction with main waterway ahead and left
 - NMKINF36: junction with main waterway ahead and right (secondary waterway left)
 - NMKINF37: junction with main waterway ahead and left (secondary waterway right)
 - NMKINF38: end of prohibition or obligation applying to traffic in one direction only, or end of restriction (E.11)

 - NMKINF39: drinking water supply(E.13)
 - NMKINF40: telephone (E.14)
 - NMKINF41: motorized vessels permitted (E.15)
 - NMKINF42: sport and pleasure craft permitted (E.16)
 - NMKINF43: water skiing permitted (E.17)
 - NMKINF44: sailing vessels permitted (E.18)
 - NMKINF45: craft other than motorized vessels or sailing craft permitted (E.19)
 - NMKINF46: use of sailboards permitted (E.20)
 - NMKINF47: possibility of obtaining nautical information by radio-telephone on the channel indicated (E.23)
 - NMKINF48: water bikes permitted(E.24)
 - NMKINF49: zone authorized for high speed navigation of small sport and pleasure craft (E.21)

 - NMKINF50: launching or beaching of vessels permitted (E.22)
 - NMKINF51-55: maximum number of vessels permitted to berth abreast (E.5.3)
 - NMKINF56: electrical power supply point (E.25)
 - NMKINF57: winter harbour (E.26)
 - NMKINF58: winter shelter (E.27)
 - NMKINF59: use of spuds permitted (E.6.1)
 - NMKINF60: end of prohibition or obligation applying to traffic in one direction only, or end of restriction (E.11), orientation encoded
- b) Notice marks for Russian inland waterways
(the numbers refer to GOST 26600-98)
- NMKPR101: no anchoring or trailing of anchors, cables or chains (1.1)
 - NMKPR102: no passing or overtaking of convoys (1.2)
 - NMKPR103: no passing or overtaking (1.3)
 - NMKPR104: do not create wash (1.4)
 - NMKPR105: small crafts prohibited (1.5)
 - NMKRE101: Attention! (keep caution) (2.1)
 - NMKRE102: fairway crossing (2.2)
 - NMKRE103: headroom limited (2.4)
 - NMKIN101: turning area (3.2)
 - NMKIN102: shipping inspection point (3.3)

c) Auxiliary panels (CEVNI Annex 7, Section II)

- ADDMRK01: right (triangle to the right)
- ADDMRK02: left (triangle to the left)
- ADDMRK03: bottom (rectangle, portrait main board)
- ADDMRK04: top (rectangle, portrait main board)
- ADDMRK05: bottom (rectangle)
- ADDMRK06: top (rectangle)
- ADDMRK07: right (triangle to the right, landscape main board)
- ADDMRK08: left (triangle to the left, landscape main board)
- ADDMRK09: bottom (triangle to the bottom)
- ADDMRK10: bottom (triangle to the bottom, portrait main board)
























5. Pictures of Inland ECDIS symbols





5.1 Raster symbols

5.1.1 Symbols in general























				
BORDER01	BUNSTA01	BUNSTA02	BUNSTA03	CUSTOM01
				
DISMAR05	HECMTR01	HECMTR02	HGWTMK01	LIFEBUOY01
				
NOTMRK01	NOTMRK02	NOTMRK03	NOTMRK04	NOTMRK05
				
NOTMRK06	REFDMP01	SSENTR01	SSLOCK01	SSWARS01
				
TRNBSN01	VEHTRF01	VTCLMK01	WTLVGG02	

5.1.2 Navigational aids
























		
BCNSTK03	BCNLAT23	BOYLAT25
		
BOYLAT26	BOYLAT27	TOPMA100
		
TOPMA101	TOPMA102	TOPMA103
		
TOPMA104	TOPMA105	TOPMA106
		
TOPMA107	TOPMA108	TOPMA109
		
TOPMA110	TOPMA111	TOPMA112
		
TOPMA113	TOPMA114	TOPMA115
		
TOPMA116	TOPMA117	




























		
BOYINL01	BOYINL02	BOYINL03
		
BOYINL08		











































5.1.3 Harbour facilities, terminals

	
HRBFAC10	HRBFAC11
	
HRBFAC12	HRBFAC13
	
HRBFAC14	HRBFAC15
	
HRBFAC16	HRBFAC17
	
HRBFAC18	TERMNLO1
	
TERMNLO2	TERMNLO3
	
TERMNLO4	TERMNLO5
	
TERMNLO6	TERMNLO7
	
TERMNLO8	TERMNLO9
	
TERMNLO10	TERMNLO11
	
TERMNLO12	TERMNLO13

5.2 Symbols for the "information window on notice marks"











		
NMKPRH03	NMKPRH04	NMKPRH05
		
NMKPRH06	NMKPRH07	NMKPRH08
		
NMKPRH09	NMKPRH10	NMKPRH11
		
NMKPRH14	NMKPRH15	NMKPRH16
		
NMKPRH17	NMKPRH18	NMKPRH19
		
NMKPRH20	NMKPRH21	NMKPRH22
		
NMKPR101	NMKPR102	NMKPR103
		
NMKPR104	NMKPR105	

 NMKREG01	 NMKREG02	 NMKREG03	 NMKREG04	 NMKREG05	 NMKREG06
 NMKREG07	 NMKREG08	 NMKREG09	 NMKREG10	 NMKREG11	 NMKREG12
 NMKREG13	 NMKREG14	 NMKREG15	 NMKREG16	 NMKREG17	 NMKREG18
 NMKREG19	 NMKREG20	 NMKREG21	 NMKREG22	 NMKREG23	 NMKREG24
 NMKRE101	 NMKRE102	 NMKRE103			











 NMKRCD05	 NMKRCD06	 NMKRCD07	 NMKRCD08	 NMKINF02	 NMKINF03
 NMKINF04	 NMKINF05	 NMKINF06	 NMKINF07	 NMKINF08	 NMKINF09
 NMKINF10	 NMKINF11	 NMKINF12	 NMKINF13	 NMKINF14	 NMKINF15
 NMKINF16	 NMKINF17	 NMKINF18	 NMKINF19	 NMKINF20	 NMKINF21
 NMKINF22	 NMKINF38	 NMKINF39	 NMKINF40	 NMKINF41	 NMKINF42
 NMKINF43	 NMKINF44	 NMKINF45	 NMKINF46	 NMKINF47	 NMKINF48
 NMKINF49	 NMKINF50	 NMKINF51	 NMKINF52	 NMKINF53	 NMKINF54

NMKINF55	NMKINF56	NMKINF57	NMKINF58	NMKINF59	NMKINF60
NMKIN101	NMKIN102				

NMKINF23	NMKINF24
NMKINF25	NMKINF26
NMKINF27	NMKINF28
NMKINF29	NMKINF30
NMKINF31	NMKINF32
NMKINF33	NMKINF34
NMKINF35	NMKINF36
NMKINF37	

	
ADDMRK01	ADDMRK02
	
ADDMRK03	ADDMRK04
	
ADDMRK05	ADDMRK06
	
ADDMRK07	ADDMRK08
	
ADDMRK09	ADDMRK10

5.3 Vector symbols

					
NMKINF01	NMKPRH02	NMKPRH12	NMKPRH13	NMKRCD01	NMKRCD02
					
NMKRCD03	NMKRCD04	NMKREG50	NMKREG51		

6. Bathymetric Inland ENC's

Bathymetric Inland ENC's must be displayed as complementary layer only. It is not allowed to display bIENC's if the respective geographic area is not fully covered by an IENC or ENC. The usage of the respective ENC's/IENC's must be within the usage band of the bIENC. This means for example a bIENC with usage 5 to 7 may not be displayed together with an IENC of usage 4.

The bIENC has display priority over:

depare
DEPARE
DRGARE
DEPCNT
SOUNDG
UNSARE
M_COVR

and over the safety contour of the ENC or IENC. The bIENC must not have display priority over any other features of the IENC.

ANLAGE 3

PRODUCT SPECIFICATION FOR BATHYMETRIC INLAND ENCS

Introduction

The bathymetric Inland ENC is a S-57 based product in addition to the already existing products (ENC, Inland ENC).

The content of bathymetric ENCs is limited to the bathymetry data only. The depth information can be encoded by means of the object classes depth area (DEPARE, depare), dredged area (DRGARE), depth contour (DEPCNT) and soundings (SOUNDG). Navigable areas without depths information are encoded as unsurveyed areas (UNSARE). Meta data is used to provide information about the pre-mentioned feature objects (e.g. accuracy and quality information).

Due to its limited content a bathymetric Inland ENC does not comply with the existing ENC Product Specification. And it complies with the Product Specification for Inland ECDIS Edition 2.0, 2.1, 2.2, 2.3 neither.

bathymetric Inland ENCs must be regarded as bathymetric complement to ENCs and Inland ENCs. To make use of bathymetric Inland ENCs a dedicated Product Specification for bathymetric Inland ENCs is required. This Product Specification describes the dataset structure, topology, contents, meta information, object classes/attributes etc.

The use of bathymetric Inland ENCs facilitates the incorporation of survey-sensor based depth information during the ENC production process. This is because the bathymetry is stored in separate datasets which are simply replaced when new depth data is available.

1. Introduction

<changed>

The bathymetric Inland ENC is a S-57 based product in addition to the already existing products (ENC, Inland ENC).

The content of bathymetric ENCs is limited to the bathymetry data only. The depth information can be encoded by means of the object classes depth area (DEPARE, depare), dredged area (DRGARE), depth contour (DEPCNT) and soundings (SOUNDG). Navigable areas without depths information are encoded as unsurveyed areas (UNSARE). Meta data is used to provide information about the pre-mentioned feature objects (e.g. accuracy and quality information).

Due to its limited content a bathymetric Inland ENC does not comply with the existing ENC Product Specification. And it complies with the Product Specification for Inland ECDIS Edition 2.0, 2.1, 2.2, 2.3 neither.

bathymetric Inland ENCs must be regarded as bathymetric complement to ENCs and Inland ENCs. To make use of bathymetric Inland ENCs a dedicated Product Specification for bathymetric Inland ENCs is required. This Product Specification describes the dataset structure, topology, contents, meta information, object classes/attributes etc.

The use of bathymetric Inland ENC facilitates the incorporation of survey-sensor based depth information during the ENC production process. This is because the bathymetry is stored in separate datasets which are simply replaced when new depth data is available.

Unless it is specifically stated different in this document the Inland ENC Product Specification is applicable for bathymetric Inland ENC. In the following the modifications changes and/or extensions are listed.

A bathymetric Inland ENC shall be produced in accordance with the regulations defined in:

- this Product Specification for bathymetric Inland ENC
- the Feature Catalogue for bathymetric Inland ENC
- the Encoding Guide for Inland ENC (especially pages C.1.1, C.1.4, C.1.6, C.1.7, C.1.8, I.1.1, I.1.2, I.1.3, I.1.6, I.1.7, I.1.8, I.1.9 and I.2.1)

The numbering correlates to the ENC Product Specification, S-57 Appendix B.1, Edition 2.0

1.1 Definitions

<adopted with modifications>

1.2 Contents of the document

The bENC Product Specification contains one application profile for the basic bENC used to populate the SENC (EN application profile). An application profile for updating of the SENC (ER application profile) is not defined. The application profile is described in S-57 Part 3, clause 1.4.2.

2. General information

2.1 Navigational purpose

<changed>

bathymetric Inland ENC make use of the same navigational purposes as ENC (1 to 6) and Inland ENC (1 to 9). However, a bathymetric Inland ENC has a range of categories of navigational purposes (e.g. from usage 4 to 9) it belongs to.

The INTU field of the S-57 Data Set Identification Record is used to indicate the navigational purpose of a cell. The expected input must be a binary value of type "unsigned integer". This is why each possible range of bENC navigational purpose categories must be mapped to a value of this type.

The mapping is done by means of the following formula:

$$V_{INTU} = N_{PLC} \cdot 10 + N_{PHC} + 128$$

Where V_{INTU} : value of INTU field
 N_{PLC} : lower category of navigational purpose
 N_{PHC} : higher category of navigational purpose

Example: A usage range from 4 to 9 is mapped to the value $4 \cdot 10 + 9 + 128 = 177$.

2.2 Cells

<changed>

In order to facilitate the efficient processing of bathymetric Inland ENC data the geographic coverage of a given usage must be split into cells. Each cell of data must be contained in a physically separate, uniquely identified file on the transfer medium, known as a data set file (see clauses 5.4 and 5.6.3).

The geographic extent of the cell must be chosen by the bathymetric Inland ENC producer to ensure that the resulting data set file contains no more than 5 Megabytes of data. Subject to this consideration, the cell size must not be too small in order to avoid the creation of an excessive number of cells.

The coordinates of the borders of the cell are encoded in decimal degrees in the "Catalogue Directory" [CATD] field.

Point or line feature objects which are at the border of two cells with the same navigational purpose must be part of only one cell. They are put in the south or west cell (i.e. north and east borders of the cell are part of the cell, south and west borders are not).

When a feature object exists in several cells its geometry must be split at the cell boundaries and its complete attribute description must be repeated in each cell.

bathymetric Inland ENC do not have to be rectangular. The meta-object M_COVR with CATCOV1 is used to represent the geographic area containing data.

Data within bathymetric cells of the same navigational purpose must not overlap.

2.3 Topology

<changed>

bathymetric Inland ENC use planar graph topology without faces (edges must not cross).

3. Features and attributes

3.1 Feature object identifiers

<adopted>

3.2 Standard features and attributes

<adopted with amendments>

Object classes defined in the Feature Catalogue for Inland ENC, but not listed in the following section of this document are prohibited for use in BIENCs.

3.3 Objects permitted for use in bENC and their geometric primitives

<changed>

Following is a list of those features allowed in a bathymetric Inland ENC and the geometric primitives allowed for each of them (P = point, L = line, A = area).

#		P	L	A
1	DEPCNT		L	
2	DEPARE			A
3	DRGARE			A
4	UNSARE			A
5	SOUNDG	P		
6	M_COVR			A
7	M_QUAL			A
8	M_SREL			A
9	M_SDAT			A
10	M_CSCL			A
11	M_NPUB			A
12	depare			A
13	m_sdat			A

The attributes and enumerations which may be used for the features are defined in the Feature Catalogue for bathymetric Inland ENC.

3.4 Meta features

<adopted with modifications>

A meta feature M_COVR is not required to cover any part of the cell that does not contain geographical data.

The meta features M_NSYS and m_nsys are not used.

3.5 Geo and meta feature attributes

3.5.1 Missing enumerations

<adopted>

3.5.2 Mandatory attributes

<changed>

The following table gives the attributes which are mandatory for each feature. When a feature is not in the list it means that there are no mandatory attributes for this feature.

Feature	Attributes				
DEPCNT	VALDCO				
DEPARE	DRVAL1	DRVAL2			
DRGARE	DRVAL1				
M_COVR	CATCOV 1				
M_QUAL	either:	CATZOC	or:	POSACC	SOUACC
M_SDAT	VERDAT				
M_CSCL	CSCALE				
depere	DRVAL1	DRVAL2	hunits	wtwdis	
m_sdat	verdat				

3.5.3 Prohibited attributes

<adopted>

3.5.4 Numeric enumerations

<adopted>

3.5.5 Text enumerations

<adopted>

3.5.6 Hierarchy of meta data

<adopted>

3.6 Cartographic features

<adopted>

3.7 Time varying objects

<adopted>

3.8 Geometry

<adopted>

3.9 Relationships

<n/a>

3.10 Groups

<adopted>

3.10.1 Group 1 (skin of the earth)

<adopted with modifications>

The list below contains the features that must always be in Group 1, if they appear in the dataset and if they are of type area.

DEPARE DRGARE UNSARE depare

3.10.2 Group 2 (all other features)

<adopted>

3.11 Language and alphabet

3.11.1 Language

<adopted>

3.11.2 Use of lexical level 2

<adopted>

4. Cartographic framework

4.1 Horizontal datum

<adopted>

4.2 Vertical and sounding datum

<adopted>

4.3 Projection

<adopted>

4.4 Units

<adopted>

5. Provision of data

5.1 Implementation

<adopted>

5.2 Compression

<adopted>

5.3 Encryption

<adopted>

5.4 Exchange set

If BIENC data is made available via SENC distribution section 5.4 is not applicable.

5.4.1 Content of the exchange set

<adopted with modifications>

Picture files must not be included

5.4.2 Volume naming

<adopted>

5.4.3 Directory structure

<adopted>

5.5 Data sets

<modified>

Two kinds of data sets may be produced :

new data set : no bathymetric Inland ENC data has previously been produced for this area and for the same navigational purpose.

new edition of a data set : new information which has not been previously distributed.

Updates and re-issues must not be produced.

5.6 File naming

5.6.1 README file

<adopted>

5.6.2 Catalogue file

<adopted with modifications>

Not applicable in case of SENC distribution.

5.6.3 Data set files

<modified>

The data set files are named according to the specifications given below:

CCBRRRRR.000

											-----	000 = extension*
											-----	RRRRR = waterway code and waterway distance (kilometre) or other individual cell code.
											-----	B = Product Id (bathymetric ENC)
											-----	CC = producer code

The main part forms an eight character identifier where:

- the first two characters identify the producer.
- the third character indicates the Product Id
- the fourth to eighth characters are used for the cell code. This code can be used in any way (e.g. to identify the waterway and the waterway distance) by the producer to provide the unique file name. If characters other than numbers are used only uppercase letters are allowed.

A valid base cell file must be uniquely identified worldwide by its name, and have the extension 000.

*In case of SENC distribution the extension may vary.

5.6.4 Text and picture files

<adopted with modifications>

Picture files are not used.

5.7 Updating

<changed>

In order to ensure that new editions are incorporated into the SENC in the correct sequence without any omission, the file extension and a number of subfields in the Data Set Identification [DSID] field are used in the following way:

file extension	every new data set or new edition must have a 000 extension. In case of SENC distribution the extension may vary.
edition number	when a data set is initially created, the edition number 1 is assigned to it. The edition number is increased by 1 at each new edition.

update number update number 0 is assigned to a new data set.

update application update application date

issue date date on which the data was made available by the data producer.

Each new edition of a data set must have the same name as the base cell file which it replaces. The ENC update mechanism is described in S-57 Part 3, clause 8.

In order to modify a text file, a new file with the same name is created.

5.8 Media

<adopted>

5.9 Error detection

<adopted>

6. Application profiles

6.1 General

<adopted>

6.2 Catalogue file

<adopted with modifications>

This section is not applicable in case of SENC distribution.

6.3 EN application profile

<adopted with modifications>

Data Set Identification field - DSID

The value of the INTU sub-field must be "unsigned binary". It is determined by means of the following formula:

$$V_{INTU} = N_{PLC} \cdot 10 + N_{PHC} + 128$$

Where V_{INTU} :: value of INTU field
 N_{PLC} : lower category of navigational purpose
 N_{PHC} : higher category of navigational purpose

Example: A usage range from 4 to 9 is mapped to the value $4 \cdot 10 + 9 + 128 = 177$

In the PRSP (Product specification) subfield the value {200} is used as the indicator for a bathymetric ENC. The Product specification edition number is 1.0 (PRED sub-field).

Data Set Parameter field – DSPM

In the VDAT (vertical datum) sub-field the value {255} (= null) is used.

In the SOMF (sounding multiplication factor) sub-field the value {100} is used.

6.4 ER application profile

<n/a>

ANLAGE 4
VERGLEICH DES AUFBAUS DES STANDARDS FÜR (MARITIME) ECDIS UND DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATION FÜR INLAND ECDIS

(Maritime) ECDIS	Inland ECDIS	OPEN ECDIS FORUM http://ienc.openECDIS.org
<p>IMO MSC.232(82) revised Performance Standards for ECDIS, December 2006</p> <p>Appendix 1: Reference Documents</p> <p>Appendix 2: SENC Information available for display during route planning and route monitoring</p> <p>Appendix 3: Navigational Elements and Parameters</p> <p>Appendix 4: Areas for which special conditions exist</p> <p>Appendix 5: Alarms and Indicators</p> <p>Appendix 6: Back-up requirements</p> <p>Appendix 7: RCDS mode of operation</p>	<p>KAPITEL 1: Leistungsstandard für Inland ECDIS</p>	
<p>IHO S-57: Transfer Standard for Digital Hydrographic Data, Edition 3.1, Supplement No 2, June 2009</p> <p>Part 1: General Introduction</p> <p>Part 2: Theoretical Data Model</p> <p>Part 3: Data Structure</p>	<p>KAPITEL 2: Datenstandard für Inland ENC's</p>	

(Maritime) ECDIS	Inland ECDIS	OPEN ECDIS FORUM http://ienc.openecdis.org
<p>Appendix A: IHO Object catalogue</p> <p>Introduction</p> <p>Chapter 1: Object Classes</p> <p>Chapter 2: Attributes</p> <p>Annex B: Attributes/Object Classes Cross Reference</p> <p>Appendix B: Product specifications</p> <p>Appendix B.1: ENC Product Specification</p> <p>Annex A: Use of The Object Catalogue for ENC</p> <p>Annex B: Example of CRC Coding</p> <p>Appendix B.2: IHO Object Catalogue Data Dictionary Product Specification</p>		<p>Inland ENC Feature Catalogue</p> <p>Bathymetric Inland ENC Feature Catalogue</p> <p>Produktbeschreibung für Inland ENCs</p> <p>Produktbeschreibung für bathymetrische Inland ENCs</p> <p>IENC-Codierungsanleitung</p>
<p>IHO S-62 ENC Producer Codes, Edition 2.5, December 2009</p>	<p>KAPITEL 3: Codes für Hersteller und Wasserstraßen</p>	<p>Codes für Hersteller und Wasserstraßen</p>
<p>IHO S-52 Specification for Chart Content and Display Aspects of ECDIS, Edition 6, March 2010</p> <p>Annex A: IHO ECDIS Presentation Library</p> <p>Annex B: Procedure for initial calibration of colour displays</p> <p>Annex C: Procedure for maintaining the calibration of displays</p> <p>Appendix 1: Guidance on Updating the Electronic Chart</p> <p>Annex A: Definitions and Acronyms</p> <p>Annex B: Current Updating Practice for Paper Charts</p> <p>Annex D: Estimate of Data Volume</p>	<p>KAPITEL 4: Darstellungsstandard für Inland ECDIS</p>	<p>Darstellungsbibliothek für Inland ECDIS</p> <p>Nachschlagetafeln</p> <p>Symbole</p> <p>Bedingte</p> <p>Symbolisierungsprozeduren</p>

(Maritime) ECDIS	Inland ECDIS	OPEN ECDIS FORUM http://ienc.openecdis.org
IEC 61174 Edition 3.0: ECDIS — Operational and Performance Requirements, Methods of Testing and Required Test Results, 2008-09	<p>KAPITEL 5: Technische und betriebliche Leistungsanforderungen, Prüfmethode und erforderliche Prüfergebnisse</p> <p>KAPITEL 6: Maßnahmen zur Sicherung der Softwarequalität</p> <p>KAPITEL 7: Systemkonfigurationen</p>	
S-32 Appendix 1: Hydrographic Dictionary – Glossary of ECDIS-Related Terms	KAPITEL 8: Glossar der Begriffe	

ANLAGE 5 DIGITALSCHNITTSTELLEN-DATENSÄTZE FÜR INLAND AIS

1. Eingabesätze

Die serielle Digitalschnittstelle des AIS wird von bestehenden Datensätzen nach IEC 61162 unterstützt. Die detaillierten Beschreibungen für die Digitalschnittstellen-Datensätze sind in IEC 61162 enthalten.

Zusätzlich sind für die Inland-AIS-Mobilstation die nachstehenden Digitalschnittstellen-Datensätze definiert.

2. Statische Schiffsdaten (Binnenschiff)

Dieser Satz wird zur Änderung von Einstellungen verwendet, die nicht von SSD und VSD abgedeckt sind.

`$PIWWSSD,ccccccc,xxxx,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x*x*hh<CR><LF>`

field 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Feld	Format	Beschreibung
1	ccccccc	ENI
2	xxxx	Fahrzeugtyp (Binnenschiffahrt) gemäß ANLAGE 6
3	x.x	Länge des Fahrzeugs 0 bis 800,0 Meter
4	x.x	Breite des Fahrzeugs 0 bis 100,0 Meter
5	x	Qualität der Geschwindigkeitsinformationen 1 = hoch oder 0 = gering
6	x	Qualität der Kursinformationen 1 = hoch oder 0 = gering
7	x	Qualität der Headinginformationen 1 = hoch oder 0 = gering
8	x.x	B Wert für die interne Bezugsposition (Abstand Bezugspunkt zu Heck)
9	x.x	C Wert für die interne Bezugsposition (Abstand Bezugspunkt zu Backbordseite)
10	x.x	C Wert für die externe Bezugsposition (Abstand Bezugspunkt zu Heck)
11	x.x	C Wert für die externe Bezugsposition (Abstand Bezugspunkt zu Backbordseite)

3. Reisedaten (Binnenschiff)

Dieser Datensatz wird verwendet, um die Reisedaten eines Binnenschiffs in ein Inland-AIS-Mobilstation einzugeben. Für die Eingabe der Reisedaten des Binnenschiffs wird der Datensatz \$PIWWIVD mit folgendem Inhalt verwendet:

\$PIWWIVD,x,x,x,x,x,x,x,x,xxx,xxxx,xxx,x.x,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>

field 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Feld	Format	Beschreibung
1	x	Siehe ITU-R M.1371 Meldung 23 Einstellung des Meldeintervalls, Standard: 0
2	x	Anzahl blauer Kegel: 0-3, 4 = B-Flagge, 5 = Standard = unbekannt
3	x	0 = nicht verfügbar = Standard, 1 = beladen, 2 = unbeladen, Rest nicht verwendet
4	x.x	statischer Tiefgang des Schiffs 0 bis 20,00 Meter, 0 = unbekannt = Standard, Rest nicht verwendet
5	x.x	höchster Punkt des ruhenden Schiffs über Wasserspiegel 0 bis 40,00 Meter, 0 = unbekannt = Standard, Rest nicht verwendet
6	x	Anzahl der unterstützenden Schlepper 0-6, 7 = Standard = unbekannt, Rest nicht verwendet
7	xxx	Anzahl der Besatzungsmitglieder an Bord 0 bis 254, 255 = unbekannt = Standard, Rest nicht verwendet
8	xxxx	Anzahl der Fahrgäste an Bord 0 bis 8 190, 8 191 = unbekannt = Standard, Rest nicht verwendet
9	xxx	Anzahl des sonstigen Personals an Bord 0 bis 254, 255 = unbekannt = Standard, Rest nicht verwendet
10	x.x	Erweiterung Verband bis Bug (Meter.Dezimeter = Auflösung in dm)
11	x.x	Erweiterung Verband bis Heck (Meter.Dezimeter = Auflösung in dm)
12	x.x	Erweiterung Verband bis Backbordseite (Meter.Dezimeter = Auflösung in dm)
13	x.x	Erweiterung Verband bis Steuerbordseite (Meter.Dezimeter = Auflösung in dm)

Bei Nullfeldern darf die entsprechende Konfigurationseinstellung nicht geändert werden.

ANLAGE 6 FAHRZEUG- UND VERBANDSTYP (BINNENSCHIFFFAHRT)

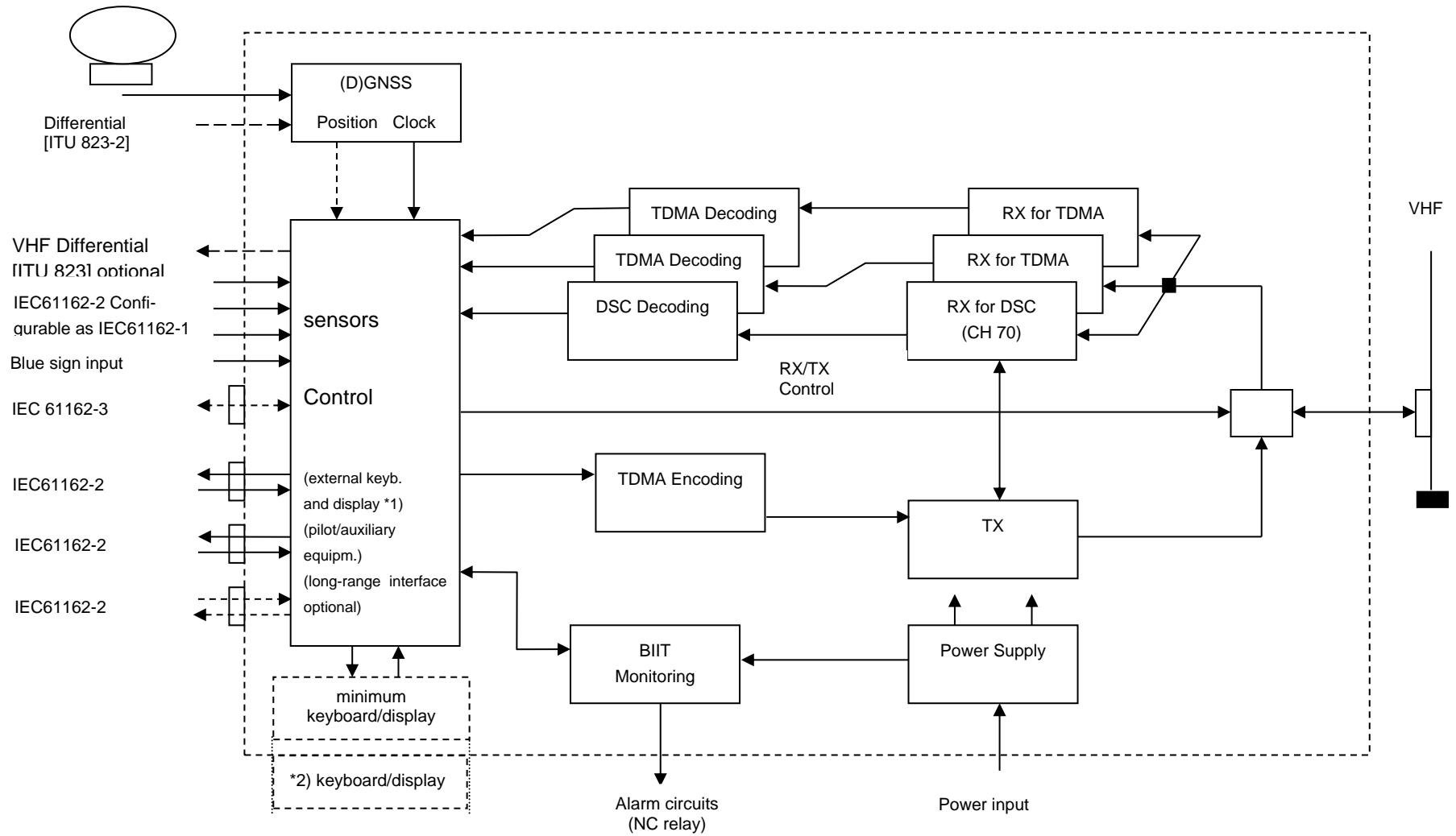
Diese Entsprechungstabelle beruht auf den Codes für Arten von Transportmitteln (Codes for Types of Means of Transport) gemäß der Empfehlung UNECE 28 sowie der Definition von Seeschiffstypen gemäß der ITU-R M.1371 „Technical characteristics for a universal shipborne automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile band“.

Fahrzeug- und Verbandstyp		Seeschiffstyp	
Code	Bezeichnung des Fahrzeugs/Verbands	1. Stelle	2. Stelle
8000	Vessel, type unknown	9	9
8010	Gütermotorschiff	7	9
8020	Tankmotorschiff	8	9
8021	Tankmotorschiff, Flüssigfracht, Typ N	8	0
8022	Tankmotorschiff, Flüssigfracht, Typ C	8	0
8023	Tankmotorschiff, Trockenfracht, die wie Flüssigfracht befördert wird (z. B. Zement)	8	9
8030	Containerschiff	7	9
8040	Tankschiff für Gas	8	0
8050	Gütermotorschiff als Schlepper	7	9
8060	Tankmotorschiff als Schlepper	8	9
8070	Breiter Verband, Gütermotorschiff mit mind. 1 Fahrzeug längsseits gekuppelt	7	9
8080	Breiter Verband, Gütermotorschiff mit 1 Tankschiff	8	9
8090	Schubverband, Gütermotorschiff mit mind. 1 Güterschiff	7	9
8100	Schubverband, Gütermotorschiff mit mind. 1 Tankschiff	8	9
8110	Schlepp-Güterschiff	7	9
8120	Schlepp-Tankschiff	8	9
8130	Schlepp-Güterschiff mit mind. 1 Schiff gekuppelt	3	1
8140	Schlepp-Güterschiff/Tankschiff mit mind. 1 Schiff gekuppelt	3	1
8150	Güterkahn/Güterleichter	9	9
8160	Tankkahn/Tankleichter	9	9
8161	Tankkahn/Tankleichter, Flüssigfracht, Typ N	9	0
8162	Tankkahn/Tankleichter, Flüssigfracht, Typ C	9	0
8163	Tankkahn/Tankleichter, Trockenfracht, die wie Flüssigfracht befördert wird (z. B. Zement)	9	9
8170	Güterkahn/Güterleichter mit Containern	8	9

Fahrzeug- und Verbandstyp		Seeschiffstyp	
8180	Tankkahn/Tankleichter für Gas	9	0
8210	Schubverband mit 1 Güterleichter	7	9
8220	Schubverband mit 2 Güterleichtern	7	9
8230	Schubverband mit 3 Güterleichtern	7	9
8240	Schubverband mit 4 Güterleichtern	7	9
8250	Schubverband mit 5 Güterleichtern	7	9
8260	Schubverband mit 6 Güterleichtern	7	9
8270	Schubverband mit 7 Güterleichtern	7	9
8280	Schubverband mit 8 Güterleichtern	7	9
8290	Schubverband mit 9 oder mehr Güterleichtern	7	9
8310	Schubverband mit 1 Tankleichter	8	0
8320	Schubverband mit 2 Leichtern, davon mind. 1 Tankleichter	8	0
8330	Schubverband mit 3 Leichtern, davon mind. 1 Tankleichter	8	0
8340	Schubverband mit 4 Leichtern, davon mind. 1 Tankleichter	8	0
8350	Schubverband mit 5 Leichtern, davon mind. 1 Tankleichter	8	0
8360	Schubverband mit 6 Leichtern, davon mind. 1 Tankleichter	8	0
8370	Schubverband mit 7 Leichtern, davon mind. 1 Tankleichter	8	0
8380	Schubverband mit 7 Leichtern, davon mind. 1 Tankleichter	8	0
8390	Schubverband mit 9 oder mehr Leichtern, davon mind. 1 Tankleichter	8	0
8400	Schlepper, einzeln fahrend	5	2
8410	Schleppverband mit mind. 1 Schleppkahn	3	1
8420	Schlepper, einem Schiff oder einem Verband assistierend	3	1
8430	Schubschiff, einzeln fahrend	9	9
8440	Fahrgastschiff, Fährschiff, Rotkreuzschiff, Kabinenschiff	6	9
8441	Fährschiff	6	9
8442	Rotkreuzschiff	5	8
8443	Kabinenschiff	6	9
8444	Tagesausflugschiff	6	9
8445	Hochgeschwindigkeitsfahrzeug — Tagesausflugschiff	6	9
8446	Tragflügelboot — Tagesausflugschiff	6	9

Fahrzeug- und Verbandstyp		Seeschiffstyp	
8447	Kabinenschiff unter Segel	6	9
8448	Tagesausflugschiff unter Segel	6	9
8450	Dienstfahrzeug, Polizei-Patrouillenboot, Hafenbarkasse	9	9
8451	Dienstfahrzeug	9	9
8452	Polizei-Patrouillenboot	5	5
8453	Hafenbarkasse	9	9
8454	Schiffahrtsüberwachungsfahrzeug	9	9
8460	Arbeitsfahrzeug, Fahrwasserunterhaltungsfahrzeug, Schwimmkran, Kabelschiff, Tonnenleger, Schwimmbagger	3	3
8470	Geschlepptes Objekt, nicht näher bezeichnet	9	9
8480	Fischereifahrzeug	3	0
8490	Bunkerboot	9	9
8500	Tankkahn/Tankleichter für Chemikalien	8	0
8510	Objekt, nicht näher bezeichnet	9	9
1500	Frachtschiff (See)	7	9
1510	Containerschiff (See)	7	9
1520	Massengutschiff (See)	7	9
1530	Tankschiff	8	0
1540	Tankschiff für Flüssiggas	8	0
1850	Sportboot, mehr als 20 Meter lang	3	7
1900	Schnelles Schiff	4	9
1910	Tragflügelboot	4	9
1920	Katamaran, schnell	4	9

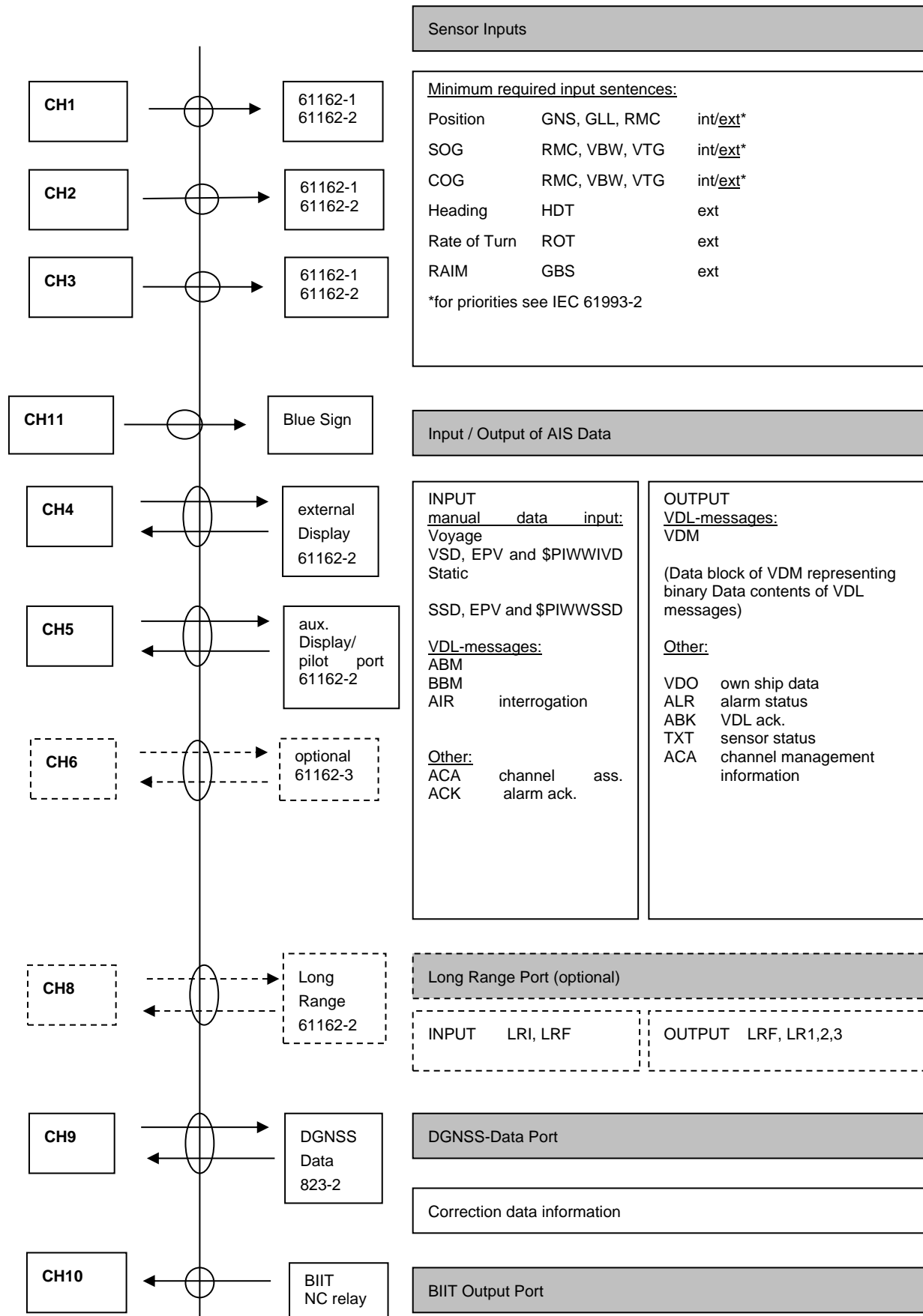
ANLAGE 7
(INFORMATIVE) BLOCK DIAGRAM OF AIS



*1) The external keyboard/display may be e.g. a radar, ECDIS or dedicated devices.

*2) The internal keyboard/display may be optionally

ANLAGE 8 (NORMATIVE) AIS INTERFACE OVERVIEW



ANNEX 9

(NORMATIVE) ADDITIONAL PI PORT SENTENCES FOR INLAND AIS

1. Inland Waterway voyage data

\$PIWWIVD,x,x,x,x,x,x,x,xxx,xxxx,xxx,x.x,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>
field 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Field	Format	Description
1	x	See ITU-R M.1371-5 message 23 for Reporting interval settings, default setting: 0
2	x	Number of blue cones: 0-3, 4=B-Flag, 5=default=unknown
3	x	0=not available=default, 1=loaded, 2=unloaded, rest not used
4	x.x	Static draught of ship 0 to 20,00 meters, 0=unknown=default, rest not used
5	x.x	Air draught of ship 0 to 40,00 meters, 0=unknown=default, rest not used
6	x	Number of assisting tugboat 0-6, 7=default=unknown, rest not used
7	xxx	Number of crew members on board 0 to 254, 255=unknown=default, rest not
8	xxxx	Number of passengers on board 0 to 8190, 8191=unknown=default, rest not used
9	xxx	Number of shipboard personnel on board 0 to 254, 255=unknown=default, rest not used
10	x.x	Convoy extension to bow in (meter.decimeter = resolution in dm)
11	x.x	Convoy extension to stern in (meter.decimeter = resolution in dm)
12	x.x	Convoy extension to port side in (meter.decimeter = resolution in dm)
13	x.x	Convoy extension to starboard side in (meter.decimeter = resolution in dm)

In case of null fields, the corresponding configuration setting shall not be changed.

2. Inland Waterway Static Ship data

This sentence is used to change settings, which are not covered by SSD and VSD.

```
$PIWWSSD,ccccccc,xxxx,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>
field      1   2   3   4   5   6   7   8   9  10 11
```

Field	Format	Description
1	ccccccc	ENI number
2	xxxx	Inland vessel and convoy type (see Annex 6)
3	x.x	Length of ship 0 to 800,0 meter
4	x.x	Beam of ship 0 to 100,0 meter
5	x	Quality of speed information 1=high or 0=low
6	x	Quality of course information 1=high or 0=low
7	x	Quality of heading information 1=high or 0=low
8	x.x	B value for internal reference position (distance reference point to stern)
9	x.x	C value for internal reference position (distance reference point to port side)
10	x.x	B value for external reference position (distance reference point to stern)
11	x.x	C value for external reference position (distance reference point to port side)

ANNEX 10 SHIP DIMENSIONS

Abbildung 1

Parameter und übliche Berechnung der Abmessungen für RFM 10 und Meldung 5

Eingabeparameter über IWWSSD:
(eigenes Schiff)
Passwortgeschützt
BI (dm) und LS (dm)
CI (dm) und BS (dm)

Eingabeparameter über SSD:
(eigenes Schiff)
Passwortgeschützt
AI (=A_{SSD}), BI (=B_{SSD}), CI (=C_{SSD}), DI (=D_{SSD}) (dm)

Eingabeparameter über EPV und IWWSSD:
(Erweiterung Verband)
Nicht passwortgeschützt
EA (dm)
EB (dm)
EC (dm)
ED (dm)

Intern ermittelt:
Über IWWSSD
AI (dm) = LS - BI
DI (dm) = BS - CI
BC (dm) = BS + EC + ED
LC (dm) = LS + EA + EB

Über SSD
LC (dm) = AI + EA + BI + EB
BC (dm) = CI + EC + DI + ED

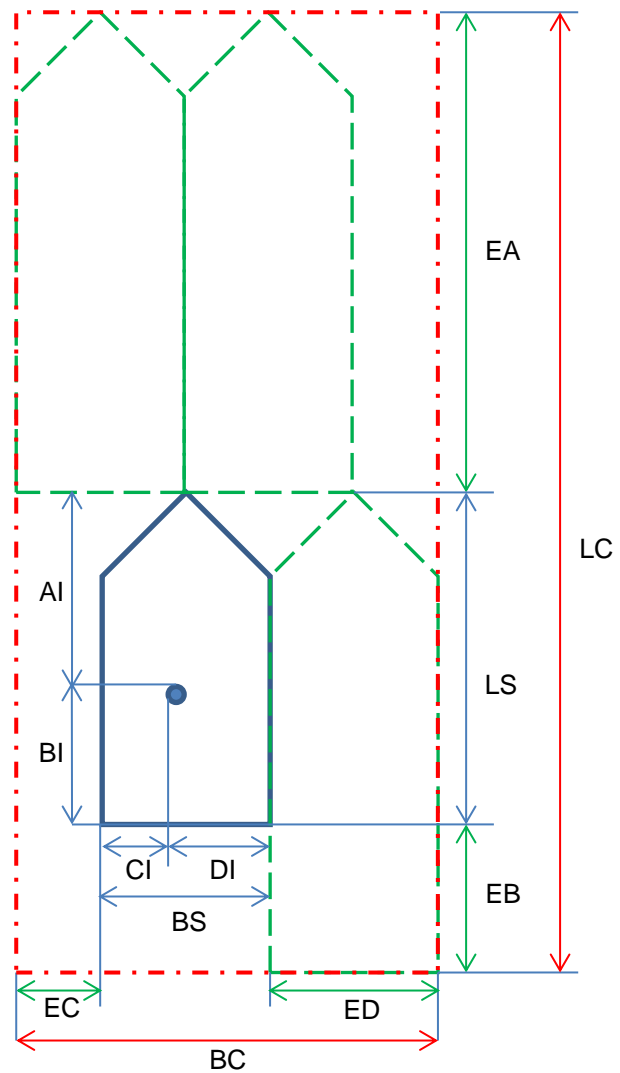
A (m) = AI + EA (aufgerundet)
A (m) = AI + EA (abgerundet)
A (m) = AI + EA (aufgerundet)
A (m) = AI + EA (abgerundet)

Ausgabe Mld5:

A (m)
B (m)
C (m)
D (m)

Ausgabe RFM 10:

LC (dm)
BC (dm)



ANLAGE 11

(MELDUNG VON (GEFÄHRLICHEN) GÜTERN (IFTDGN) — ERINOT

1. ERI-Anmeldenachricht (ERINOT-Nachricht)

Die ERI-Anmeldenachricht oder ERINOT-Nachricht ist eine besondere Verwendung der UN/EDIFACT-Nachricht IFTDGN (*International Forwarding and Transport Dangerous Goods Notification* — Internationale Versand- und Transportanmeldung für gefährliche Güter), die innerhalb der PROTECT-Organisation entwickelt wurde. Die ERINOT-Nachricht beruht auf dem EDIFACT-Verzeichnis 98.B (*EDIFACT Directory 98.B*) und der Protect-Ausgabe 1.0 (*Protect Version 1.0*).

Die Segmenttabelle der ERINOT-Nachricht ist in Kapitel 1.4 dargestellt. Das Baumdiagramm der ERINOT-Nachricht ist in Kapitel 1.5 dargestellt.

Damit die Nachricht auch unter besonderen Umständen, z. B. im Schiffsverband, genutzt werden kann, wurden in der Segmentgruppe TDT zusätzliche Vorgabewerte für die RFF-Segmente eingeführt.

a) Anwendungsbereich

Die ERI-Anmeldenachricht (ERINOT) wird von Schiffsführern bzw. im Namen der Schiffsführer von Beförderern und Agenten zur Meldung gefährlicher und ungefährlicher Ladung an Bord von Binnenschiffen verwendet.

Die Nachricht ermöglicht es, im Wege des elektronischen Datenaustauschs (EDI) Meldeanforderungen in folgenden Bereichen zu implementieren:

- geltende Polizeiverordnungen entweder auf der Ebene der Mitgliedstaaten oder auf lokaler Ebene (z. B. spezifische Vorschriften in bestimmten Häfen);
- Meldepflichten, die von Flusskommissionen festgelegt werden (z. B. auf dem Rhein von der ZKR);
- Gütermeldungen für statistische Zwecke (auf der Ebene der Mitgliedstaaten oder von Eurostat).

b) Grundsätze

Die ERINOT-Nachricht ist ein besonderer Standard für die Implementierung bzw. Verwendung der UN/EDIFACT-Nachricht IFTDGN (*International Forwarding and Transport Dangerous Goods Notification* — Internationale Speditions- und Transportanmeldung für gefährliche Güter), die innerhalb der PROTECT-Seehafenorganisation entwickelt wurde.

Dieser Nachrichtenstandard wurde von der IMO für die Meldung gefährlicher Güter an die Behörden angenommen. Er definiert die Nachricht der Partei, die für die Meldung gefährlicher Güter an die Behörde zuständig ist, die die Kontrolle durchführt und die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen überprüft. Mit der Nachricht werden Informationen über gefährliche Güter übermittelt, die geladen, entladen oder mit einem Transportmittel befördert werden.

Ist die Meldung obligatorisch, wird, soweit dies technisch möglich ist, eine ERI-Anmeldenachricht verfasst und an die für jeweilige Binnenwasserstraße zuständige Behörde übermittelt.

Alle Schiffe sind jedoch gehalten, den zuständigen Behörden elektronisch Meldung zu erstatten, soweit dies möglich ist. Falls vorhanden, kann dies über eine einzige Anlaufstelle (*Single Window*¹) erfolgen, damit die angestrebte Verringerung der Verfahren erreicht wird.

¹ UN/CEFACT-Empfehlung Nr. 33, Empfehlung und Leitlinien betreffend die Einrichtung einer einzigen Anlaufstelle.

Die Anmeldenachricht auf der Grundlage dieser Standardnachricht kann wie folgt dargestellt werden: „ERI-Anmeldenachricht“ (*ERI notification message*) mit folgenden Nachrichtentypen:

- Transportanmeldung von Schiff an Behörde, Schiff-Land;
- Transportanmeldung von Beförderer an Behörde, Land-Land;
- Durchfahrtanzeige von Behörde an Behörde.

c) Segmentindex (alphabetisch nach Bezeichner (*tag*))

BGM Beginning of message CNI Consignment information COM Communication contact
CTA Contact information

DGS Dangerous goods

DTM Date/time/period

EQD Equipment details

FTX Free text

GID Goods item details

HAN Handling instructions

LOC Place/location identification

MEA Measurements

NAD Name and address

RFF Reference

SGP Split goods placement

TDT Details of transport

UNH Message header

UNT Message trailer

d) Segmenttabelle

[S] Status, [R] Recurrence, [M] Mandatory, [C] Conditional, [D] Dependent on business rules

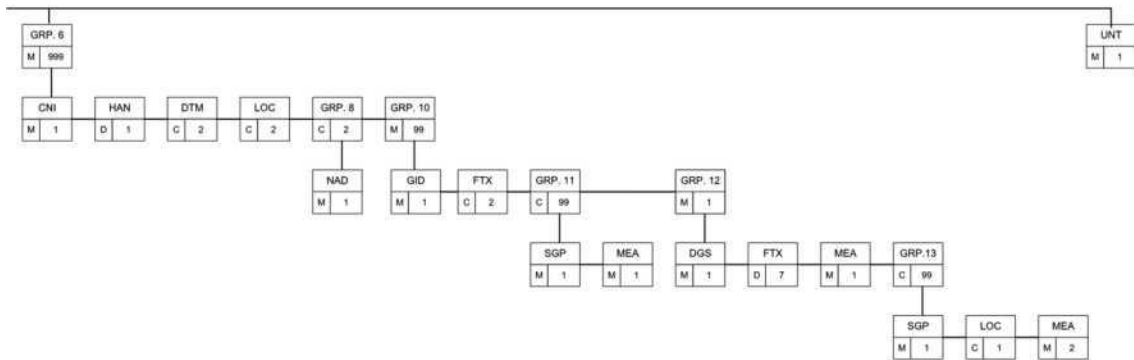
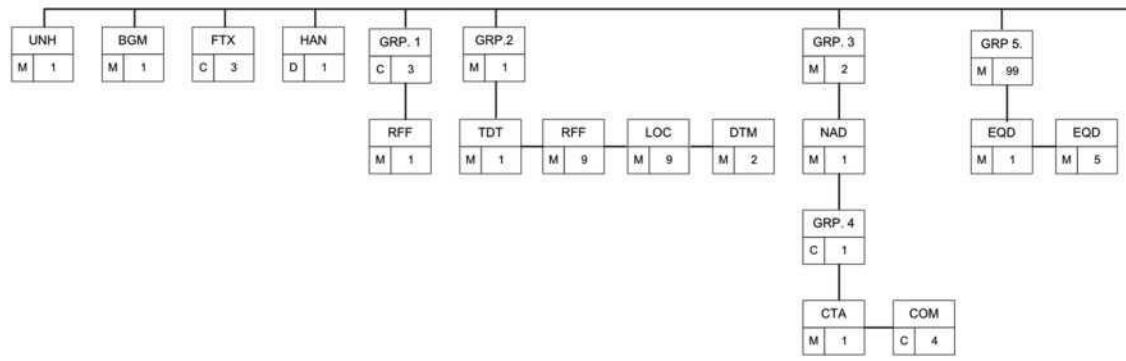
Pos	Tag	Name	S	R
0010	UNH	Message header	M	1
0020	BGM	Beginning of message	M	1
0040	FTX	Free text	C	3
0050	HAN	Handling instructions	D [1]	1
0060		Segment Group 1	C	3
0070	REF	Reference	M	1
0090		Segment Group 2	M	1
0100	TDT	Details of transport	M	1
0110	RFF	Reference	M	9
0120	LOC	Place/location identification	M	9
0130	DTM	Date/time/period	M	2

Pos	Tag	Name	S	R
0140		Segment Group 3	M	2
0150	NAD	Name and address	M	1
0160		Segment Group 4	C	1
0170	CTA	Contact information	M	1
0180	COM	Communication contact	C	4
0190		Segment Group 5	M	99
0200	EQD	Equipment details	M	1
0210	MEA	Measurements	M	5
0220		Segment Group 6	M	999
0230	CNI	Consignment information	M	1
0240	HAN	Handling instructions	D [1]	1
0250	DTM	Date/time/period	C	2
0260	LOC	Place/location identification	C	2
0300		Segment Group 8	C	2
0310	NAD	Name and address	M	1
0360		Segment Group 10	M	99
0370	GID	Goods item details	M	1
0380	FTX	Free text	C	2
0400		Segment Group 11	C	99
0410	SGP	Split goods placement	M	1
0420	MEA	Measurements	M	1
0430		Segment Group 12	M	1
0440	DGS	Dangerous goods	M	1
0450	FTX	Free text	D[5]	7
4600	MEA	Measurements	M	1
4700	LOC	Place/location identification	C	0
0480	RFF	Reference	C	0
0490		Segment Group 13	C	99
0500	SGP	Split goods placement	M	1
0510	LOC	Place/location identification	C	1

Pos	Tag	Name	S	R
0520	MEA	Measurements	D[6]	2
0530	UNT	Message trailer	M	1

Geschäftsregeln	
D[1]	Das HAN-Segment muss einmal erscheinen, entweder in den Fahrtdaten des Schiffs, auf der Ebene der Nachricht oder in den Angaben zur Ladung.
D[5]	Sofern in den geltenden Polizeiverordnungen vorgeschrieben, sind diese Daten gemäß den Polizeiverordnungen sowie gemäß dem ADN anzugeben.
D[6]	Die Nachricht muss mindestens ein MEA-Segment enthalten. Wird flüssige Ladung befördert, ist das MEA-Segment mit dem Vorgabewert für die Messgröße „VOL“ zu verwenden. Werden Container befördert, ist das MEA-Segment mit dem Vorgabewert für die Messgröße „WT“ zu verwenden. Im Falle eines Tankcontainers sind beide Vorgabewerte erforderlich.
D[USE 1]	Bei Code XXXXX muss dieses Datenelement ausgefüllt werden.
D[USE 2]	Werden Container befördert, sind diese Daten anzugeben.
D[USE 3]	Der HS-Code hat Vorrang.
D[USE 4]	Werden Container befördert, sind diese Daten anzugeben.
D[USE 5]	Sofern in den geltenden Polizeiverordnungen vorgeschrieben, sind diese Daten gemäß den Polizeiverordnungen sowie gemäß dem ADN anzugeben.
D[USE 6]	Das HAN-Segment muss mindestens einmal erscheinen.
D[USE 7]	Die überprüfte Bruttomasse oder das geschätzte Bruttogewicht der Transportausrüstung ist anzugeben.

e) Baumdiagramm (ERI-Anmeldenachricht)



2. Struktur der ERINOT-Nachricht

Tabelle 1 definiert die Struktur der Segmente und der Datenelemente der ERI-Anmeldenachricht.

Tabelle 1

ERI-Anmeldenachricht ERINOT

Segmentgruppe	Segment Zusammen- gesetztes Datenelement (C) Bezeichner TAG	Stufe	Status	Format	Name	Beschreibung Vorgabewerte in Anführungszeichen
1	2	3	4	5	6	7
	UNB	0	M		<i>INTERCHANGE HEADER</i>	
	S001		M		SYNTAX IDENTIFIER	
	0001		M	a4	Syntax identifier	'UNOA' Verwaltungsstelle (controlling agency) Stufe A
	0002		M	n1	Syntax version number	'2'
	S002		M		INTERCHANGE SENDER	
	0004		M	an..35 (an25)	Sender identification	Postfachnummer oder eindeutiger Name oder die eindeutige Kennung einer RIS-Zentrale oder -Verkehrsstelle
	0007		C	an..4	Partner identification code qualifier	n.a.
	0008		C	an..14	Address for reverse routing	n.a.
	S003		M		INTERCHANGE RECIPIENT	
	0010		M	an..35 (an25)	Recipient identification	Postfachnummer oder eindeutiger Name oder die eindeutige Kennung einer RIS-Zentrale oder -Verkehrsstelle

1	2	3	4	5	6	7
	0007		C	an..4	Partner identification code qualifier	n.a.
	0014		C	an..14	Routing address	n.a.
	S004		M		DATE/TIME OF PREPARATION	
	0017		M	n6	Date	Datum der Erzeugung, JJMMTT
	0019		M	n4	Time	Uhrzeit der Erzeugung, HHMM
	0020		M	an..14	Interchange control reference	Erste 14 Stellen der Nachrichtenreferenznummer
	S005				RECIPIENTS REFERENCE, PASSWORD	n.a.
	0022			an..14	Recipient's reference/password	n.a.
	0025			an2	Recipient's reference, password qualifier	n.a.
	0026			an..14	Application reference	n.a.
	0029			a1	Processing priority code	n.a.
	0031		C	n1	Acknowledgement request	„1“ = Absender verlangt Empfangsbestätigung, dass die Seg-mente UNB und UNZ empfangen und identifiziert wurden
	0032			an..35	Communications agreement id	n.a.
	0035		C	n1	Test indicator	„1“ = Datenaustausch betrifft eine Testnachricht
	UNH	0	M		<i>MESSAGE HEADER</i>	Kennung, Spezifikation und Kopf einer Nachricht
	0062		M	an..14	Message reference number	Erste 14 Stellen der Nachrichtenreferenznummer
	S009		M		MESSAGE IDENTIFIER	

1	2	3	4	5	6	7
	0065		M	an..6	Message type	„IFTDGN“, Nachrichtentyp
	0052		M	an..3	Message version number	„D“
	0054		M	an..3	Message release number	„98B“
	0051		M	an..2	Controlling agency	„UN“
	0057		M	an..6	Association assigned code	„ERI13“, ERI-Version 1.3
	0068		O	an..35	Common access reference	Dieser eindeutige Referenzcode ist ein gemeinsamer Benenner für alle Nachrichten, die dieselbe Fahrt betreffen.
	S010				STATUS OF THE TRANSFER	n.a.
	0070			n..2	Sequence of transfers	n.a.
	0073			a1	First and last transfer	n.a.
	BGM	0	M		<i>BEGINNING OF MESSAGE</i>	Angabe des Typs und der Funktion der Nachricht
	C002		M		DOCUMENT/MESSAGE NAME	
	1001		M	an..3	Document/message name code	<i>Nachrichtentyp</i> „VES“, von Schiff an RIS-Behörde „CAR“, von Beförderer an RIS-Behörde „PAS“, Durchfahrtmeldung von RIS-Behörde an RIS-Behörde (siehe auch Anlage 11 Nummer 2, Buchstabe g)
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	1000			an..35	Document/message name	n.a.
	C106		M		DOCUMENT/MESSAGE IDENTIFICATION	
	1004		M	an..35 (an15)	Document identifier	Nachrichtenreferenznummer. Diese Nummer muss sowohl für den Absender als auch den Empfänger möglichst eindeutig sein. Bei Weiterleitung einer empfangenen Nachricht ist die Referenznummer der ursprünglichen Nachricht anzugeben. Das weiterleitende System darf in diesem Fall für die Nachricht keine andere Referenznummer erzeugen.
	1056			an..9	Version	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
	1225		M	an..3	Message function code	<i>Funktion</i> der Nachricht: „1“ = Annullierungsnachricht „9“ = neue Nachricht (ursprüngliche Nachricht) „5“ = Änderungsnachricht „22“ = Schlussübertragung (Ende der Fahrt) „150“ = Unterbrechung der Fahrt „151“ = Wiederaufnahme der Fahrt
	4343		C	an..3	Response type code	AQ
	FTX (1)	0	C		<i>FREE TEXT</i>	Meldung der Zahl der <i>Personen an Bord</i> und der Zahl der <i>blauen Kegel</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	„SAF“ für Sicherheitsangaben

1	2	3	4	5	6	7
	4453			an..3	Free text function code	n.a.
	C107				TEXT REFERENCE	
	4441			an..17	Free text identification	n.a.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		M		TEXT LITERAL	Text
	4440		M	an..70 (n4)	Free text	Gesamtzahl der Personen an Bord (Ist die Gesamtzahl der Personen an Bord nicht bekannt oder nicht angegeben, ist „9999“ in dieses Feld einzutragen.)
	4440		C	an..70 (an1)	Free text	„0“, „1“, „2“, „3“ für die Anzahl der Kegel (Binnenschiff) „B“ für rote Signalfolge (Seeschiff), „V“ für Sondergenehmigung Anmerkung: Die Zahl „0“ gibt das Systemergebnis an, wonach null blaue Kegel berechnet wurden; bleibt das Feld leer, heißt das, dass keine Daten verfügbar sind.
	4440		C	an..70 (n4)	Free text	Anzahl der Fahrgäste
	4440			an..70	Free text	n.a.
	4440			an..70	Free text	n.a.
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	4447			an..3	Text formatting, coded	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	FTX (2)	0	C		<i>FREE TEXT</i>	<i>Angabe, ob der Empfänger die in der Nachricht enthaltenen Informationen an andere Behörden weiterleiten darf</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	„ACK“ für „Datenschutzerklärung“ oder „Vertraulich“
	4453			an..3	Free text function code	n.a.
	C107				TEXT REFERENCE	
		4441		an..17	Free text identification	n.a.
		1131		an..3	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		M		TEXT LITERAL	
		4440	M	an..70 (a1)	Free text	'Y = Ja, 'N' = Nein
		4440		an..70	Free text	n.a.
		4440		an..70	Free text	n.a.
		4440		an..70	Free text	n.a.
		4440		an..70	Free text	n.a.
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	4447			an..3	Text formatting, coded	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	FTX(3)	0	C		FREE TEXT	<i>Grund der Annullierung</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	„ACD“ Annullierungsgrund
	4453			an..3	Free text function code	n.a.
	C107		M		TEXT REFERENCE	Textangabe
	4441		M	an..17	Free text identification	„CAM“ Fehler in der Meldung „CAO“ Transport findet nicht statt „CAV“ Hauptbestimmungsort geändert „CHD“ Ankunftszeit geändert
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		M			Text
	4440		M	an..70	Free text	Formlose Angabe des Grundes
	4440		C	an..70	Free text	Freitext für weitere Erläuterung
	4440		C	an..70	Free text	Freitext für weitere Erläuterung
	4440		C	an..70	Free text	Freitext für weitere Erläuterung
	4440		C	an..70	Free text	Freitext für weitere Erläuterung
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	4447			an..3	Text formatting, coded	n.a.
	HAN(1)	0	D[6]			

1	2	3	4	5	6	7
	C524		M		HANDLING INSTRUCTIONS	
	4079		M	an..3	Handling instructions, coded	Standardwert „T“ T = Transit LLO = Beladen LDI = Entladen TSP = Transit im gleichen Hafen
	1131				Code list qualifier	n.a.
	3055				Code list responsible agency, coded	n.a.
	4078				Handling instructions	n.a.
	C218				HAZARDOUS MATERIAL	n.a.
	7419				Hazardous material class code, identification	n.a.
	1131				Code list qualifier	n.a.
	3055				Code list responsible agency, coded	n.a.
	7418				Hazardous material class	n.a.
GRP 1	RFF (1)	1	C		<i>REFERENCE</i>	Verweis auf die Nachricht, die durch diese Nachricht ersetzt wird. Obligatorisch bei Änderungs- oder Annullierungsnachricht
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„ACW“ für Referenznummer der vorherigen Nachricht

1	2	3	4	5	6	7
	1154		M	an..35 (an15)	Reference number	Referenznummer aus BGM-Bezeichner 1004 der Nachricht, die durch diese Nachricht ersetzt wird.
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
GRP 1	RFF (2)	1	C		<i>REFERENCE</i>	Verweis auf ein <i>Transportdokument</i>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„FF“ für Referenznummer des Spediteurs
	1154		M	an..35	Reference number	Referenznummer des Transportdokuments
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
GRP 1	RFF (3)	1	C		<i>REFERENCE</i>	Verweis auf ein <i>Testscenario</i>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„ADD“ für Testnummer
	1154		M	an..35	Reference number	Referenz des Testscenarios, die dem Empfänger bekannt sein sollte
	1156			an..6	Line number	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
GRP 2	TDT	1	M		<i>DETAILS OF TRANSPORT</i>	Angabe des Transportmittels, <i>Bezeichnung des Schiffs innerhalb eines Schiffsverbands</i> (ein Einzelschiff ohne Schleppkahn oder Schubleichter gilt in diesem Zusammenhang ebenfalls als Schiffsverband)
	8051		M	an..3	Transport stage code qualifier	„20“ für Haupttransport
	8028		C	an..17	Conveyance reference number	Fahrnummer, vom Absender der Nachricht festgelegt
	C220		M		MODE OF TRANSPORT	
	8067		M	an..3	Mode of transport, coded	„8“ für Binnenschifffahrt, „1“ für Seeverkehr (siehe UNECE-Empfehlung 19)
	8066			an..17	Mode of transport	n.a.
	C228		M		TRANSPORT MEANS	
	8179		M	an..8 (an4)	Type of means of transport identification, <i>convoy type</i>	Code für Schiffs- und Verbandstypen gemäß UN/CEFACT- Empfehlung 28, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 1
	8178			an..17	Type of means of transport	n.a.
	C040				CARRIER	n.a.
	3127			an..17	Carrier identification	n.a.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3128			an..35	Carrier name	n.a.
	8101			an..3	Transit direction, coded	n.a.
	C401				EXCESS TRANSPORTATION INFORMATION	
	8457			an..3	Excess transportation reason	n.a.
	8459			an..3	Excess transportation responsibility	n.a.
	7130			an..17	Customer authorisation number	n.a.
	C222		M		TRANSPORT IDENTIFICATION	
	8213		M	an..9 (an7..8)	ID. of means of transport identification	<i>Schiffsnummer</i> : 7 Stellen für die IMO-Angabe oder Einheitliche Europäische Schiffsnummer (ENI)
	1131		M	an..3	Code list qualifier	„IMO“ für die IMO-Nummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 2 „ENI“ für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	8212		M	an..35	Id. of the means of transport	<i>Name des Schiffs</i> (Ist der Name des Schiffs länger als 35 Zeichen, wird er gekürzt.)
	8453		M	an..3	Nationality of means of transport	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8. Ist die Staatszugehörigkeit des Transportmittels unbekannt, ist der dreistellige Code der zuständigen Behörde, die die Einheitliche Europäische Schiffsnummer erteilt hat, anzugeben.

1	2	3	4	5	6	7
	8281			an..3	Transport ownership	n.a.
TDT	RFF (1)	1	M		REFERENCE	Abmessungen des Transports, <i>Länge</i>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„LEN“ = Länge
	1154		M	an..35 (n..5)	Reference number	Gesamtlänge des Schiffsverbands in cm
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
TDT	RFF (2)	1	M		REFERENCE	Abmessungen des Transports, <i>Breite</i>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„WID“
	1154		M	an..35 (n..4)	Reference number	Gesamtbreite des Schiffsverbands in cm
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
TDT	RFF (3)	1	M		REFERENCE	Abmessungen des Transports, <i>Tiefgang</i>

1	2	3	4	5	6	7
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„DRA“
	1154		M	an..35 (n..4)	Reference number	Tiefgang des Schiffsverbands in cm (Können die Daten aufgrund rechtlicher Beschränkungen nicht angegeben werden, ist „9999“ in dieses Feld einzutragen.)
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
TDT	RFF (4)	1	C		<i>REFERENCE</i>	Abmessungen des Transports, <i>Höhe</i>
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„HGT“
	1154		M	an..35 (n..4)	Reference number	Höhe des Schiffsverbands über der Wasseroberfläche in cm
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
TDT	RFF (5)	1	M		<i>REFERENCE</i>	Abmessungen des Transports, <i>Tonnage</i>
	C506		M		REFERENCE	Referenz

1	2	3	4	5	6	7
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„TON“
	1154		M	an..35 (n..6)	Reference number	Maximale Kapazität des Schiffsverbands in Tonnen
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
TDT	RFF (6)	1	C		<i>REFERENCE</i>	<i>Nationale Fahrtenreferenz, Belgien, Frankreich, Deutschland</i>
	C506		M		REFERENCE	Referenz
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„GNB“ = Belgien „GNF“ = Frankreich „GNG“ = Deutschland „GN1“ = reserviert
	1154		M	an..35	Reference number	Amtliche belgische Referenznummer
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
TDT	RFF (7)	1	C		<i>REFERENCE</i>	<i>Anzeiger für LNG-Anlagen</i>
	C506		M		REFERENCE	Referenz

1	2	3	4	5	6	7
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„LNG“
	1154		M	an..35 (an1)	Reference number	„Y“ = Ja
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
TDT	LOC (1)	1	M		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Abfahrtshafen. Hafen, von dem der Transport abgeht</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„5“ Abfahrtsort
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Anhang Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D [Use 1]	an..70	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
TDT	LOC (2)	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Vom Schiff bereits passierter Durchfahrtpunkt. Dieses Segment und das Segment TDT/DTM(2) mit dem Vorgabewert 186 sind für Durchfahrtmeldungen obligatorisch.</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„172“ für Durchfahrtpunkt
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des Durchfahrtpunkts (Schleuse, Brücke, Verkehrszentrum), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Durchfahrtpunkts
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code des Durchfahrtpunkts
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222			an..70	Related place/location one	n.a.
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
TDT	LOC (3)	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Nächster Durchfahrtpunkt</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„61“ für nächsten Anlaufhafen
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des Durchfahrtpunkts (Schleuse, Brücke, VTS-Zentrum), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Durchfahrtpunkts
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25	Related place/location one identification	Code des Durchfahrtpunkts
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222			an..70	Related place/location one	n.a.
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
TDT	LOC (4..8)	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Weitere künftige Durchfahrtpunkte</i> (Angaben zur geplanten Strecke). Es können höchstens fünf Durchfahrtpunkte auf der Strecke angegeben werden. Die Reihenfolge der Durchfahrt hat der Reihenfolge in der Meldung zu entsprechen.
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„92“ für Streckenführung
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	M	an..25 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des Durchfahrtpunkts (Schleuse, Brücke, Verkehrszentrum), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
		1131		an..3	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3224	C	an..17	Place/location	Vollständiger Name des Durchfahrtpunkts
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
		3223	M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Code des Durchfahrtpunkts
		1131		an..3	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3222	C	an..70	Passage datetime	JJMMTTHHMM wie „201“ in DTM 2379

1	2	3	4	5	6	7
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
		3233	M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer.10
		1131		an..3	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3232	C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
TDT	LOC (9)	1	M		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Bestimmungshafen.</i> Dies ist der erste angelaufene Hafen.
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„153“ für Anlaufort
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	M	an..25 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des Hafens, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
		1131		an..3	Code list qualifier	n.a.
		3055		an 3	Code list responsible agency	n.a.
		3224	C	an..70 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D [Use 1]	an..70	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
TDT/LOC(1)	DTM (1)	2	C		<i>DATE/TIME/PERIOD</i>	<i>Abfahrtszeit (geschätzt)</i>
	C507		M		<i>DATE/TIME/PERIOD</i>	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„133“ für Datum und Uhrzeit der Abfahrt, geschätzt
	2380		M	an..35	Date or time period value	Wert der Abfahrtszeit
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„201“ für JJMMTTHHMM

1	2	3	4	5	6	7
TDT/LOC(2)	DTM (2)	2	C		DATE/TIME/PERIOD	Durchfahrzeit, wie im Verkehrszentrum erfasst
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„186“ für tatsächliche Abfahrtszeit
	2380		M	an..35	Date or time period value	Wert der Durchfahrzeit: JJMMTTHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„201“ für JJMMTTHHMM
TDT/LOC(9)	DTM (3)	2	C		DATE/TIME/PERIOD	Geschätzte Ankunftszeit im Bestimmungshafen
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„132“ für Ankunftszeit, geschätzt
	2380		M	an..35	Date or time period value	Wert der Ankunftszeit: JJMMTTHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„201“ für JJMMTTHHMM
GRP 3	NAD (1)	1	M		NAME and ADDRESS	Name und Anschrift des Absenders der Nachricht
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	„MS“ für Absender der Nachricht
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	
	3039		M	an..35	Party identification	Kennung. Für Anmeldungen beim Hafen von Rotterdam ist dieses Datenelement obligatorisch. ERI trägt für dieses Element „900000000“ ein.

1	2	3	4	5	6	7
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C058				NAME AND ADDRESS	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	C080		M		PARTY NAME	
	3036		M	an..35	Party name	Name des Absenders
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3045			an..3	Party name format, coded	n.a.
	C059		C		STREET	
	3042		M	an..35	Street and number/PO box	Straße und Hausnummer oder Postfach
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3164		C	an..35	City name	Stadt/Ort
	3229			an..9	Country sub-entity identification	n.a.
	3251		C	an..9	Postcode identification	Postleitzahl
	3207		C	an..3	Country	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8
GRP 4 NAD	CTA	2	C		<i>CONTACT INFORMATION</i>	Kontaktangaben des Absenders
	3139			an..3	Contact function	n.a.
	C056		M		DEPARTMENT OR EMPLOYEE DETAILS	
	3413			an..17	Department or employee identification	n.a.
	3412		M	an..35	Department or employee	„ERI“, Platzhalter
NAD/CTA	COM	2	C		<i>COMMUNICATION CONTACT</i>	Kommunikationskontaktangaben des Absenders (höchstens 4-mal)
	C076		M		COMMUNICATION CONTACT	
	3148		M	an..70	Communication number	Kommunikationsnummer

1	2	3	4	5	6	7
	3155		M	an..3	Communication channel qualifier	„TE“ für Telefonnummer „FX“ für Faxnummer „EM“ für E-Mail-Adresse „EI“ für EDI-Postfachnummer (EDI-Nummer oder E-Mail-Adresse ist für NAD 1 obligatorisch, falls eine Antwort in Form einer ERIRSP-Nachricht angefordert wird. Wird keine Antwort angefordert, sind keine EDI-Nummer und E-Mail-Adresse anzugeben.)
NAD	NAD (2)	1	C		<i>NAME and ADDRESS</i>	Name und Anschrift des <i>Agenten/Rechnungsempfängers</i>
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	„CG“ für Agenten-/Rechnungsanschrift (für VNF ist dieses Segment obligatorisch).
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	
	3039		M	an..35	Party identification	Kennung. Für Anmeldungen beim Hafen von Rotterdam ist dieses Datenelement obligatorisch. ERI trägt für dieses Element „900000000“ ein.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C058				NAME AND ADDRESS	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	C080		M		PARTY NAME	
	3036		M	an..35	Party name	Name des Absenders
	3036		C	an..35 (an..25)	Invoice number	Rechnungsnummer des Agenten/Rechnungsempfängers
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3045			an..3	Party name format, coded	n.a.
	C059		C		STREET	Straße
	3042		M	an..35	Street and number/PO box	Anschrift (Straße und Hausnummer oder Postfachnummer)
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3164		C	an..35	City name	Stadt/Ort
	3229			an..9	Country sub-entity identification	n.a.
	3251		C	an..9	Postcode identification	Postleitzahl
	3207		C	an..3	Country	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8

1	2	3	4	5	6	7
GRP 5	EQD (1)	1	M		<i>EQUIPMENT DETAILS</i>	Angaben zu den SCHIFFEN innerhalb des Schiffsverbands (pro Schiff ein Segment, auch für das Hauptschiff), <i>Schiff mit Eigenantrieb</i>
	8053		M	an..3	Equipment type code qualifier	„BRY“ für Antriebsschiff
	C237		M		<i>EQUIPMENT IDENTIFICATION</i>	
	8260		M	an..17 (an7..8)	Equipment identification number	Schiffsnummer: 7 Stellen für die IMO-Angabe, 8 Stellen für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer (ENI)
	1131		M	an..3	Code list qualifier	„IMO“ für die IMO-Nummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 2 „ENI“ für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3207			an..3	Country	n.a.
	C224		M		<i>EQUIPMENT SIZE AND TYPE</i>	
	8155		M	an..10 (an..4)	Equipment size and type identification, <i>vessel type</i>	Code für Schiffs- und Verbandstypen gemäß UN/CEFACT- Empfehlung 28, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 1
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	8154		M	an..35	Equipment size and type	<i>Name</i> des Schiffs (Ist der Name des Schiffs länger als 35 Zeichen, wird er gekürzt.)

1	2	3	4	5	6	7
	8077			an..3	Equipment supplier	n.a.
	8249			an..3	Equipment status	n.a.
	8169			an..3	Full/empty indicator	n.a.
EQD	EQD (V) (2 - 15)	1	C		<i>EQUIPMENT DETAILS</i>	Angaben zu den SCHIFFEN innerhalb des Schiffsverbands (pro Schiff ein Segment, auch für das Hauptschiff), <i>Schiffe ohne Eigenantrieb</i>
	8053		M	an..3	Equipment type code qualifier	„BRN“ für Schiff, das keinen Antrieb liefert
	C237		M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	
	8260		M	an..17 (an7..8)	Equipment identification number	Schiffsnummer: 7 Stellen für die IMO-Angabe, 8 Stellen für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer
	1131		M	an..3	Code list qualifier	„IMO“ für die IMO-Nummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 2 „ENI“ für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3207			an..3	Country	n.a.
	C224		M		EQUIPMENT SIZE AND TYPE	
	8155		M	an..10 (an..4)	Equipment size and type identification, <i>vessel type</i>	Code für Schiffs- und Verbandstypen gemäß UN/CEFACT-Empfehlung 28, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 1
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	8154		M	an..35	Equipment size and type	Name des Schiffs (Ist der Name des Schiffs länger als 35 Zeichen, wird er gekürzt.)
	8077			an..3	Equipment supplier	n.a.
	8249			an..3	Equipment status	n.a.
	8169			an..3	Full/empty indicator	n.a.
EQD	MEA (1)	1	M		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Schiffslänge</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„DIM“ für Abmessungen
	C502				MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„LEN“ = Länge
	6321			an..3	Measurement significance	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„CMT“ für Zentimeter (UNECE-Empfehlung 20, Anhang 3. Gemeinsamer Code)
	6314		M	an..18 (n5)	Measurement value	Länge
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
EQD	MEA (2)	1	M		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Schiffsbreite</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose code qualifier	„DIM“ für Abmessungen
	C502				MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„WID“ für Breite
	6321			an..3	Measurement significance	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„CMT“ für Zentimeter (UNECE-Empfehlung 20, Anhang 3. Gemeinsamer Code)
	6314		M	an..18 (n4)	Measurement value	Breite
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
EQD	MEA (3)	1	M		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Schiffstiefgang</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose code qualifier	„DIM“ für Abmessungen
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	Größenangaben
	6313		M	an..3	Property measured	„DRA“ für Tiefgang
	6321			an..3	Measurement significance	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„CMT“ für Zentimeter (UNECE-Empfehlung 20, Gemeinsamer Code)
	6314		M	an..18 (n4)	Measurement value	Tiefgang des Schiffs in cm (Können die Daten aufgrund rechtlicher Beschränkungen nicht angegeben werden, ist „9999“ in dieses Feld einzutragen.)
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
EQD	MEA (4)	2	C		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Tonnage des Schiffs</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose code qualifier	„VOL“ für Volumen

1	2	3	4	5	6	7
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	Größenangaben
	6313		M	an..3	Property measured	„AAM“ für Bruttotonnage
	6321			an..3	Measurement significance	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„TNE“ für Tonne (UNECE-Empfehlung 20, Gemeinsamer Code)
	6314		M	an..18 (n6)	Measurement value	Tonnage (Kapazität)
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
GRP 5	EQD (1-15)	1	D[Use 2]		<i>EQUIPMENT DETAILS</i>	Angabe der Zahl der <i>CONTAINER</i>
	8053		M	an..3	Equipment type code qualifier	„CN“ für Container
	C237				EQUIPMENT IDENTIFICATION	
	8260			an..17	Equipment identification number	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3207			an..3	Country	n.a.
	C224		M		EQUIPMENT SIZE AND TYPE	
	8155		M	an..10 (an5)	Equipment size and type identification	Container-Bereich: „RNG20“ für Container mit einer Länge zwischen 20 und 39 Fuß „RNG30“ für Container mit einer Länge zwischen 30 und 39 Fuß „RNG40“ für Container mit einer Länge von 40 Fuß oder mehr
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	8154			an..35	Equipment size and type	n.a.
	8077			an..3	Equipment supplier	n.a.
	8249			an..3	Equipment status	n.a.
	8169		M	an..3	Full/empty indicator	Container-Status: „5“ für beladen, „4“ für leer, „6“ für kein Volumen verfügbar
EQD	MEA (5)	1	M	EQD(2)	MEASUREMENTS	Angabe der Anzahl der Container

1	2	3	4	5	6	7
	6311		M	an..3 (an2)	Measurement purpose qualifier	„NR“ für Anzahl
	C502				MEASUREMENT DETAILS	n.a.
	6313			an..3	Property measured	n.a.
	6321			an..3	Measurement significance	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„NUM“ für Anzahl (UN/ECE-Empfehlung 20, Gemeinsamer Code)
	6314		M	an..18 (n1..4)	Measurement value	Anzahl der Container mit betreffendem Typ und Status
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
GRP 6	CNI	1	M		<i>CONSIGNMENT INFORMATION</i>	<i>Versandinformation</i> (Abfahrts-/Bestimmungsort) der beförderten <i>Ladung</i>
	1490		M	n..4	Consolidation item number	Laufnummer der Sendung. Bei Änderungen ist die gleiche Laufnummer anzugeben

1	2	3	4	5	6	7
	C503				DOCUMENT/MESSAGE DETAILS	n.a.
	1004			an..35	Document/message number	n.a.
	1373			an..3	Document/message status, coded	n.a.
	1366			an..70	Document/message source	n.a.
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	1056			an..9	Version	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
	1312			n..4	Consignment load sequence number	n.a.
CNI	HAN(1)	1	D[1]			
	C524		M		HANDLING INSTRUCTIONS	
	4079		M		Handling instructions, coded	Standardwert „T“ T = Transit LLO = Beladen LDI = Entladen TSP = Transit im gleichen Hafen
	1131				Code list qualifier	n.a.
	3055				Code list responsible agency, coded	n.a.
	4078				Handling instructions	n.a.
	C218				HAZARDOUS MATERIAL	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	7419				Hazardous material class code, identification	n.a.
	1131				Code list qualifier	n.a.
	3055				Code list responsible agency, coded	n.a.
	7418				Hazardous material class	n.a.
CNI	DTM (1)	1	C		<i>DATE/TIME/PERIOD</i>	Geschätzte <i>Ankunftszeit</i> am Entladeort
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„132“ für <i>Ankunftszeit</i> , geschätzt
	2380		M	an..35	Date or time period value	Wert der <i>Ankunftszeit</i> : JJMMTTHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„201“ für JJMMTTHHMM
CNI	DTM (2)	1	C		<i>DATE/TIME/PERIOD</i>	Geschätzte <i>Abfahrtszeit</i> vom Beladeort
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„133“ für <i>Abfahrtszeit</i> , geschätzt
	2380		M	an..35	Date or time period value	Zeit: JJMMTTHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„201“

1	2	3	4	5	6	7
CNI	LOC (1)	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	Angabe des <i>Beladeorts</i> für die Ladung
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„9“ für <i>Beladeort/-hafen</i>
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des <i>Beladeorts</i> , siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des <i>Beladeorts</i> , siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer.11
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D [Use 1]	an..70 (an..17)	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
CNI	LOC (2)	1	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	Angabe des <i>Entladeorts</i> für die Ladung
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„11“ für Entladeort/-hafen
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224		C	an..70 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D [1]	an..70 (an..17)	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals

1	2	3	4	5	6	7
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
		3233	M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
		1131		an..3	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3232	C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
GRP 8 CNI/NAD	NAD (1)	2	C		<i>NAME AND ADDRESS</i>	Name des <i>Absenders der Ladung</i>
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	„SF“ für „Schiff von“
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	
		3039	M	an..35 (an..25)	Party identifier	EDI-Nummer des Absenders der Ladung
		1131		an..3	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C058		M		NAME AND ADDRESS	
		3124	M	an..35	Name and address line	Name des Absenders
		3124		an..35	Name and address line	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	C080		M		PARTY NAME	
	3036		M	an..35	Party name	„Schiff von“ (Name)
	3036		C	an..35 (an..25)	Party name	Rechnungsnummer
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3045			an..3	Party name format, coded	n.a.
	C059		O		STREET	Straße
	3042			an..35	Street and number or post office box	Anschrift (Straße und Hausnummer oder Postfachnummer)
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3164		C	an..35	City name	Stadt/Ort
	3229			an..9	Country sub-entity identification	n.a.
	3251		C	an..9	Postcode identification	Postleitzahl

1	2	3	4	5	6	7
	3207		C	an..3	Country	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8
CNI/NAD	NAD (2)	2	C		NAME AND ADDRESS	Name des <i>Empfängers der Ladung</i>
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	„ST“ für „Schiff für“
	C082		M		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	
	3039		M	an..35 (an..25)	Party identification	EDI-Nummer des Empfängers der Ladung
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C058		M		NAME AND ADDRESS	
	3124		M	an..35	Name and address line	Name des Empfängers
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	C080		M		PARTY NAME	
	3036		M	an..35	Party name	„Schiff für“ (Name)
	3036		C	an..35 (an..25)	Party name	Rechnungsnummer
	3036			an..35	Party name	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3045			an..3	Party name format, coded	n.a.
	C059				STREET	Straße
	3042			an..35	Street and number/PO box	Anschrift (Straße und Hausnummer oder Postfachnummer)
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3164		M	an..35	City name	Stadt/Ort
	3229			an..9	Country sub-entity identification	n.a.
	3251			an..9	Postcode identification	Postleitzahl
	3207			an..3	Country	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8
CNI	GID (1..99)	2	M		<i>GOODS ITEM DETAILS</i>	Pro <i>Schiff</i> und <i>Gut</i> in einem neuen GID-Segment
	1496		M	n..5	Goods item number	Laufnummer des Guts innerhalb der Sendung. Innerhalb der CNI-Gruppe eindeutig
	C213		C		NUMBER AND TYPE OF PACKAGES	
	7224		C	n..8	Number of packages	Für Container und Tanks ist der Standardwert „1“

1	2	3	4	5	6	7
	7065		C	an..17	Type of packages identification	Siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 14
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	7064			an..35	Type of packages	n.a.
	7233			an..3	Packaging related information, coded	n.a.
	C213				NUMBER AND TYPE OF PACKAGES	n.a.
	7224			n..8	Number of packages	n.a.
	7065			an..17	Type of packages identification	n.a.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	7064			an..35	Type of packages	n.a.
	7233			an..3	Packaging related information	n.a.
	C213		C		NUMBER AND TYPE OF PACKAGES	
	7224		M	n..8	Number of packages	Anzahl der enthaltenen <i>Packstücke</i>
	7065		M	an..17 (a2)	Type of packages identification	UNECE-Empfehlung 21, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 14
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	7064			an..35	Type of packages	n.a.
	7233			an..3	Packaging related information	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
GRP 10 CNI/GID	FTX (1)	2	C		<i>FREE TEXT</i>	<i>Zusätzliche Information über die Güter</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	„ACB“ für zusätzliche Informationen
	4453			an..3	Free text function code	n.a.
	C107				TEXT REFERENCE	
	4441			an..17	Free text identification	n.a.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		M		TEXT LITERAL	
	4440		M	an..70 (an1)	Free text	<i>Art des Guts:</i> „D“ für gefährliches Gut „N“ für ungefährliches Gut
	4440		C	an..70 (n6..10)	Free text	<i>HS-Code</i> , kann leer bleiben, wenn unbekannt und Gut gefährlich, siehe Nummer 2 Buchstabe f von dieser Anlage
	4440		C	an..70 (a..4)	Free text	Zollstatus „C“ = Unionsgüter „F“ = Unionsgüter aus einem nicht-fiskalischen Gebiet „N“ = alle anderen Güter
	4440		C	an..70 (an..35)	Free text	<i>Zolldokumentnummer</i> , falls zutreffend

1	2	3	4	5	6	7
	4440		C	an..70 (an1)	Free text	Übersee-Bestimmungsort „Y“ = mit Übersee-Bestimmungsort „N“ = ohne Übersee-Bestimmungsort
	3453			an..3	Language	n.a.
	4447			an..3	Text formatting	n.a.
CNI/GID	FTX (2)	3	C		<i>FREE TEXT</i>	<i>Güterbeschreibung für ungefährliche Ladung</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	„AAA“ für Güterbeschreibung
	4453			an..3	Free text function code	n.a.
	C107				TEXT REFERENCE	n.a.
	4441			an..17	Free text identification	n.a.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		M		TEXT LITERAL	
	4440		M	an..70	Free text	Name der Güter der ungefährlichen Ladung
	4440					n.a.
	4440		D [Use 3]	an..70 (n6..10)	Free text	HS-Code der ungefährlichen Ladung, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 4
	4440		D [Use 3]	an..70 (n4)	Free text	NST-Code der ungefährlichen Ladung, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 5
	4440			an..70	Free text	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	4447			an..3	Text formatting	n.a.
GRP 11 CNI/GID	SGP (1..99)	3	C		SPLIT GOODS PLACEMENT	<i>Angabe der Platzierung der ungefährlichen Ladung innerhalb des Transportmittels</i>
	C237		M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	
	8260		M	an..17 (an7..8)	Equipment identification number	<i>Schiffsnummer: 7 Stellen für die IMO-Angabe, 8 Stellen für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer (ENI)</i>
	1131		M	an..3	Code list qualifier	„IMO“ für die IMO-Nummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 2 „ENI“ für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3207			an..3	Country	n.a.
	7224			n..8	Number of packages	n.a.
CNI/GID/SGP	MEA	3	M		MEASUREMENTS	<i>Angabe des Gewichts eines ungefährlichen Guts an Bord des Schiffs</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„WT“ für Gewicht
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„AAL“ für Nettogewicht einschließlich üblicher Verpackung
	6321			an..3	Measurement significance	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„KGM“ für Kilogramm (UNECE-Empfehlung 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Gewicht in Kilogramm
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			an..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
CNI/GID/SGP	MEA	3	C		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Angabe der Tonnage eines ungefährlichen Guts an Bord des Schiffs</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„VOL“ für Volumen
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„AAX“ für festgestelltes Volumen nach Berücksichtigung von Faktoren wie Temperatur oder Schwerkraft
	6321			an..3	Measurement significance	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„TNE“ für Tonne (UNECE-Empfehlung 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Tonnage
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			an..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
GRP 12 CNI/GID	DGS	3	M		<i>DANGEROUS GOODS</i>	<i>Kennzeichnung gefährlicher Güter</i>
	8273		M	an..3	Dangerous goods regulations	„ADN“ für Binnenschiffe (ADN-Code der UNECE) „IMD“ für Seeschiffe (IMDG-Code der IMO)
	C205		M		HAZARD CODE	
	8351		D[USE 5]	an..7	Hazard code identification	ADN-Klassifizierung (Spalte 3a) oder IMDG-Code, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 7 bzw. 2.03 Nummer 6
	8078		D[USE 5]	an..7	Additional hazard classification identifier	ADN-Klassifizierung (Spalte 3b), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 7
	8092			an..10	Hazard code version number	n.a.
	C234		M		UNDG INFORMATION	

1	2	3	4	5	6	7
	7124		M	n4	UNDG number	Nummer bzw. Identifikationsnummer der Vereinten Nationen (Spalte 1) (UNNR-Code), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 7, oder IMDG-Nummer, siehe Artikel 2.03 Nummer 6
	7088			an..8	Dangerous goods flashpoint	n.a.
	C223		C		DANGEROUS GOODS SHIPMENT FLASHPOINT	
	7106		M	n..3	Shipment flashpoint	<i>Flammpunkt</i> des beförderten Guts
	6411		M	an..3	Measure unit qualifier	„CEL“ für Celsius „FAH“ für Fahrenheit
	8339		C	an..3	Packing group	Verpackungsgruppe (Spalte 4) „1“ für große Gefahr „2“ für mittlere Gefahr „3“ für geringe Gefahr Leer, falls nicht verfügbar
	8364		C	an..6	EMS number	Notfallverfahrens
	8410		C	an..4	MFAG number	Medizinischer Leitfaden für Erste Hilfe
	8126			an..10	TREM card number	n.a.
	C235		C		HAZARD IDENTIFICATION PLACARD DETAILS	<i>Stoffzettel</i> (obligatorisch für gefährliche Güter auf Trockengüterschiffen)
	8158		M	an..4	Hazard identification number, upper part	siehe ADN
	8186		M	an..4	Substance identification number, lower part	siehe ADN

1	2	3	4	5	6	7
	C236		D[USE 5]		DANGEROUS GOODS LABEL	Gefahrenzettel.
	8246		M	an..4	Dangerous goods label marking	ADN-Zettel (Spalte 5)
	8246			an..4	Dangerous goods label marking	n.a.
	8246			an..4	Dangerous goods label marking	n.a.
	8255			an..3	Packing instruction	n.a.
	8325			an..3	Category of means of transport	n.a.
	8211			an..3	Permission for transport	n.a.
CNI/GID/DGS	FTX (1)	3	M		<i>FREE TEXT</i>	<i>Beschreibung gefährlicher Güter</i>
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	„AAD“ für gefährliche Güter, offizielle Versandbezeichnung und technische Bezeichnung
	4453			an..3	Free text function code	n.a.
	C107		D[USE 5]		TEXT REFERENCE	<i>ANZEIGER FÜR GEFÄHRLICHE GÜTER — GERINGE MENGEN</i>
	4441		M	an..17	Free text identification	„TLQ“ Transport gefährlicher Güter in geringen Mengen
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		M		TEXT LITERAL	

1	2	3	4	5	6	7
	4440		M	an..70	Free text	Name des gefährlichen Guts (<i>offizielle Versandbezeichnung</i>) <i>Offizielle Versandbezeichnung, erforderlichenfalls ergänzt um die exakte technische Bezeichnung, anhand deren ein gefährlicher Stoff oder ein gefährliches Erzeugnis identifiziert werden kann oder die genug Informationen enthält, sodass die Identifizierung anhand der allgemein verfügbaren Schriften ermöglicht ist.</i>
	4440		D[USE 5]	an..70	Free text value	Exakte technische Bezeichnung
	4440			an..70	Free text	n.a.
	4440			an..70	Free text	n.a.
	4440			an..70	Free text	n.a.
	3453		M	an..3	Language	gemäß ISO 639-1
	4447			an..3	Text formatting	n.a.
CNI/GID/DGS						
CNI/GID/DGS	MEA	3	M		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Gesamtgewicht des gefährlichen Guts innerhalb eines Transports</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„WT“ für Gewicht
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„AAL“ für Nettogewicht einschließlich üblicher Verpackung
	6321			an..3	Measurement significance, coded	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„KGM“ für Kilogramm (UNECE-Empfehlung 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Gewicht des gefährlichen Guts innerhalb der Sendung
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
CNI/GID/DGS	MEA	3	M		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Gesamtvolumen des gefährlichen Guts innerhalb eines Transports</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„VOL“ für Volumen
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„AAX“ für festgestelltes Volumen nach Berücksichtigung von Faktoren wie Temperatur oder Schwerkraft
	6321			an..3	Measurement significance, coded	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„TNE“ für Tonnen (UNECE-Empfehlung 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Tonnage
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
GRP 13 CNI/GID/DGS	SGP (1..99)	4	M		SPLIT GOODS PLACEMENT	<i>Angabe der Platzierung der Güter</i> Dieses Segment enthält die Nummer des Schiffs (Schlepp-kahn/Schubleichter), in dem die Ladung verstaut ist. Anmerkung: „Ladung“ ist in diesem Zusammenhang Container, Flüssigut und Stückgut.
			M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	
	C237		M	an..17 (an7..8)	Equipment identification number	Schiffsnummer: 7 Stellen für die IMO-Angabe, 8 Stellen für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer (ENI)
	8260		M	an..3	Code list qualifier	„IMO“ für die IMO-Nummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 2 „ENI“ für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 3
	1131			an..3	Code list responsible agency	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Country	n.a.
	3207			n..8	Number of packages	n.a.
	7224					
CNI/GID/DGS/SGP	MEA	5	M		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Gesamtheit der Güter innerhalb des Schiffs</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„WT“ für Gewicht
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„AAL“ für Nettogewicht einschließlich üblicher Verpackung
	6321			an..3	Measurement significance, coded	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„KGM“ für Kilogramm (UNECE-Empfehlung 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Gewicht der Güter im Schiff
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
CNI/GID/DGS/SGP	MEA	5	C		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Gesamttonnage der Güter innerhalb des Schiffs</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„VOL“ für Volumen
	C502		M		<i>MEASUREMENT DETAILS</i>	
	6313		M	an..3	Property measured	„AAX“ für festgestelltes Volumen nach Berücksichtigung von Faktoren wie Temperatur oder Schwerkraft
	6321			an..3	Measurement significance, coded	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		<i>VALUE/RANGE</i>	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„TNE“ für Tonne (UNECE-Empfehlung 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Tonnage
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
CNI/GID/DGS	SGP	4	C		<i>SPLIT GOODS PLACEMENT</i>	<i>Platzierung der Güter, falls in Containern oder Tanks. Werden die Güter in Containern oder Tanks befördert, ist mindestens eine SGP-Kombination anzugeben, aus der hervorgeht, in welchem Schiff die Ladung verstaut ist.</i>

1	2	3	4	5	6	7
	C237		M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	Identifizierung
	8260		M	an..17	Equipment identification number	Bei <i>Containern</i> ist der Code zur Identifizierung von <i>Containern</i> zu verwenden (Eigentümergecode, Kennung, Laufnummer, Prüfziffer), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 13 Für den Transport flüssiger Ladung ist der Code „NA“ zu verwenden.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3207			an..3	Country	n.a.
	7224			n..8	Number of packages	n.a.
CNI/GID/DGS/SGP	LOC	4	C		<i>PLACE/LOCATION IDENTIFICATION</i>	<i>Platzierung im Stauplan</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	Für Container: „147“ für Stauzelle Für Tanks und sonstige Ladung: „ZZZ“ einvernehmlich definiert
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3225		M	an..25	Place/location identification	Für Container „BBBRTT“ für Block/Reihe/Lage (bay/row/tier) (gemäß ISO 9711-1 (1990)) Für Tanks: LLnn, wobei - LL die Platzierung des Tanks bezeichnet (PS für backbord (port side), SB für steuerbord, CC für mittig (centre), CP für mittig-backbord (centre portside), CS für mittig-steuerbord (centre starboard) (bei 4 Reihen (4-width configuration)) - nn die Laufnummer des Tanks bezeichnet, beginnend bei 01 vorne bis nn achtern.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224			an..70	Place/location	n.a.
	C519				RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	n.a.
	3223			an..25	Related place/location one identification	n.a.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222			an..70	Related place/location one	n.a.
	C553				RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	n.a.
	3233			an..25	Related place/location two identification	n.a.
	1131			an 3	Code list qualifier	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232			an..70	Related place/location two	n.a.
	5479			an 3	Relation	n.a.
CNI/GID/DGS/SGP	MEA	4	D[6]		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Angabe des Gewichts des Guts im Container</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„WT“ für Gewicht
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„AAL“ für Nettogewicht einschließlich üblicher Verpackung
	6321			an..3	Measurement significance, coded	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154		D[Use 4]	an..70	Measurement attribute	Containertyp (ISO 6346, Kapitel 4 und Anhänge D und E)
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„KGM“ für Kilogramm (UNECE-Empfehlung 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Gewicht des Guts in diesem Container
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
CNI/GID/DGS/SGP	MEA	4	D[6]		MEASUREMENTS	Gesamttonnage der Güter innerhalb des Schiffs
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„VOL“ für Volumen
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„AAX“ für festgestelltes Volumen nach Berücksichtigung von Faktoren wie Temperatur oder Schwerkraft
	6321			an..3	Measurement significance, coded	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„TNE“ für Tonne (UNECE-Empfehlung 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Tonnage
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
CNI/GID/DGS	SGP	4	C		SPLIT GOODS PLACEMENT	Gesamtgewicht des Containers

1	2	3	4	5	6	7
	C237		M		EQUIPMENT IDENTIFICATION	Identifizierung
	8260		M	an..17	Equipment identification number	Bei <i>Containern</i> ist der <i>Code zur Identifizierung von Containern</i> zu verwenden (Eigentümergecode, Kennung, Laufnummer, Prüfziffer), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 13 Für den Transport flüssiger Ladung ist der Code „NA“ zu verwenden.
		1131		an..3	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3207		an..3	Country	n.a.
	7224			n..8	Number of packages	n.a.
CNI/GID/DGS/SGP	MEA	4	D[USE 7]		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Angabe des überprüften Bruttogewichts dieses Containers</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„WT“ für Gewicht
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
		6313	M	an..3	Property measured	„VGM“ überprüfetes Bruttogewicht der Transportausrüstung
		6321		an..3	Measurement significance, coded	n.a.
		6155		an..17	Measurement attribute identification	n.a.
		6154		an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
		6411	M	an..3	Measurement unit qualifier	„KGM“ für Kilogramm (UNECE-Empfehlung 20)

1	2	3	4	5	6	7
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Überprüftes Bruttogewicht dieses Containers
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
CNI/GID/DGS/SGP	MEA	4	D[USE 7]		<i>MEASUREMENTS</i>	<i>Angabe des geschätzten Bruttogewichts dieses Containers</i>
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	„WT“ für Gewicht
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	
	6313		M	an..3	Property measured	„ACN“ geschätztes Bruttogewicht
	6321			an..3	Measurement significance, coded	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	„KGM“ für Kilogramm (UNECE-Empfehlung 20)
	6314		M	an..18 (n9)	Measurement value	Geschätztes Bruttogewicht dieses Containers
	6162			n..18	Range minimum	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.
	UNT	0	M		<i>MESSAGE TRAILER</i>	<i>Ende der Nachricht und Prüfung ihrer Vollständigkeit</i>
	0074		M	n..6	Number of segments in a message	
	0062		M	an..14	Message reference number	Erste 14 Stellen der Nachrichtenreferenznummer
	UNZ		M		<i>INTERCHANGE TRAILER</i>	<i>Ende und Prüfung des Datenaustauschs</i>
	0036		M	n..6	Interchange control count	„1“ für Anzahl der im Datenaustausch enthaltenen Nachrichten
	0020		M	an..14	Interchange control reference	Erste 14 Stellen der Nachrichtenreferenznummer

a) Erläuterung zur Verwendung der Segmente CNI und GID

Segmentgruppe	Segment Zusammen- gesetztes Datenelement (C) Bezeichner TAG	Stufe	Status	Format	Name	Beschreibung Vorgabewerte in Anführungszeichen
CNI	GID (1..99)	2	M		POSITIONSANGABEN	Neues GID-Segment je <i>Schiff</i> und <i>Gut</i>
	1496		M	n..5	Positionsnummer	Laufnummer des Guts innerhalb der Sendung. Innerhalb der CNI-Gruppe eindeutig

Erläuterung:

- i) Jede Güterposition ist durch die Zeilenpositionsnummer und die Positionsangaben gesondert zu kennzeichnen.
- ii) Positionsnummer: Laufnummer des Gutes innerhalb der Sendung. Besteht eine Sendung aus mehreren Güterpositionen, sind alle Güterpositionen als eindeutige Güterpositionen (GID) darzustellen. Besteht eine Sendung nur aus einer Güterposition, stellt der Absender diese in einer Zeile dar. Es ist wichtig, dass die Geschäftsinformationen in den jeweiligen Nachrichten unverändert bleiben und nicht verschwinden.
- iii) Die Teilung einer ERINOT-Nachricht kann wie folgt erklärt werden:
 - Ein Transportmittel kann in seiner Ladung eine oder mehrere Sendung(en) enthalten. Jede Sendung kann eine oder mehrere Güterposition(en) mit jeweils eigenen Positionsangaben enthalten. Sendungen und Güter einer Sendung können über ein oder mehrere Schiffe (z. B. in einer Fahrt in einem Verband) verteilt sein.
 - Jeder Container wird in der ERINOT-Nachricht als gesonderte Sendungsinformationsgruppe dargestellt; daher nimmt die Anzahl der Sendungen mit jedem Container zu.

b) Pseudosegmente

In bestimmten Fällen, u. a. in der Durchfahrtmeldung ERINOT(PAS), müssen Pseudosegmente (dummy segments) als Teil der obligatorischen Segmentgruppen verwendet werden. Für diese Pseudosegmente gelten folgende Regeln:

Segmentgruppe CNI:

- CNI: Laufnummer: „9999“
- Segmentgruppe CNI/GID:
 - GID: Laufnummer: „99999“
- Segmentgruppe CNI/GID/DGS:
 - DGS:
 - Klassentyp (class type): „IMD“
 - Klassifikation (classification): „0.0“
 - UNDG-Nummer: „0000“
 - FTX AAD: Name des Guts: „DUMMY“
 - MEA: Gewicht: 0

c) Leere Schiffe

Wird ein leeres Schiff gemeldet, gelten für die obligatorischen Segmentgruppen folgende Regeln:

- i) Leerfahrt nach Transport ungefährlicher Güter oder unbekannter vorheriger Ladung:

Segmentgruppe CNI:

- CNI: Laufnummer: „9999“

Segmentgruppe CNI/GID:

- GID: Laufnummer: „99999“

Segmentgruppe CNI/GID/DGS:

- DGS:
 - Klassentyp (class type): „IMD“
 - Klassifikation (classification): „0.0“
 - UNDG-Nummer: „0000“
- FTX AAD: Name des Guts: „DUMMY“
- MEA: Gewicht: 0

- ii) Leerfahrt nach Transport gefährlicher Güter (in diesem Fall sind die zuvor beförderten gefährlichen Güter zu melden):
- Segmentgruppe CNI:
- CNI: gültige Laufnummer
 - LOC: Abfahrts- und Bestimmungsort (aktuelle Fahrt)
- Segmentgruppe CNI/GID:
- GID: gültige Laufnummer
 - FTX ACB: Art des Guts: „D“, HS-Code des (vorherigen) gefährlichen Guts
- Segmentgruppe CNI/GID/DGS:
- DGS: Angaben zu gefährlichen Gütern (dangerous goods details) (vorherige Ladung)
 - FTX AAD: Name des gefährlichen Guts (dangerous good name)
 - MEA: Gewicht: 0
 - SGP: Angaben zum leeren Schiff
 - MEA: Gewicht: 0
- d) Containertransport mit ungefährlichen Gütern
- Werden Container befördert, gelten für die obligatorischen Segmentgruppen folgende ergänzende Regeln, wenn ein Container keine gefährlichen Güter enthält:
- Segmentgruppe CNI:
- CNI: gültige Laufnummer
 - LOC: Abfahrts- und Bestimmungsort
- Segmentgruppe CNI/GID:
- GID: gültige Laufnummer
 - FTX ACB: Art des Guts: „N“, HS-Code des Guts
 - FTX AAA, Name des Guts, NST-Code des Guts, HS-Code des Guts
 - SGP: Angaben zum Schiff
 - MEA: Gesamtgewicht des ungefährlichen Guts im Schiff
- Segmentgruppe CNI/GID/DGS:
- DGS:
 - Klassentyp (class type): „IMD“
 - Klassifikation (classification): „0.0“
 - UNDG-Nummer: „0000“
 - FTX AAD: Name des Guts: „DUMMY“
 - MEA: Gewicht: 0
 - Segmentgruppe SGP (1):
 - SGP: Angaben zum Schiff
 - MEA: Gewicht des Guts im Schiff
 - Segmentgruppe SGP (2-99):
 - SGP: Containernummer
 - MEA: Gewicht des Guts im Container
- Diese Art der Dateneingabe für einen Container, der ungefährliche Güter enthält, entspricht der Art der Dateneingabe für einen Container, der gefährliche Güter enthält. Aus Gründen der Kompatibilität mit früheren Versionen werden die Angaben zum Schiff zweimal eingegeben.

e) Staukodierung für 30-Fuß- und 45-Fuß-Container

Fällt die Vorderseite des 30-Fuß-Containers zwischen zwei 20-Fuß-Slots, wird zur Kodierung des 30-Fuß-Containers die höchste Blocknummer verwendet.

Der 45-Fuß-Container wird ähnlich wie der 40-Fuß-Container verwendet (gerade Blockslotnummer). Der Containertyp wird verwendet, um eindeutig festzustellen, dass der Slot einen 45-Fuß-Container enthält.

f) Container ohne Angaben zu den Gütern oder leere Container

Werden Container ohne Angaben zu den darin befindlichen Gütern oder leere Container befördert, gelten folgende ergänzende Regeln:

Segmentgruppe EQD:

EQD: Container-Bereich

MEA: Anzahl der Container im jeweiligen Bereich Segmentgruppe CNI:

CNI: gültige Laufnummer

LOC: Abfahrts- und Bestimmungsort

Segmentgruppe CNI/GID:

GID: gültige Laufnummer

FTX ACB: Art des Guts: „N“, HS-Code

FTX AAA: Name des Guts, NST-Code, HS-Code

SGP: Angaben zum Schiff

MEA: Gesamtgewicht der Container im jeweiligen Bereich

Segmentgruppe CNI/GID/DGS:

Pseudogruppe

Je nach Container-Bereich sind folgende Codes zu verwenden:

	HS code	
Container 20 Fuß leer	8609000002	
Container 30 Fuß leer	8609000004	
Container 40 Fuß leer	8609000003	
Container 20 Fuß beladen	8609000007	
Container 30 Fuß beladen	8609000008	
Container 40 Fuß beladen	8609000009	

g) Informationsaustausch zwischen RIS-Behörden

Der Informationsaustausch zwischen RIS-Behörden erfolgt mit einer Nachricht vom Typ Durchfahrtmeldung, in deren BGM-Segment (Element 1001) „PAS“ anzugeben ist.

Diese PAS-Nachricht enthält folgende Informationen über die Fahrt:

- BGM-Element 1001 = „PAS“.
- Segmentgruppe TDT:
 - LOC(1), Typ „5“ = Abfahrtsort.
 - LOC(2), Typ „172“ = Durchfahrtpunkt.
 - LOC(9), Typ „153“ = Bestimmungsort (erster Hafen, den der Transport anläuft).
 - DTM(2), Typ „186“ = Durchfahrtszeit von LOC(2).
 - DTM(3), Typ „132“ = ETA von LOC(9), falls verfügbar.
- Segmentgruppen CNI mit der gesamten (bekannten) Ladung an Bord.

Die Segmentgruppe CNI darf nur leer sein, wenn mit der Durchfahrtmeldung eine andere (örtliche) Stelle über die letzte Position bzw. den letzten Durchfahrtpunkt des betreffenden Schiffs unterrichtet wird.

h) Annullierung einer Anmeldung oder Meldung der Unterbrechung/Wiederaufnahme einer Fahrt

Wird eine Anmeldung annulliert oder die Unterbrechung/die Wiederaufnahme einer Fahrt gemeldet, sind folgende Angaben zu machen:

- BGM-Element 1225 = „1“ oder „150“ oder „151“ (je nach Nachrichtenfunktion).
- RFF(ACW)-Element 1154 muss sich auf die zuletzt gesendete Nachricht beziehen.
- Alle anderen Segmente (TDT, CNI usw.) müssen die gleichen Angaben wie die zuletzt gesendete Anmeldenachricht enthalten.

ANLAGE 12

FAHRGAST- UND BESATZUNGSLISTE (PAXLST)

1. UN/EDIFACT-Standardnachricht PAXLST

Die Meldung der Fahrgast- bzw. Besatzungsliste beruht auf der UN/EDIFACT-Nachricht PAXLST.

a) Funktionsbestimmung

Die Nachricht „Fahrgast- und Besatzungsliste“ (PAXLST) dient der Übermittlung von Daten über Fahrgäste oder Besatzungsmitglieder oder beide. Die Nachricht wird beim Datenaustausch in der Binnenschifffahrt zwischen dem Schiffsführer oder dem Beförderer und den zuständigen Behörden (wie ISPS-Terminals, Zoll, Einwanderungsbehörde und Polizei) verwendet.

Ferner wird die Nachricht verwendet, um Fahrgast-/Besatzungsdaten von einer zuständigen Behörde im Abfahrtsland an die zuständigen Behörden im Ankunftsland des Transportmittels zu übermitteln.

b) Anwendungsbereich

Die PAXLST-Nachricht kann sowohl in nationalen als auch in internationalen Anwendungen verwendet werden. Sie beruht auf den in Verwaltung, Handel und Verkehr allgemein üblichen Verfahren und ist sowohl von der Art der Tätigkeit oder dem Wirtschaftszweig als auch vom Verkehrsträger unabhängig. Die PAXLST-Nachricht besteht aus einer Nachricht für alle Besatzungsmitglieder eines auf einer bestimmten Fahrt befindlichen Schiffs und einer weiteren Nachricht für alle Fahrgäste auf dieser Fahrt. Ferner ist es möglich, blinde Passagiere mit einer gesonderten Nachricht zu melden. Die Nachricht kann einzeln oder in Verbindung mit einer anderen Datenübertragung übermittelt werden.

Die Nachricht ermöglicht es, im Wege des elektronischen Datenaustauschs (EDI) Meldeanforderungen in folgenden Bereichen zu implementieren:

- nationale Meldepflichten in Bezug auf Besatzung/Fahrgäste und blinde Passagiere,
- Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 725/2004 zur Erhöhung der Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen in Bezug auf Besatzungs- und Fahrgastlisten.

Darüber hinaus dürfen die Seeverkehrsbehörden im Einklang mit der im Übereinkommen zur Erleichterung des internationalen Seeverkehrs empfohlenen Praxis in der Besatzungsliste nur die folgenden Angaben verlangen:

- Name und Staatszugehörigkeit des Schiffs (Registrierland/-gebiet)
- Nachname
- Vornamen
- Staatsangehörigkeit
- Dienstrang oder Tätigkeit
- Geburtsdatum und -ort
- Art und Nummer des Identitätsdokuments
- Ankunftshafen und Ankunftstag
- Hafen, von dem das Schiff kommt

Entsprechend den Vorschriften der zuständigen Binnenschifffahrtsbehörden können außerdem folgende Angaben verlangt werden:

- Namen der Besucher eines Schiffs
- amtliche Kennzeichen der Fahrzeuge
- genaue Angabe des Orts und der Zeit des Ein- und Aussteigens

- angeforderte Dienste wie Lieferungen, Schiffsvorräte, Ersatzteile
- Namen der Instandsetzungstechniker und deren Firmen
- Wechsel der Besatzungsmitglieder
- Kinder der Besatzungsmitglieder.

Alle diese Angaben können mithilfe der PAXLST-Nachricht übermittelt werden.

2. Nachrichtenstruktur

Die PAXLST-Nachricht wird mit folgender Struktur implementiert:

a) Segmentindex (alphabetisch nach Bezeichner)

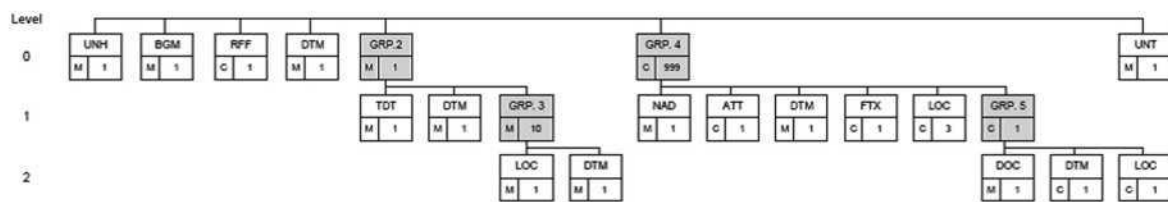
UNH Message header
 BGM Beginning of message
 ATT Attribute
 DOC Document/message details
 DTM Date/time/period
 FTX Free text
 LOC Place/location identification
 NAD Name and address
 RFF Reference
 TDT Details of transport
 UNT Message trailer

b) Segmenttabelle

Pos	Tag	Name	S	R
	UNA		C	1
	UNB		M	1
0010	UNH	Message header	M	1
0020	BGM	Beginning of message	M	1
0090		Segment group 2		
0100	TDT	Details of transport	M	1
0110	DTM	Date/time/period	M	1
0120		Segment group 3	M	4
0130	LOC	Place/location identification	M	1
0140	DTM	Date/time/period	M	1
0150		Segment group 4	C	999
0160	NAD	Name and address	M	1
0170	ATT	Attribute	C	1
0180	DTM	Date/time/period	M	1
0210	FTX	Free text	C	1

Pos	Tag	Name	S	R
0220	LOC	Place/location identification	C	3
0270		Segment group 5	C	1
0280	DOC	Document/message details	M	1
0290	DTM	Date/time/period	C	1
0320	LOC	Place/location identification	C	1
0440	UNT	Message trailer	M	1

c) Baumdiagramm



d) Format der PAXLST-Nachricht

Segmentgruppe	Segment Zusammen- gesetztes Datenelement (C) Bezeichner TAG	Stufe	Status	Format	Name	Beschreibung Vorgabewerte in Anführungszeichen
1	2	3	4	5	6	7
	UNA	0	C		Service String Advice	
			M	an1	Component data element separator	
			M	an1	Segment Tag and Data element separator	+
			M	an1	Decimal notation	
			M	an1	Release indicator	?
			M	an1	Reserved future use	Leerzeichen
			M	an1	Segment terminator	'
					<i>Advised string: UNA:+.? '</i>	6 Zeichen
	UNB	0	M		Interchange header	
	S001		M		SYNTAX IDENTIFIER	
		0001	M	a4	Syntax identifier	„UNOC“ Verwaltungsstelle (controlling agency)
		0002	M	n1	Syntax version number	'2'
	S002		M		INTERCHANGE SENDER	

1	2	3	4	5	6	7
	0004		M	an..35 (an25)	Sender identification	Postfachnummer oder eindeutiger Name oder die eindeutige Kennung einer RIS-Zentrale oder -Verkehrsstelle
	0007			an..4	Partner identification code qualifier	n.a.
	0008			an..14	Address for reverse routing	n.a.
	S003		M		INTERCHANGE RECIPIENT	
	0010		M	an..35 (an25)	Recipient identification	Postfachnummer oder eindeutiger Name oder die eindeutige Kennung einer RIS-Zentrale oder -Verkehrsstelle
	0007			an..4	Partner identification code qualifier	n.a.
	0014			an..14	Routing address	n.a.
	S004		M		DATE/TIME OF PREPARATION	
	0017		M	n6	Date	Datum der Erzeugung, JJMMTT
	0019		M	n4	Time	Uhrzeit der Erzeugung, HHMM
	0020		M	an..14	Interchange reference identification.	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht
	S005		C		RECIPIENTS REFERENCE, PASSWORD	n.a.
	0022			an..14	Recipient's reference/password	n.a.
	0025			an2	Recipient's reference, password qualifier	n.a.
	0026			an..14	Application reference	n.a.
	0029			a1	Processing priority code	n.a.
	0031		C	n1	Acknowledgement request	„1“ Absender verlangt Empfangsbestätigung, dass die Segmente UNB und UNZ empfangen und identifiziert wurden

1	2	3	4	5	6	7
	0032			an..35	Communications agreement id	n.a.
	0035		C	n1	Test indicator	„1“ Datenaustausch betrifft eine Testnachricht
	UNH		M		MESSAGE HEADER	Kennung, Spezifikation und Kopf einer Nachricht
	0062		M	an..14	Message reference number	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht
	S009		M		MESSAGE IDENTIFIER	Nachrichtenkennung
		0065	M	an..6	Message type	„PAXLST“, Nachrichtentyp
		0052	M	an..3	Message version number	„D“, Versionsnummer der Nachricht
		0054	M	an..3	Message release number	„05A“, Versandnummer der Nachricht
		0051	M	an..2	Controlling agency	„UN“, Verwaltungsstelle (<i>controlling agency</i>)
		0057	M	an..6	Association assigned code	„ERI13“, ERI-Version 1.3
	0068		M	an..35	Common access reference	gemeinsame Zugangsreferenz Verweis auf alle Nachrichten, die den gleichen Vorgang betreffen
	S010				STATUS OF THE TRANSFER	Übertragungsstatus
		0070		n..2	Sequence of transfers	n.a.
		0073		a1	First and last transfer	n.a.
	BGM	0	M		BEGINNING OF MESSAGE	<i>Angabe des Typs und der Funktion der Nachricht</i>

1	2	3	4	5	6	7
	C002				Document/message name	Bezeichnung der Nachricht
	1001		M	an..3	Document name code	Nachrichtentyp: „250“ Besatzungsliste „745“ Fahrgastliste „10“ Liste der blinden Passagiere
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	1000		M	an..35	Document name	Bezeichnung des Dokuments: „CREW LIST“ „PASSENGER LIST“ „STOWAWAY LIST“ <i>(eine PAXLST-Nachricht enthält je ein Dokument)</i>
	C106		M		Document/message identification	
	1004		M	an..35 an(15)	Document identifier	Referenznummer der Nachricht
	1056		C	an..9	Version identifier	Angabe der Version
	1060		C	an..6	Revision identifier	Angabe der Überarbeitung

1	2	3	4	5	6	7
	1225		M	an..3	MESSAGE FUNCTION CODE	Funktion der Nachricht: „1“ Annullierungsnachricht „9“ neue Nachricht (ursprüngliche Nachricht) „5“ Änderungsnachricht „22“ Schlussübertragung (Ende der Fahrt) „150“ Unterbrechung der Fahrt „151“ Wiederaufnahme der Fahrt
	4343			an..3	RESPONSE TYPE CODE	QA
	RFF	0	C		REFERENCE	Verweis auf die zu ändernde Nachricht, obligatorisch bei Änderungsnachrichten
	C506		M		REFERENCE	Referenz
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„ACW“
	1154		M	an..35	Reference number	(an14) Nachrichtenreferenznummer aus BGM-Bezeichner 1004 der Nachricht, auf die sich diese Nachricht bezieht
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..35	Revision number	n.a.
	DTM	0	M		DATE/TIME/PERIOD	
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	Datum/Uhrzeit/Zeitraum

1	2	3	4	5	6	7
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„184“ Datum der Meldung
	2380		M	an..35	Date or time period value	Zeit: JJJJMMTT
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„102“
	TDT	1	M		Specification of the means of transport	Angabe des Transportmittels, Bezeichnung des Schiffs innerhalb eines Schiffsverbands (ein Einzelschiff ohne Schleppkahn oder Schubleichter gilt in diesem Zusammenhang ebenfalls als Schiffsverband)
	8051		M	an..3	'20' (main transport)	Vorgabewert für die Transportstufe
	8028		C	an..17	Conveyance reference number	Fahrtnummer, vom Absender der Nachricht festgelegt
	C220		M		Transport modality	n.a.
	8067		M	an..3	Mode of transport, coded	„8“ für Binnenschifffahrt, „1“ für Seeverkehr (siehe UNECE-Empfehlung 19)
	8066			an..17	Transport mode name	n.a.
	C001		M		Type of means of transport identification, <i>convoy type</i>	Code für Schiffs- und Verbandstypen gemäß UN/CEFACT- Empfehlung 28, siehe Teil IV Artikel2.03 Nummer 1
	8179			an..8	Transport means description code	n.a.
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	8178			an..17	Transport means description	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	C040				Carrier	
	3127			an..17	Carrier identifier	n.a.
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	3128			an..35	Carrier name	n.a.
	8101			an..3	Transit direction indicator code	n.a.
	C401				Excess transportation information	n.a.
	8457			an..3	Excess transportation reason code	n.a.
	8459			an..3	Excess transportation responsibility code.	n.a.
	7130			an..17	Customer shipment autorisation identifier	n.a.
	C222		M		Transport identification	
	8213		M	an..9 (an7..8)	ID. of means of transport identification	Schiffsnummer: 7 Stellen für IMO-Angabe, 8 Stellen für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer (ENI)
	1131		M	an..17	Code list qualifier	„IMO“ für die IMO-Schiffsnummer, siehe Anhang Teil IV Artikel 2.03 Nummer 2 „ENI“ für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 3
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	8212		M	an..35	Name of the vessel	<i>Name des Schiffs.</i> Ist der Name des Schiffs länger als 35 Zeichen, wird er gekürzt.

1	2	3	4	5	6	7
	8453		M	an..3	(an2) Nationality, ISO 3166 country code	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8. Anmerkung: Ist die Staatszugehörigkeit des Binnenschiffs nicht verfügbar, wird der Code des Regis- trierlands/- gebiets gemäß den ENI-Spezifikationen angegeben.
	8281			an..3	Transport means ownership indicator code.	n.a.
TDT	DTM	1	M	TDT(20)	Estimated time of arrival/departure	
	C507				Date/time/period	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„132“ für Ankunft „133“ für Abfahrt
	2380		M	an..35	Date or time period value	Bestimmt durch die Ortszeit am Ankunftsort
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„203“ für JJJJMMTTHHMM
TDT	LOC(1)	1	M		PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	<i>Abfahrtshafen</i> , der Hafen, von dem der Transport abgeht
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„5“ Abfahrtsort
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..35 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3224		D[Use 1]	an..256 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
TDT/LOC1	DTM	1	M		Estimated time of departure	
	C507				Date/time/period	

1	2	3	4	5	6	7
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„133“ für Abfahrt
	2380		M	an..35	Date or time period value	Bestimmt durch die Ortszeit am Ankunftsort
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„203“ für JJJJMMTTHHMM
TDT	LOC(2)	1	M		PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	Erster Anlaufhafen
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„87“
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..35 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224		D[Use 1]	an..256 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals

1	2	3	4	5	6	7
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
		3233	M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3232	C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
TDT/LOC 2	DTM	1	M		Estimated time of first port of call	
	C507				Date/time/period	
		2005	M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„252“ Datum und Uhrzeit der Ankunft am ursprünglichen Hafen
		2380	M	an..35	Date or time period value	Bestimmt durch die Ortszeit am Ankunftsort
		2379	M	an..3	Date or time or period format code	„203“ für JJJJMMTTHHMM
TDT	LOC(3)	1	M		PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	Letzter Anlaufhafen
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„125“
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3225		M	an..35 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224		D[Use 1]	an..256 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
TDT/LOC 3	DTM	1	M		Estimated time of arrival/departure	
	C507				Date/time/period	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„253“ Datum und Uhrzeit der Abfahrt vom letzten Anlaufhafen
	2380		M	an..35	Date or time period value	Bestimmt durch die Ortszeit am Ankunftsort
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„203“ für JJJJMMTTHHMM
TDT	LOC(4)	1	M		PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	Ankunftshafen
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„60“
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		M	an..35 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224		D[Use 1]	an..256 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11

1	2	3	4	5	6	7
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
TDT/LOC 4	DTM	1	M		Estimated time of arrival/departure	
	C507				Date/time/period	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„132“ für Ankunft
	2380		M	an..35	Date or time period value	Bestimmt durch die Ortszeit am Ankunftsort
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„203“ für JJJJMMTTHHMM
GRP 4	NAD	0	M		NAME and ADDRESS	Name und Anschrift der Person

1	2	3	4	5	6	7
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	Namenstyp: „FM“ für Besatzungsmitglied „FL“ für Fahrgast „BV“ für blinden Passagier
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	Namensangabe
		3039		an..35	Party identification	Code oder Textbeschreibung für die Beziehung
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C058		M		NAME AND ADDRESS	n.a.
		3124	M	an..35	Name and address line	Nachname
		3124	M	an..35	Name and address line	Vornamen
		3124	C	an..35	Name and address line	Anrede (Geschlecht)
		3124		an..35	Name and address line	n.a.
		3124		an..35	Name and address line	n.a.
	C080		C		PARTY NAME	
		3036		an..35	Party name	n.a.
		3036		an..35	Party name	n.a.
		3036		an..35	Party name	n.a.
		3036		an..35	Party name	n.a.
		3036		an..35	Party name	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3045			an..3	Party name format, coded	n.a.
	C059		C		STREET	
	3042		C	an..35	Street and number/PO box	Straße und Hausnummer oder Postfach
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3164		C	an..35	City name	Stadt/Ort
	C819		C		Country sub-entity identification	n.a.
	3229		C	an..9	Country sub-entity name code	Postleitzahl
	1131		C	an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	3228			an..70	Country sub-entity name	n.a.
	3251		C	an..17	postal code	
	3207		M	an..3	(an2) nationality, ISO3166 country code	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8
GRP 4	ATT	1	C		Rank/title	Rang/Titel
	9017		M	an..3	Attribute function qualifier	„5“ Berufsbezeichnung „1“ Besatzungsmitglied
	C955		C		Attribute type	

1	2	3	4	5	6	7
	9021			an..17	Attribute type, coded	
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	9020			an..70	Attribute type description	n.a.
	C956		C		Attribute detail	
	9019			an..17	Attribute description code	n.a.
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	9018		M	an..256	Attribute description	Rang/Titel/Berufsbezeichnung z. B. erster Offizier
NAD	DTM	1	M		DATE/TIME/PERIOD	Geburtsdatum
	C507				Date/time/period	Datum/Uhrzeit/Zeitraum
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„329“
	2380		M	an..35	Date or time period value	Datum: JJJJMMTT
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„102“
NAD	FTX	1	C		Free text	Allgemeine Angaben

1	2	3	4	5	6	7
	4451		M	an..3	Text subject qualifier	Textbetrefftyp „AAI“ Allgemeine Angaben
	4453			an..3	Text function, coded	
	C107		C		Text reference	
	4441		M	an..17	Free text, coded	Informationen über das Einsteigen von Personen Allgemeine Informationen über das Anlaufen des Schiffs
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency, coded	n.a.
	C108		C		Text literal	
	4440		C	an..512	Free text	Amtliches Kennzeichen des Fahrzeugs
	4440		C	an..512	Free text	Besucher
	4440		C	an..512	Free text	Firma des Dienstleisters und weitere Angaben
	4440		C	an..512	Free text	Namen und Besuchsdauer der besuchenden Kinder
	4440		D[Use 2]	an..512	Free text	Gesundheitszustand
	3453			an..3	Language, coded.	
	4447			an..3	Text formatting, coded	
NAD	LOC(1)		M		PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	Geburtsort
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„180“

1	2	3	4	5	6	7
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	C	an..35 (an5)	Place/location identification	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3224	M	an..256 (an..35)	Place/location	Geburtsort
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	n.a.
		3223		an..35	Related place/location one identification	n.a.
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3222		an..70	Related place/location one	n.a.
	C553				RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	n.a.
		3233		an..25	Related place/location two identification	n.a.
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3232		an..70	Related place/location two	n.a.
	5479			an..3	Relation	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
NAD	LOC(2)		M		PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	Emschiffungsort
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„178“ für Einschiffungsort
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	C	an..35 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des Hafens, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3224	D[Use 1]	an..256	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
		3223	M	an..35 (an5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3222	D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
		3233	M	an..35 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
		1131		an..17	Code list qualifier	
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3232		C	an..70 (an5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
NAD	LOC(3)		M		PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	<i>Ausschiffungsort</i>
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„179“ für Ausschiffungsort
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
	3225		C	an..35 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des Hafens, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224		D[Use 1]	an..256	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D[Use 1]	an..70	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3233		M	an..25 (an5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..17	Code list qualifier	
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
NAD	DOC	1	M		Travel document details	Angaben zum Reisedokument
	C002		M		Document/message name	Bezeichnung des Dokuments/der Nachricht
	1001		M	n..3	Document/message name, coded	Art des Dokuments: „39“ Reisepass „36“ Personalausweis „SMB“ Seefahrtsbuch „40“ Führerschein (national) „41“ Führerschein (international) „483“ Visum
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency, coded	n.a.
	1000		C	an..35	Document name	Visumkategorie
	C503		M		Document/message details	

1	2	3	4	5	6	7
	1004		M	an..35	Document/message number	Dokumentenkennung
	1373			an..3	Document/message status, coded	n.a.
	1366			an..70	Document/message source	n.a.
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	1056			an..9	Version	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
	3153			an..3	Communication channel identifier, coded	n.a.
	1220			n..2	Number of copies of document required	n.a.
	1218			n..2	Number of originals of document required	n.a.
DOC	DTM	2	C		DATE/TIME/PERIOD	Ablaufdatum
	C507				Date/time/period	Datum/Uhrzeit/Zeitraum
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„192“
	2380		M	an..35	Date or time period value	Datum: JJJJMMTT
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„102“
TDT	LOC(1)	1	M		PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	Ausstellungsort des Dokuments
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	„44“

1	2	3	4	5	6	7
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	C	an..35 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16), siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3224		an..256	Place/location	n.a.
	C519				RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	n.a.
		3223		an..25	Related place/location one identification	n.a.
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3222		an..70	Related place/location one	n.a.
	C553				RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	n.a.
		3233		an..25	Related place/location two identification	n.a.
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3232		an..70 (an..5)	Related place/location two	n.a.
	5479			an..3	Relation	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	UNT	0	M		MESSAGE TRAILER	Ende der Nachricht und Prüfung ihrer Vollständigkeit
	0074		M	n..6	Number of segments in the message	
	0062		M	an..14	First 14 positions of the message reference number	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht
	UNZ		M		INTERCHANGE TRAILER	Ende und Prüfung des Datenaustauschs
	0036		M	n..6	Interchange control count	„1“ für Anzahl der im Datenaustausch enthaltenen Nachrichten
	0020		M	an..14	Interchange control reference	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht

Geschäftsregeln	
D[USE 1]	Bei Code XXXXX muss dieses Datenelement ausgefüllt werden.
D[USE 2]	Dieses Datenelement ist obligatorisch, wenn eine Person zusätzliche Unterstützung benötigt.

ANLAGE 13

ERINOT-ANTWORT UND -EMPFANGSBESTÄTIGUNG (APERAK) — ERIRSP

1. Allgemeine APERAK-Antwort- Und -Empfangsbestätigungsnachricht

Diese Nachricht wird — sofern erforderlich — für die Antwort und Empfangsbestätigung auf gesendete Nachrichten verwendet.

Sie hat folgende Funktionen:

- Mitteilung an den Absender, dass seine Nachricht zwar von der Anwendung des Empfängers empfangen, aber wegen Fehlern bei der Verarbeitung in der Anwendung zurückgewiesen wurde;
- Bestätigung an den Absender, dass seine Nachricht von der Anwendung des Empfängers empfangen wurde.

a) Anwendungsbereich

Die Anwendungsfehler- und Empfangsbestätigungsnachricht oder APERAK-Nachricht kann sowohl im Inland als auch international verwendet werden. Sie ist von der Art der Tätigkeit oder dem Wirtschaftszweig unabhängig. Sie ist nicht gesetzlich vorgeschrieben, sondern beruht auf den in Verwaltung und Verkehr üblichen geschäftlichen Verfahren.

b) Grundsätze

Eine Nachricht wird zunächst auf Systemebene (z. B. CONTRL-Nachricht) geprüft, um Syntaxfehler festzustellen und den Empfang zu bestätigen. Danach wird sie zur Verarbeitung an die Anwendung weitergeleitet.

Ist eine Empfangsbestätigung erforderlich, wird eine APERAK-Nachricht gesendet, in der die Gründe für die Empfangsbestätigung angegeben sind. Wird auf der Anwendungsebene ein Fehler festgestellt, der eine vollständige Verarbeitung verhindert, wird an den Absender der ursprünglichen Nachricht eine APERAK-Nachricht mit Angaben zu dem festgestellten Fehler gesendet. Bei einem Anwendungsfehler wird die APERAK-Nachricht manuell übermittelt.

Bei einer Empfangsbestätigung wird die APERAK-Nachricht nach Ermessen des Empfängers automatisch oder manuell verarbeitet.

2. ERI-ANTWORTNACHRICHT ERIRSP

Die ERIRSP-Nachricht beruht auf der UN/EDIFACT-Nachricht APERAK. Die Antwortnachrichten zu den Funktionen (Neu, Änderung oder Annullierung) der ERINOT-Nachricht haben alle dieselbe Struktur. Die Antwort auf eine Änderung oder Annullierung gibt an, ob die Änderung oder Annullierung im empfangenden System verarbeitet wurde oder nicht. Eine Antwort ist nur dann notwendig, wenn das Segment NAD(1)/COM mit dem Vorgabewert „EI“ die Postfachnummer oder mit dem Vorgabewert „EM“ die E-Mail-Adresse enthält, an die die Antwort zu senden ist.

a) Segmentindex (alphabetisch nach Bezeichner)

BGM Beginning of message
COM Communication contact
DTM Date/time/period
ERC Application error information
FTX Free text

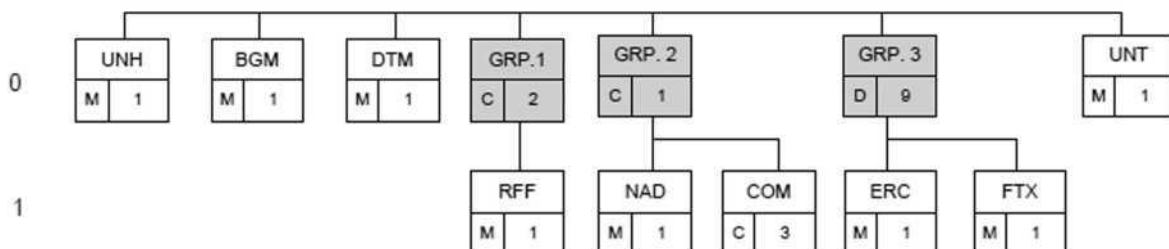
NAD Name and address
 RFF Reference
 UNH Message header
 UNT Message trailer

b) Segmenttabelle

Pos	Tag	Name	S	R
	UNB		M	1
0010	UNH	Message header	M	1
0020	BGM	Beginning of message	M	1
0030	DTM	Date/time/period	M	1
0060		Segment group 1	C	2
0070	RFF	Reference	M	1
0090		Segment group 2	C	1
0100	NAD	Name and address	M	1
0120	COM	Communication contact	C	3
0130		Segment group 3	D[1]	9
0140	ERC	Application error information	M	1
0150	FTX	Free text	M	1
0190	UNT	Message trailer	M	1

Geschäftsregeln	
D[1]	Diese Segment-Gruppe wird bei einem Anwendungsfehler verwendet.

c) Baumdiagramm



d) Struktur der ERIRSP-Nachricht

Tabelle 2 definiert die Segmente der ERI-Antwortnachricht ERIRSP.

Tabelle 2

ERI-Antwortnachricht ERIRSP

Segmentgruppe	Segment Zusammen- gesetztes Datenelement (C) Bezeichner TAG	Stufe	Status	Format	Name	Beschreibung Vorgabewerte in Anführungszeichen
1	2	3	4	5	6	7
	UNB	0	M		INTERCHANGE HEADER	
	S001		M		SYNTAX IDENTIFIER	
	0001		M	a4	Syntax identifier	„UNOA“ Verwaltungsstelle (<i>controlling agency</i>)
	0002		M	n1	Syntax version number	„2“
	S002		M		INTERCHANGE SENDER	
	0004		M	an..35 (an25)	Sender identification	Postfachnummer oder eindeutiger Name oder die eindeutige Kennung einer RIS-Zentrale oder -Verkehrsstelle
	0007			an..4	Partner identification code qualifier	n.a.
	0008			an..14	Address for reverse routing	n.a.
	S003		M		INTERCHANGE RECIPIENT	
	0010		M	an..35 (an25)	Recipient identification	Postfachnummer oder eindeutiger Name oder die eindeutige Kennung einer RIS-Zentrale oder -Verkehrsstelle

1	2	3	4	5	6	7
	0007			an..4	Partner identification code qualifier	n.a.
	0014			an..14	Routing address	n.a.
	S004		M		DATE/TIME OF PREPARATION	ho
	0017		M	n6	Date	Datum der Erzeugung, JJMMTT
	0019		M	n4	Time	Uhrzeit der Erzeugung, HHMM
	0020		M	an..14	Interchange control reference	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht
	S005				RECIPIENTS REFERENCE, PASSWORD	
	0022			an..14	Recipient's reference/password	n.a.
	0025			an2	Recipient's reference, password qualifier	n.a.
	0026			an..14	Application reference	n.a.
	0029			a1	Processing priority code	n.a.
	0031			n1	Acknowledgement request	n.a.
	0032			an..35	Communications agreement id	n.a.
	0035		C	n1	Test indicator	„1“ Datenaustausch betrifft eine Testnachricht
	UNH	0	M		MESSAGE HEADER	Kennung, Spezifikation und Kopf einer Nachricht
	0062		M	an..14	Message reference number	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht
	S009		M		MESSAGE IDENTIFIER	

1	2	3	4	5	6	7
	0065		M	an..6	Message type	„APERAK“, Nachrichtentyp
	0052		M	an..3	Message version number	„D“
	0054		M	an..3	Message release number	„98B“
	0051		M	an..2	Controlling agency	„UN“
	0057		M	an..6	Association assigned code	„ERI13“, ERI-Version 1.3
	0068			an..35	Common access reference	n.a.
	S010				STATUS OF THE TRANSFER	
	0070			n..2	Sequence of transfers	n.a.
	0073			a1	First and last transfer	n.a.
	BGM	0	M		BEGINNING OF MESSAGE	Angabe des Typs und der Funktion der Nachricht
	C002		M		DOCUMENT/MESSAGE NAME	
	1001		M	an..3	Document/message name code	Typ der empfangenen Nachricht, zu der diese Nachricht die Empfangsbestätigung enthält: „VES“, von Schiff an RIS-Behörde „CAR“, von Beförderer an RIS-Behörde „PAS“, Durchfahrtmeldung von RIS-Behörde an RIS-Behörde
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	1000			an..35	Document/message name	n.a.
	C106		M		DOCUMENT/MESSAGE IDENTIFICATION	
	1004		M	an..35 (an15)	Document identifier	Referenznummer der Nachricht. Diese Nummer muss sowohl für den Absender als auch den Empfänger möglichst eindeutig sein. Bei Weiterleitung einer empfangenen Nachricht ist die Referenznummer der ursprünglichen Nachricht anzugeben. Das weiterleitende System darf in diesem Fall für die Nachricht keine andere Referenznummer erzeugen.
	1056			an..9	Version	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
	1225		M	an..3	Message function code	Funktion der Nachricht: „9“ neue Nachricht (ursprüngliche Nachricht)
	4343		M	an..3	Response type code	„AP“ akzeptiert „RE“ zurückgewiesen Die Meldung wird zurückgewiesen, wenn der Transport bereits am Bestimmungsort angekommen ist.
	DTM	1	M		DATE/TIME/PERIOD	Datum/Uhrzeit der Annahme oder Zurückweisung durch die empfangende Anwendung
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„137“ für Datum/Uhrzeit des Dokuments/der Nachricht
	2380		M	an..35	Date or time period value	Wert der Ankunftszeit: JJMMTTHHMM

1	2	3	4	5	6	7
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„201“ für JJMMTTHHMM
GRP 1	RFF (1)	1	C		REFERENCE	Verweis auf die vorherige Nachricht
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„ACW“ für Referenznummer der vorherigen Nachricht
	1154		M	an..35	Reference number	Referenznummer aus BGM-Bezeichner 1004 der Nachricht, auf die sich diese Nachricht bezieht
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
GRP 1	RFF (2)	1	C		REFERENCE	Verweis auf die Transaktions-/Rechnungsnummer
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„AAY“ für Referenznummer der Transaktion
	1154		M	an..35	Reference number	Referenznummer, die die empfangende Behörde zugeteilt hat. Die Referenznummer beginnt mit dem Ländercode der Vereinten Nationen, gefolgt von drei Stellen für das zuteilende System. Der letzte Teil ist die eigentliche Referenznummer.
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	1060			an..6	Revision number	n.a.
GRP 2	NAD	1	M		NAME and ADDRESS	Name und Anschrift des Absenders der Meldung
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	„MS“ für Absender der Nachricht
	C082				PARTY IDENTIFICATION DETAILS	n.a.
	3039			an..35	Party identification	n.a.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C058				NAME AND ADDRESS	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	C080		M		PARTY NAME	
	3036		M	an..35	Party name	Name des Absenders der Meldung
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3045			an..3	Party name format, coded	n.a.
	C059		C		STREET	
	3042		M	an..35	Street and number/PO box	Straße und Hausnummer oder Postfach
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3164		C	an..35	City name	Stadt/Ort
	3229			an..9	Country sub-entity identification	n.a.
	3251		C	an..9	Postcode identification	Postleitzahl
	3207		C	an..3	Country	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8
NAD	COM	2	C		COMMUNICATION CONTACT	Kommunikationskontaktangaben des Absenders (höchstens 3-mal)
	C076		M		COMMUNICATION CONTACT	
	3148		M	an..70	Communication number	Kommunikationsnummer
	3155		M	an..3	Communication channel qualifier	„TE“ für Telefonnummer „FX“ für Faxnummer „EM“ für E-Mail-Adresse

1	2	3	4	5	6	7
GRP 3	ERC	1	C		APPLICATION ERROR INFORMATION	
	C901		M		APPLICATION ERROR DETAIL	
	9321		M	an..8	Application error	Anwendungsfehlercode
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
ERC	FTX	2	M		FREE TEXT	Zur Mitteilung des Grundes für die Zurückweisung
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	„AAO“ für Freitext mit der Fehlerbeschreibung
	4453			an..3	Free text function code	n.a.
	C107				TEXT REFERENCE	
	4441			an..17	Free text identification	n.a.
	1131			an..3	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		C		TEXT LITERAL	Text
	4440		M	an..70	Free text	Weitere Beschreibung
	4440		C	an..70	Free text	Weitere Beschreibung
	4440		C	an..70	Free text	Weitere Beschreibung
	4440		C	an..70	Free text	Weitere Beschreibung
	4440		C	an..70	Free text	Weitere Beschreibung

1	2	3	4	5	6	7
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	4447			an..3	Text formatting, coded	n.a.
	UNT		M		MESSAGE TRAILER	Ende der Nachricht und Prüfung ihrer Vollständigkeit
	0074		M	n..6	Number of segments in a message	
	0062		M	an..14	Message reference number	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht
	UNZ		M		INTERCHANGE TRAILER	Ende und Prüfung des Datenaustauschs
	0036		M	n..6	Interchange control count	„1“ für Anzahl der im Datenaustausch enthaltenen Nachrichten
	0020		M	an..14	Interchange control reference	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht

3. Fehlercodes

Für das Datenattribut „*MESSAGE REFERENCE ANSWERED TO ERROR DESCR CODE*“ im Datenelement 9321 des Segments „ERC“ werden die Fehlercodes verwendet, die in dem von der Europäischen Kommission geführten Europäischen Referenzdatenverwaltungssystem (European Reference Data Management System, ERDMS) elektronisch bereitgestellt werden.

ANLAGE 14

LIEGEPLATZMANAGEMENT-HAFENANMELDUNG (BERMAN)

1. Erforderliche Daten gemäß dem FAL-Übereinkommen

Gemäß der Allgemeinen FAL-Erklärung¹ dürfen die Behörden nur folgende Angaben verlangen:

1. Name und Beschreibung des Schiffs
2. Staatszugehörigkeit des Schiffs
3. Angaben zur Registrierung
4. Angaben zur Tonnage
5. Name des Schiffsführers
6. Name und Anschrift des Schiffsgentens
7. Kurze Beschreibung der Ladung
8. Anzahl der Besatzungsmitglieder
9. Anzahl der Fahrgäste
10. Kurze Angaben zur Fahrt
11. Datum und Uhrzeit der Ankunft, Datum der Abfahrt
12. Ankunfts-/Abfahrtshafen
13. Liegeplatz des Schiffs im Hafen
14. Anforderungen des Schiffs in Bezug auf Auffangeinrichtungen für Schiffsabfälle und Ladungsrückstände
15. Zweck des Anlaufens

Zusätzlich können für ISPS²-Zwecke folgende Angaben verlangt werden:

16. Name des Gefahrenabwehrbeauftragten auf dem Schiff (SSO)
17. Nummer und Ausstellungsbehörde des Gefahrenabwehrzeugnisses (ISSC)
18. An Bord des Schiffs geltende Gefahrenstufe 1, 2 oder 3
19. Angaben über die Anzahl von Personen und Fahrzeugen

2. Nachrichtenfunktion

a) Funktionsbestimmung

Die BERMAN-Nachricht ist eine Nachricht, die ein Beförderer, dessen Agent oder ein Schiff zur Beantragung eines Liegeplatzes an die zuständige Hafenbehörde sendet. Sie enthält Angaben zum Anlaufen, zum Schiff, zu den Liegeplatzanforderungen und zu den vorgesehenen Lade- und Entladevorgängen³. Sie beruht auf der UN/EDIFACT-Nachricht BERMAN, die im UN/EDIFACT-Verzeichnis D 04B veröffentlicht ist.

¹ IMO Compendium on Facilitation and Electronic Business (IMO-Kompendium für Erleichterungen und elektronische Geschäftsprozesse), FAL.5/Circ.35, 9. September 2011; Verweis im Anhang der Richtlinie 2010/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über Meldeformalitäten für Schiffe beim Einlaufen in und/oder Auslaufen aus Häfen der Mitgliedstaaten und zur Aufhebung der Richtlinie 2002/6/EG (ABl. L 283 vom 29.10.2010, S. 1).

² Der Internationale Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen (ISPS-Code) wurde 2002 von der IMO angenommen und ist nach dem am 1. Juli 2004 in Kraft getretenen SOLAS-Übereinkommen verbindlich.

³ Laut IMO-Kompendium kann die BERMAN-Nachricht anstelle der Allgemeinen IMO-Erklärung (CUSREP) verwendet werden, um die voraussichtliche Ankunft eines Schiffs in einem bestimmten Hafen anzukündigen.

b) Anwendungsbereich

Die Nachricht beruht auf den folgenden internationalen und europäischen Rechtsvorschriften und ermöglicht deren Implementierung im Wege des elektronischen Datenaustauschs (EDI):

- i) IMO FAL Form 1 — wie enthalten im *IMO Compendium on Facilitation and Electronic Business* (IMO-Kompendium für Erleichterungen und elektronische Geschäftsprozesse), FAL.5/Circ.15, 19. Februar 2001, und in der Richtlinie 2010/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates¹;
- ii) *International ship and port facility security (ISPS) code* (Internationaler Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen — ISPS-Code), angenommen von der Konferenz der Vertragsregierungen der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) am 12. Dezember 2002, im Rahmen der Änderungen des Anhangs des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS-Übereinkommen), und Verordnung (EG) Nr. 725/2004.

c) Nachrichtengrundsätze

Für die Zwecke elektronischer Meldungen in der Binnenschifffahrt gelten für die BERMAN-Nachricht, die in diesen technischen Spezifikationen definiert wird, folgende Grundsätze:

1. Die Nachricht betrifft jeweils nur ein Transport-/Beförderungsmittel.
2. Die Nachricht betrifft einen Aufenthalt eines Schiffs in einem Anlaufhafen.
3. Der Aufenthalt eines Schiffs wird mit einer eindeutigen Anlaufreferenznummer gekennzeichnet, die von der Behörde im Hafen (z. B. der Hafen- oder Zollbehörde) oder in deren Namen vergeben wird.
4. Die Nachricht enthält Informationen zu den geltenden Anforderungen für die Anmeldung eines Schiffs in einem Hafen. Sie muss eine einmalige Anmeldung pro Schiff erlauben — für das Einlaufen in den Hafen, das Anlegen am Liegeplatz bei der Ankunft, das Ablegen vom Liegeplatz bei der Abfahrt, den Wechsel des Liegeplatzes innerhalb des Hafens oder die Durchfahrt durch das Hafengebiet.
5. Die Ankunftsmeldung muss alle Angaben zur Bewegung des Schiffs von außerhalb des Hafengebiets bis zum ersten Liegeplatz im Hafengebiet enthalten. Zusätzliche Dienste, die für die Ankunft am ersten Liegeplatz angefordert werden (Lotsendienste, VTS, Schleppboote und Festmacher), können angegeben werden. Die geschätzte Ankunftszeit (Estimated Time of Arrival, ETA) an der Hafeneinfahrt und der vorherige Anlaufhafen des Schiffs müssen angegeben werden.
6. Ein Antrag auf Liegeplatzwechsel muss alle Angaben zur Bewegung des Schiffs von einem Liegeplatz bis zum nächsten Liegeplatz innerhalb des gleichen Hafengebiets enthalten. Angeforderte zusätzliche Dienste (z. B. Schleppboote, Lotsen oder Festmacher) können für jeden Liegeplatz gesondert angegeben werden. Für den ersten Liegeplatz muss die geschätzte Abfahrtszeit (Estimated Time of Departure, ETD) angegeben werden. Der Antrag auf Liegeplatzwechsel muss außerdem alle weiteren Liegeplätze, die das Schiff während seines Aufenthalts einnehmen soll, sowie die geschätzte Ankunftszeit (ETA) an diesen Liegeplätzen enthalten.

¹ Richtlinie 2010/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über Meldeformalitäten für Schiffe beim Einlaufen in und/oder Auslaufen aus Häfen der Mitgliedstaaten und zur Aufhebung der Richtlinie 2002/6/EG (ABl. L 283 vom 29.10.2010, S. 1).

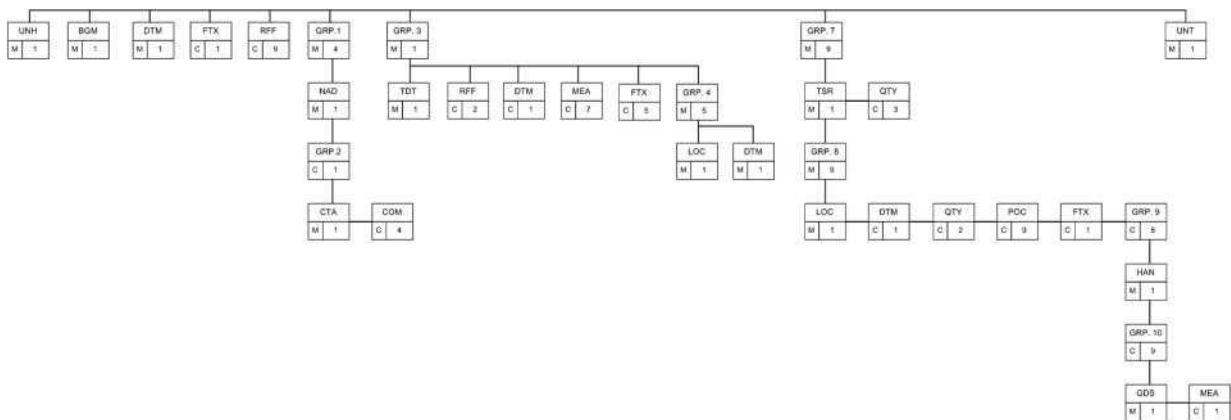
7. Die Abfahrtsmeldung muss alle Angaben über die Abfahrt des Schiffs vom (letzten) Liegeplatz im Hafengebiet enthalten. Angeforderte zusätzliche Dienste für die Abfahrt vom Liegeplatz (z. B. für Schleppboote, Lotsen oder Festmacher) können angegeben werden. Die geschätzte Abfahrtszeit (ETD) und der nächste Anlaufhafen des Schiffs müssen bei der Abfahrt angegeben werden.
 8. Es muss die Möglichkeit bestehen, zu einer zuvor gesendeten ursprünglichen Nachricht eine Ersatz- oder Annullierungsnachricht zu senden.
 9. Der Inhalt der Nachricht muss durch die Referenznummer der Nachricht (in BGM 1004) und die Angabe des Absenders der Nachricht (in NAD(MS) 3039) eindeutig bestimmt sein. Alle sonstigen Kenndaten wie die Schiffsnummer oder die Fahrtnummer gelten als sekundäre Referenzen. Dieser Grundsatz gilt auch für das Senden von Ersatz- und Aktualisierungsnachrichten.
3. Nachrichtenstruktur
- a) Segmentindex (alphabetisch nach Bezeichner)
BGM Beginning of message COM Communication contact CTA Contact information DTM Date/time/period FTX Free text GDS Nature of cargo
HAN Handling instructions
LOC Place/location identification
MEA Measurements
NAD Name and address
POC Purpose of call
QTY Quantity
RFF Reference
TDT Transport information
TSR Transport service requirements
UNH Message header
UNT Message Trailer

b) Segmenttabelle

Pos	Tag	Name	S	R
	UNA		C	1
	UNB		M	1
0010	UNH	Message header	M	1
0020	BGM	Beginning of message	M	1
0030	DTM	Date/time/period	M	1
0040	FTX	Free text	C	1
0050	RFF	Reference	C	9
0070		Segment Group 1	M	4
0080	NAD	Name and address	M	1
0090		Segment Group 2	C	1
0100	CTA	Contact information	M	1
0110	COM	Communication contact	C	4
0120		Segment Group 3	M	1
0130	TDT	Transport information	M	1
0140	RFF	Reference	C	2
0150	DTM	Date/time/period	C	1
0160	MEA	Measurements	C	7
0170	FTX	Free text	C	9
0190		Segment Group 4	M	5
0200	LOC	Place/location identification	M	1
0210	DTM	Date/time/period	M	1
0300		Segment Group 7	M	9
0310	TSR	Transport service requirements	M	1
0320	QTY	Quantity	C	3
0340		Segment Group 8	M	9
0350	LOC	Place/location identification	M	1
0370	DTM	Date/time/period	C	1
0380	QTY	Quantity	C	2
0390	POC	Purpose of call	C	9
0400	FTX	Free text	C	1

Pos	Tag	Name	S	R
0410		Segment Group 9: HAN	C	8
0420	HAN	Handling instructions	M	1
0440		Segment Group 10: GDS	C	9
0450	GDS	Nature of cargo	M	1
0470	MEA	Measurements	C	1
0500	UNT	Message Trailer	M	1

c) Baumdiagramm



Die vor der Ankunft zu übermittelnde Anmeldenachricht für das Liegeplatzmanagement hat folgendes Format

Segmentgruppe	Segment Zusammen- gesetztes Datenelement (C) Bezeichner TAG	Stufe	Status	Format	Name	Beschreibung Vorgabewerte in Anführungszeichen
1	2	3	4	5	6	7
	UNA		C		SERVICE STRING ADVICE	
			M	an1	Component data element separator	:
			M	an1	Segment tag and data element separator	+
			M	an1	Decimal notation	.
			M	an1	Release indicator	?
			M	an1	Reserved future use	<i>Leerzeichen</i>
			M	an1	Segment terminator	
					Advised string: UNA:+.? '	6 Zeichen
	UNB		M		INTERCHANGE HEADER	
	S001		M		SYNTAX IDENTIFIER	
		0001	M	a4	Syntax identifier	„UNOC“ Verwaltungsstelle (controlling agency)
		0002	M	n1	Syntax version number	„2“
	S002		M		INTERCHANGE SENDER	

1	2	3	4	5	6	7
	0004		M	an..35 (an25)	Sender identification	Postfachnummer oder eindeutiger Name oder die eindeutige Kennung einer RIS-Zentrale oder -Verkehrsstelle
	0007			an..4	Partner identification code qualifier	n.a.
	0008			an..14	Address for reverse routing	n.a.
	S003		M		INTERCHANGE RECIPIENT	
	0010		M	an..35 (an25)	Recipient identification	Postfachnummer oder eindeutiger Name oder die eindeutige Kennung einer RIS-Zentrale oder -Verkehrsstelle
	0007		C	an..4	Partner identification code qualifier	n.a.
	0014		C	an..14	Routing address	n.a.
	S004		M		DATE/TIME OF PREPARATION	
	0017		M	n6	Date	Datum der Erzeugung, JJMMTT
	0019		M	n4	Time	Uhrzeit der Erzeugung, HHMM
	0020		M	an..14	Interchange reference identification	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht
	S005		C		RECIPIENTS REFERENCE, PASSWORD	n.a.
	0022			an..14	Recipient's reference/password	n.a.
	0025			an2	Recipient's reference, password qualifier	n.a.
	0026			an..14	Application reference	n.a.
	0029			a1	Processing priority code	n.a.
	0031		C	n1	Acknowledgement request	„1“ Absender verlangt Empfangsbestätigung, dass die Segmente UNB und UNZ empfangen und identifiziert wurden

1	2	3	4	5	6	7
	0032			an..35	Communications agreement id	n.a.
	0035			C	Test indicator	Testkennzeichnung „1“ = Datenaustausch betrifft eine Testnachricht
	UNH		M		IDENTIFICATION, SPECIFICATION AND HEADING OF A MESSAGE	
	0062		M	an..14	Message reference number	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht
	S009		M		MESSAGE IDENTIFIER	Nachrichtenkennung
		0065	M	an..6	Message type	„BERMAN“, Nachrichtentyp
		0052	M	an..3	Message version number	„D“, Versionsnummer der Nachricht
		0054	M	an..3	Message release number	„05B“, Versandnummer der Nachricht
		0051	M	an..2	Controlling agency	„UN“, Verwaltungsstelle (<i>controlling agency</i>)
		0057	M	an..6	Association assigned code	„ERI13“, ERI-Version 1.3
		0068	C	an..35	Common access reference	Verweis auf alle Nachrichten, die den gleichen Vorgang betreffen
	S010				STATUS OF THE TRANSFER	
		0070		n..2	Sequence of transfers	n.a.
		0073		a1	First and last transfer	n.a.
	BGM		M		BEGINNING OF MESSAGE	Angabe des Typs und der Funktion der Nachricht

1	2	3	4	5	6	7
	C002				DOCUMENT/MESSAGE NAME	
	1001		M	an..3	Document/message name code	<p>Nachrichtentyp:</p> <p>„22“ Schlussübertragung (Ende der Fahrt)</p> <p>„23“ Statusinformation, Angaben zum Status der betreffenden Nachricht</p> <p>„185“ Beförderungserklärung (Ankunft), Erklärung gegenüber der Behörde bei Ankunft des Transports</p> <p>„186“ Beförderungserklärung (Abfahrt), Erklärung gegenüber der Behörde bei Abfahrt des Transports</p> <p>„187“ Beförderungserklärung (kombiniert), kombinierte Ankunfts- und Abfahrtserklärung gegenüber der Behörde</p> <p>„318“ Antrag auf Liegeplatzwechsel, Antragsdokument für den Wechsel des zugewiesenen Liegeplatzes im Hafen</p> <p>„282“ Änderung einer bestehenden Nachricht, Beantragung einer Änderung in einer bestehenden Nachricht</p> <p><i>Anmerkung: Mit „187“ ist die Fortsetzung der Fahrt zu kennzeichnen.</i></p>
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	1000			an..35	Document/message name	n.a.
	C106		M		DOCUMENT/MESSAGE IDENTIFICATION	
	1004		M	an..35	Document identifier	Max. (an15) für Referenznummer der Nachricht verwenden

1	2	3	4	5	6	7
	1056			an..9	Version	
	1060			an..6	Revision number	
	1225		M	an..3	Message function code	<i>Funktion der Nachricht:</i> „9“ neue Nachricht (ursprüngliche Nachricht) „5“ Änderungsnachricht durch Ersetzung „1“ Annullierung „22“ Schlussübertragung (Ende der Fahrt) „150“ Unterbrechung der Fahrt „151“ Wiederaufnahme der Fahrt
	4343			an..3	Response type code	„QA“
	DTM		M		DATE/TIME/PERIOD	
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„137“ Datum der Vorbereitung
	2380		M	an..35	Date or time period value	Datum: JJJJMMTT
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„102“ Für JJJJMMTTTHHMM „203“ verwenden
	FTX		C		FREE TEXT	
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	„CHG“ Änderungsinformation

1	2	3	4	5	6	7
	4453			an..3	Free text function code	n.a.
	C107				TEXT REFERENCE	
	4441		C	an..17	Free text identification	Allgemeine Informationen über das Anlaufen des Schiffs „CAM“ Fehler in der vorherigen Nachricht „CAN“ annulliert wegen Änderung der Ladung „GIV“ Allgemeine Schiffsinformation
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		C			
	4440		C	an..512	Free text	Freitext: Schiffsmängelinformation (Schiff, nautische Ausrüstung, Ladungsumschlag, hervorstehende Teile, Brand, Überhitzung, Rauch)
	4440			an..512	Free text	n.a.
	4440			an..512	Free text	n.a.
	4440			an..512	Free text	n.a.
	4440			an..512	Free text	n.a.
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	4447			an..3	Text formatting, coded	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	RFF		C		REFERENCE	Verweis auf die zu ändernde Nachricht, obligatorisch bei Änderungsnachrichten
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„ACW“ Verweis auf die vorherige Nachricht
	1154		M	an..70	Reference number	(an15)-Nachrichtenreferenznummer aus BGM-Bezeichner 1004 der Nachricht, auf die sich diese Nachricht bezieht
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
	RFF		C		REFERENCE	Referenzangaben
	C506		M		REFERENCE	Nur falls bekannt
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„ATZ“ Referenznummer für den Aufenthalt des Schiffs „GDN“ Nummer der Allgemeinen Erklärung „AAE“ Nummer der Güteranmeldung
	1154		M	an..70	Reference identifier	Referenz- oder Anmeldungsnummer
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	RFF		C		REFERENCE	REFERENZANGABEN
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„EPC“ elektronische Hafenabfertigung (zentrale Anlaufstelle) „ACE“ zugehörige Dokumentennummer „EPC“ angegebenes Dokument wird im Wege des elektronischen Datenaustauschs (EDI) und einer EPC-Anwendung gesendet „ROB“ angegebenes Dokument ist verfügbar, verbleibt aber an Bord
	1154		M	an..70	Reference identifier	„799“ Erklärung über die Schiffsvorräte „797“ Seegesundheitserklärung „745“ Fahrgastliste „744“ Erklärung über die persönliche Habe der Besatzung „250“ Meldung der Besatzungsliste „85“ Erklärung über die Ladung
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
<i>NAD Gr 1</i>	NAD		M		Name and address	

1	2	3	4	5	6	7
	3035		M	an..3	Party function code qualifier	Obligatorische Angabe des Absenders, des Agenten des Beförderers und/oder des Schiffsführers Namenstyp: „MS“ Absender der Nachricht „CG“ Agent des Beförderers „CPE“ Schiffsführer (Kapitän) „AM“ ermächtigte Person (Gefahrenabwehrbeauftragter)
	C082		C		PARTY IDENTIFICATION DETAILS	Code, falls dem Empfänger bekannt, ansonsten andere Felder
	3039		M	an..35	Party identification	EAN-Nummer
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a
	C058				NAME AND ADDRESS	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	3124			an..35	Name and address line	n.a.
	C080				PARTY NAME	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3036			an..35	Party name	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3036			an..35	Party name	n.a.
	3045			an..3	Party name format, coded	n.a.
	C059				STREET	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3042			an..35	Street and number/PO box	n.a.
	3164			an..35	City Name	n.a.
	C819				Country sub-entity details	n.a.
	3229			an..9	n.a.	n.a.
	1132			an..17	n.a.	n.a.
	3055			an..3	n.a.	n.a.
	3228			an..70	n.a.	n.a.
	3251		C	an..17	Postcode identification	Postleitzahl
	3207		C	an..3	Country	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8
<i>NAD Gr 2</i>	CTA		M	NAD	CONTACT INFORMATION	Kontaktangaben des Absenders
	3139		M	an..3	Contact function	„IC“ Informationskontakt

1	2	3	4	5	6	7
	C056				DEPARTMENT OR EMPLOYEE DETAILS	
		3413		an..17	Department or employee identification	n.a.
		3412	C	an..35	Department or employee	Name oder Funktion der Kontaktperson
CTA	COM		C	NAD/ CTA	COMMUNICATION CONTACT	Kommunikationskontaktangaben des Absenders
	C076				COMMUNICATION CONTACT	
		3148	M	an..512	Communication number	Kommunikationsnummer
		3155	M	an..3	Communication channel qualifier	„TE“ für Telefonnummer „FX“ für Faxnummer „EM“ für E-Mail-Adresse „EI“ für EDI-Postfachnummer (EDI-Nummer oder E-Mail-Adresse ist für NAD 1 obligatorisch, falls eine Antwort in Form einer APERAK-Nachricht angefordert wird. Wird keine Antwort angefordert, sind keine EDI-Nummer und E-Mail-Adresse anzugeben.)
TDT Gr 3	TDT		M		TRANSPORT INFORMATION	Angabe des Transportmittels, <i>Bezeichnung des Schiffs innerhalb eines Schiffsverbands</i> (ein Einzelschiff ohne Schleppkahn oder Schubleichter gilt in diesem Zusammenhang ebenfalls als Schiffsverband)
		8051	M	an..3	Transport stage code qualifier	„20“ für Haupttransport
		8028	M	an..17	Conveyance reference number	Fahrnummer, vom Absender der Nachricht festgelegt
	C220		M		MODE OF TRANSPORT	

1	2	3	4	5	6	7
	8067		M	an..3	Mode of transport, coded	„8“ für Binnenschifffahrt „1“ für Seeverkehr siehe UNECE-Empfehlung 19
	8066			an..17	Mode of transport	n.a.
	C228		M		TRANSPORT MEANS	
	8179		M	an..8	Type of means of transport identification, convoy type	Code für Schiffs- und Verbandstypen gemäß UN/CEFACT- Empfehlung 28, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 1
	8178			an..17	Type of means of transport	n.a.
	C040				CARRIER	n.a.
	3127			an..17	Carrier identification	n.a.
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3128			an..35	Carrier name	n.a.
	8101			an..3	Transit direction, coded	n.a.
	C401				EXCESS TRANSPORTATION INFORMATION	
	8457			an..3	Excess transportation reason	n.a.
	8459			an..3	Excess transportation responsibility	n.a.
	7130			an..17	Customer authorization number	n.a.
	C222		M		TRANSPORT IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	8213		M	an..9 (an7..8)	ID. of means of transport identification	<i>Schiffsnummer</i> : 7 Stellen für IMO-Angabe, 8 Stellen für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer (ENI)
	1131			an..17	Code list qualifier	„IMO“ für die IMO-Schiffsnummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 2 „ENI“ für die Einheitliche Europäische Schiffsnummer, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 3
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	8212		M	an..35	ID of the means of transport	<i>Name des Schiffs</i> . Ist der Name des Schiffs länger als 35 Zeichen, wird er gekürzt.
	8453		M	an..3	Nationality of means of transport	ISO-3166-1-Ländercode aus zwei Buchstaben, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 8. Ist die Staatszugehörigkeit des Transportmittels unbekannt, wird der dreistellige Code der zuständigen Behörde, die die Einheitliche Europäische Schiffsnummer erteilt hat, angegeben.
	8281			an..3	Transport ownership	n.a.
TDT	RFF		C	TDT	REFERENCE	
	C506		M		REFERENCE	
	1153		M	an..3	Reference qualifier	„VM“ Schiffskennzeichen „PEX“ Nummer der Lotsenpflichtbefreiung
	1154		M	an..70	Reference number	Funkrufzeichen, falls zutreffend, oder Kennung jedes Schleppkahns/Schubleichters/Fahrzeugs im Verband (ERI-ID) Befreiungsnummer

1	2	3	4	5	6	7
	1156			an..6	Line number	n.a.
	4000			an..35	Reference version number	n.a.
	1060			an..6	Revision number	n.a.
<i>TDT</i>	DTM		C	TDT	DATE/TIME/PERIOD	
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	Ortszeit am Ankunftsort Code „132“ = ETA
	2380		M	an..35	Date or time period value	Datum/Uhrzeit: JJJJMMTTHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„203“
<i>TDT</i>	MEA		C	TDT	MEASUREMENTS	
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	Vorgabewert für die Anwendung der Messgröße: „AAE“ Messgröße
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	

1	2	3	4	5	6	7
	6313		M	an..3	Property measured	Messwert: „AAM“ Bruttotonnage des Schiffs, BRZ „AAN“ Nettotonnage des Schiffs „ACS“ Gesamtlänge „ADS“ Länge Bug-Brücke „WM“ maximale Breite „DP“ maximaler Tiefgang „HM“ maximale Höhe über Wasser (Lufthöhe)
	6321			an..3	Measurement significance	n.a.
	6155			an..17	Measurement attribute identification	n.a.
	6154			an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
	6411		M	an..3	Measurement unit qualifier	Vorgabewert für die Maßeinheit: „TNE“ Tonnen „CMT“ Zentimeter „MTR“ Meter
	6314		M	n..18	Measurement value	
	6162			n..18	Range minimum	n.a.
	6152			n..18	Range maximum	n.a.
	6432			n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
<i>TUT</i>	FTX		C	TDT	FREE TEXT	
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	Allgemeine Betreffangabe Textbetrefftyp „ACB“ Zusätzliche Informationen „AFJ“ Mängelbeschreibung „HAZ“ Gefahr „AAA“ Allgemeine Güterbeschreibung „WAS“ Abfallmeldung „VES“ Angaben zum Schiff
	4453		C	an..3	Free text function code	Unter Betreff ACB, WAS, AAA oder AFJ können gefährliche Güter angegeben werden durch: „DGN“ Keine gefährlichen Güter „DGY“ Gefährliche Güter an Bord
	C107		C		TEXT REFERENCE	

1	2	3	4	5	6	7
	4441		C	an..17	Free text identification	„WEX“ Abfallmeldung außer für „WAS“ „CGS“ Ladung begast für „ACB“ Für „HAZ“: Co0 = 0 Kegel Co1 = 1 Kegel Co2 = 2 Kegel Co3 = 3 Kegel „B“ Rote Flagge (B) für IMO „V“ Sondergenehmigung
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		M			
	4440		C	an..512	Free text	Textbeschreibung von Mängeln, z. B. AIS, Navigationsgerät, Radar, Motor, Ruder usw.
	4440			an..512	Free text	n.a.
	4440			an..512	Free text	n.a.
	4440			an..512	Free text	n.a.
	4440			an..512	Free text	n.a.
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	4447			an..3	Text formatting, coded	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
<i>TDT GR 4</i>	LOC		M	TDT	PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	Hafen
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	Ortsangabe: „5“ Abfahrtsort „94“ vorheriger Anlaufhafen „61“ nächster Anlaufhafen „89“ Registrierort „153“ Anlaufhafen
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	
		3225	M	an..25 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des Hafens, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3224	C	an..256	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
		3223	M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
		1131		an..17	Code list qualifier	n.a.
		3055		an..3	Code list responsible agency	n.a.
		3222	D[Use 1]	an..70 (an..17)	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals

1	2	3	4	5	6	7
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		C	an..25 (an..5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..17	Code list qualifier	
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.
	DTM		C	TDT/LOC	DATE/TIME/PERIOD	Erforderlich, falls Registrierort angegeben
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„259“ Registrierdatum
	2380		M	an..35	Date or time period value	Datum: JJJJMMTT
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„102“ Datumsformat
<i>TSR Gr 7</i>	TSR		M		Transport service requirements	
	C536				Contract and carriage condition	n.a.
	4065			an..3	Contract and carriage condition code	n.a.
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	C233		M		Service	
	7273		M	an..3	Service requirement code	Dienstanforderung: „BER“ Anforderung Festmachdienst am Liegeplatz „PIL“ Anforderung Lotsendienst „VTS“ Anforderung Schiffsverkehrsdienste (VTS) „TUG“ Anforderung Schleppbootdienst „MAR“ Geplanter Umschlag von MARPOL-Schadstoffen „SEC“ Sicherheitsdienste
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	7273			an..3	Service requirement code	n.a.
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	C537				Transport priority	
	4219			an..3	Transport service priority code	n.a.
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	C703				Nature of cargo	
	7085			an..3	Cargo type classification code	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
<i>TSR</i>	QTY		C	<i>TSR/QTY</i>	QUANTITY	Angabe der Zahl der Besatzungsmitglieder, der Fahrgäste sowie der an Bord befindlichen Haustiere oder anderen Tiere
	C186		M		Quantity details	
	6063		M	an..3	Quantity type code qualifier	„115“ Gesamtzahl der Besatzungsmitglieder an Bord einschließlich Schiffsführer „114“ Gesamtzahl der Personen an Bord „14“ Gesamtzahl der Tiere an Bord
	6060		M	an...35	Quantity	Zahl, z. B. 4
	6411		C	an..8	Measure unit code	n.a.
<i>TSR Gr 8</i>	LOC		M	<i>TSR</i>	PLACE/LOCATION IDENTIFICATION	Hafen
	3227		M	an..3	Place/location qualifier	Ortsangabe: „5“ Abfahrtsort „94“ vorheriger Anlaufhafen „61“ nächster Anlaufhafen „89“ Registrierort „153“ Anlaufhafen
	C517		M		LOCATION IDENTIFICATION	

1	2	3	4	5	6	7
	3225		M	an..25 (an5)	Place/location identification	UNECE-Ortscode (Empfehlung 16) des Hafens, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 9
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3224		C	an..256 (an..17)	Place/location	Vollständiger Name des Hafens
	C519		C		RELATED LOCATION ONE IDENTIFICATION	
	3223		M	an..25 (an..5)	Related place/location one identification	Terminalcode, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 11
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3222		D[Use 1]	an..70 (an..35)	Related place/location one	Vollständiger Name des Terminals
	C553		C		RELATED LOCATION TWO IDENTIFICATION	
	3233		M	an..25 (an..5)	Related place/location two identification	Code des Wasserstraßenabschnitts, siehe Teil IV Artikel 2.03 Nummer 10
	1131			an..17	Code list qualifier	
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	3232		C	an..70 (an..5)	Related place/location two	Wasserstraßen-Hektometer
	5479			an..3	Relation	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Gr 8</i>	DTM		C	TSR/LOC	DATE/TIME/PERIOD	Datum und Uhrzeit des Beginns des angeforderten Verkehrsdienstes
	C507		M		DATE/TIME/PERIOD	
	2005		M	an..3	Date or time or period function code qualifier	„132“ Datum und Uhrzeit der Ankunft, geschätzt
	2380		M	an..35	Date or time period value	Zeit: JJJJMMTTHHMM
	2379		M	an..3	Date or time or period format code	„203“
<i>Gr 8</i>	QTY		C	TSR/LOC	QUANTITY	
	C186		M		Quantity details	Mengenangaben
	6063		M	an..3	Quantity type code qualifier:	Vorgabewert für den Mengentypencode „1“ Diskrete Menge
	6060		M	an..35	Quantity	Zahl der erforderlichen Schlepfbote Zahl der Festmacher
	6411			an..3	Measurement unit code	n.a.
<i>Gr 8</i>	POC		M	TSR	PURPOSE OF CALL	
	C525		M		Purpose of conveyance call	Zweck des Anlaufens

1	2	3	4	5	6	7
	8025		M	an..3	Conveyance call purpose description code	„1“ Güterumschlag „2“ Ein-/Aussteigen von Fahrgästen „3“ Bunkerung „4“ Wechsel der Besatzung „5“ Freundschaftsbesuch „6“ Laden von Vorräten „7“ Instandsetzung „8“ Auflegen des Schiffs „9“ Warten auf Anweisungen „10“ Sonstiges „11“ Ein-/Aussteigen von Besatzungsmitgliedern „12“ Kreuzfahrt, Freizeit und Erholung „13“ Anlaufen auf Anweisung staatlicher Behörden „14“ Quarantäneinspektion „15“ Notliegeplatz „16“ Tankreinigung „17“ Abfallentsorgung
	1131			an..17	Code list identification code	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency code	n.a.
	8024			an..35	Conveyance call purpose description	n.a.
Gr 8	FTX		C	TSR/LOC	FREE TEXT	<i>Nur für Angaben zur Gefahrenabwehr</i>

1	2	3	4	5	6	7
	4451		M	an..3	Text subject code qualifier	Angaben zur Gefahrenabwehr können in 4441 gemacht werden „SEC“ aktuelle Angaben zur Gefahrenabwehr
	4453			an..3	Free text function code	n.a.
	C107		M		TEXT REFERENCE	
	4441		M	an..17	Free text identification	Gefahrenstufe Gefahrenstufe 1 Gefahrenstufe 2 Gefahrenstufe 3
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency	n.a.
	C108		M			
	4440		M	an..512	Free text	Weitere Anmerkungen „PER“ gefolgt von der Zahl der Personen an Bord
	4440		C	an..512	Free text	ISSC-Angaben „SCN“ Gefahrenabwehrzeugnis nicht verfügbar „SCY“ Gefahrenabwehrzeugnis an Bord
	4440		C	an..512	Free text	Hier können Fahrzeugmarke und amtliches Kennzeichen angegeben werden „CAR“ amtliches Kennzeichen des Fahrzeugs
	4440		C	an..512	Free text	Freitext: Name des im TSR-Segment angeforderten Dienstleisters

1	2	3	4	5	6	7
	4440			an..512	Free text	n.a.
	3453			an..3	Language, coded	n.a.
	4447			an..3	Text formatting, coded	n.a.
<i>LOC Gr 9</i>	HAN		C	TSR/LOC	HANDLING INSTRUCTIONS	
	C524		M		HANDLING INSTRUCTIONS	Umschlaganweisungen
	4079		M	an..3	Handling instructions, coded	Codierung der Umschlaganweisungen: „LLO“ „LOA“ = Laden „LDI“ „DIS“ = Entladen „RES“ „RES“ = Umstauen „T“ „TRA“ = Transit „TSP“ „CTC“ = Ladetankreinigung „BUN“ „BUN“ = nur Bunkerung „DRY“ „RED“ = Instandsetzung im Trockendock „WET“ „REW“ = Instandsetzung im Hafenbecken „NCO“ = kein Güterumschlag
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency, coded	n.a.
	4078		C	an..70	Handling instructions	Poller-Nummern, bevorzugte Liegeseite, Einstiegsort für Lotsen, MFO, MDF, Frischwasser usw.
	C218				HAZARDOUS MATERIAL	

1	2	3	4	5	6	7
	7419			an..7	Hazardous material class code, identification	n.a.
	1131			an..17	Code list qualifier	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency coded	n.a.
	7418			an..35	Hazardous material class	n.a.
<i>HAN Gr 10</i>	GDS		M	TSR/LOC /HAN	NATURE OF CARGO	
	C703		M		Nature of cargo	

1	2	3	4	5	6	7
	7085		M	an..3	Cargo type classification code	Codierung der Art der Ladung: „5“ Sonstige, nichtin Containern „6“ Fahrzeuge „7“ Ro-Ro (roll-on/roll-off) „8“ auf Paletten „9“ in Containern „10“ loses Stückgut „11“ Gefahrgut „12“ Stückgut „13“ Flüssiggut „14“ temperaturgeführte Ladung „15“ umweltverschmutzende Ladung „16“ ungefährliche Ladung „17“ diplomatisch „18“ militärisch „19“ geruchsbelästigend „21“ Haushaltswaren „22“ Gefriergut „30“ Massengut (Sand, Kies, Erz usw.)
	1131			an..17	Code list identification code.	n.a.
	3055			an..3	Code list responsible agency, coded	n.a.

1	2	3	4	5	6	7
	MEA		C	TSR/LOC /HAN/ GDS	MEASUREMENTS	
	6311		M	an..3	Measurement purpose qualifier	Vorgabewert für die Anwendung der Messgröße: „AAE“ Messgröße
	C502		M		MEASUREMENT DETAILS	Maßangaben
		6313	M	an..3	Property measured	Messwert: „G“ Bruttogewicht
		6321		an..3	Measurement significance	n.a.
		6155		an..17	Measurement attribute identification	n.a.
		6154		an..70	Measurement attribute	n.a.
	C174		M		VALUE/RANGE	
		6411	M	an..3	Measurement unit qualifier	Vorgabewert für die Maßeinheit: „KGM“ Kilogramm „TNE“ Tonnen
		6314	M	n..18	Measurement value	Gewicht
		6162		n..18	Range minimum	n.a.
		6152		n..18	Range maximum	n.a.
		6432		n..2	Significant digits	n.a.
	7383			an..3	Surface/layer indicator	

1	2	3	4	5	6	7
	UNT		M		MESSAGE TRAILER	Ende der Nachricht und Prüfung ihrer Vollständigkeit
	0074		M	n..10	Number of segments in a message	
	0062		M	an..14	Message reference number	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht
	UNZ		M		INTERCHANGE TRAILER	Ende und Prüfung des Datenaustauschs
	0036		M	n..6	Interchange control count	„1“ für Anzahl der im Datenaustausch enthaltenen Nachrichten
	0020		M	an..14	Interchange control reference	erste 14 Stellen der Referenznummer der Nachricht

Geschäftsregeln	
D[USE 1]	Bei Code XXXXX muss dieses Datenelement ausgefüllt werden.

ANLAGE 15

NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE FÜR EDITOREN

Inhaltsverzeichnis

1.	Hintergrund, Aufbau und Zweck von NtS Encoding Guides	402
2.	Auswahl des NtS-Nachrichtentyps.....	402
3.	Grundüberlegungen zu FTM, Schritte zur Herausgabe einer FTM	403
4.	Erklärung der Codes für FTM.....	405
5.	Grundüberlegungen zu WRM	413
6.	Grundüberlegungen zu ICEM, Schritte zur Herausgabe einer ICEM	413
7.	Grundüberlegungen zu WERM.....	414
8.	Regeln für bestimmte Elemente.....	414

Abkürzungen:

Abkürzung	Europäische Binnenschiffahrtstraßen-Ordnung (Code Européen des Voies de la Navigation Intérieure) (http://www.unece.org/trans/main/sc3/sc3res.html)
CEVNI	Elektronische Navigationskarte
ENC	Wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachricht (Fairway and Traffic related Message)
FTM	Eismeldung (Electronic Navigational Chart)
ICEM	Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem für die Binnenschiffahrt (Inland Electronic Chart Display and Information System)
Inland ECDIS	Ortscode des internationalen Schiffs-meldestandards (International Ship Reporting Standard)
ISRS Code	Location Nachrichten für die Binnenschiffahrt (Notice to Skippers)
NtS	Binnenschiffahrtsinformationsdienste (River Information Services)
RIS	Seefunkband (UKW)
VHF	Wettermeldung (Weather Related Message)
WERM	Wasserstandsmeldung (Water Related Message)
WRM	Web Services Description Language
WSDL	EXtensible Markup Language (Erweiterbare Auszeichnungssprache)
XML	Europäische Binnenschiffahrtstraßen-Ordnung (Code Européen des Voies de la Navigation Intérieure) (http://www.unece.org/trans/main/sc3/sc3res.html)
XSD	XML Schema Definition (Definition des XML-Schemas)

1. Hintergrund, Aufbau und Zweck von NtS Encoding Guides

Teil V wird fortlaufend verbessert. Die Freigabe des NtS Web Service bedeutete durch die Erleichterung des Austausches von NtS-Nachrichten zwischen Behörden einerseits und Behörden und NtS-Nutzern andererseits einen großen Schritt nach vorn.

Zur Erleichterung der harmonisierten Codierung von NtS-Nachrichten auf nationaler und internationaler Ebene wurden zwei Unterlagen erstellt, nämlich der NtS Encoding Guide für Editoren und der NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler. Diese Leitfäden gelten für die NtS XSD 4.0 und den NtS Web Service WSDL 2.0.4.0.

In Anbetracht der zunehmenden Nutzung des NtS Web Service sollen NtS-Nachrichten weiter harmonisiert werden, damit eine korrekte Anzeige der Inhalte auf Drittsystemen gewährleistet ist. Eine einheitliche Codierung von Nachrichten ist zudem eine Voraussetzung für die Berücksichtigung der Nachrichten in Reiseplanungsanwendungen.

Elemente, die nur Standardwerte oder vorgegebene Werte enthalten würden, werden weggelassen, sofern sie an Bedingungen geknüpft sind, denn sie führen nur zu allgemeinen Nachrichten ohne Mehrwert.

Der NtS Encoding Guide für Editoren wendet sich an den Personenkreis, der NtS-Nachrichten editiert (und herausgibt); der Leitfaden enthält eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Erstellung der korrekten Nachrichtentypen sowie eine Erklärung der Codes. Im Leitfaden wird erläutert, wann die vier Typen der NtS-Nachrichten anzuwenden sind; außerdem enthält er Ausfüllanweisungen und Codes, die bei bestimmten Ereignissen zu verwenden sind. Der NtS Encoding Guide für Editoren ist Bestandteil der Anlage 15.

Der NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler enthält Leitlinien für die Entwicklung und Implementierung von NtS-Anwendungen und erläutert deren Logik, Prozesse und automatische bzw. vorgegebene Werte. Der NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler ist Bestandteil der Anlage 16.

2. Auswahl des NtS-Nachrichtentyps

- a) FTM: Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine „wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachricht“ für Wasserstraßen oder Objekte im Fahrwasser erstellen möchten. [Gehe zu nachstehende Nummer 3]
- b) WRM: Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine „Wasserstandsmeldung“ erstellen möchten, mit der die Übermittlung von Informationen über aktuelle und vorhergesagte Wasserstände sowie anderer Angaben ermöglicht wird. Die Wasserstandsmeldung enthält Informationen für ein Objekt oder einen Wasserstraßenabschnitt. Das Objekt wird mittels seines ISRS Location Code identifiziert, der Wasserstraßenabschnitt wird durch die ISRS Location Codes für seinen Anfang und sein Ende definiert.
- c) ICEM: Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine „Eismeldung“ erstellen möchten. Die Eismeldung enthält Informationen über die Eisverhältnisse in einem Wasserstraßenabschnitt, der durch die ISRS Location Codes für seinen Anfang und Ende definiert wird.
- d) WERM: Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine „Wettermeldung“ erstellen möchten, mit der die Übermittlung von Informationen über aktuelle und vorhergesagte Wetterlagen auf einem durch die ISRS Location Codes für seinen Anfang und Ende definierten Wasserstraßenabschnitt ermöglicht wird.

3. Grundüberlegungen zu FTM, Schritte zur Herausgabe einer FTM

Genaue Angaben zu den zu verwendenden Codes sind Nummer 4 zu entnehmen. Die ab Punkt 3.3 aufgeführten Überlegungen folgen nicht unbedingt der Eingabereihenfolge eines FTM-Editionstools.

3.1 Besteht Bedarf, mittels einer NtS-FTM nach dem Teil V Informationen herauszugeben? Alle für die Sicherheit und die Reiseplanung relevanten Informationen müssen mittels NtS-Nachrichten herausgegeben werden. Informationen ohne Relevanz für die Sicherheit und die Reiseplanung können herausgegeben werden. Jedes Thema, jedes Ereignis und jede Veranstaltung muss in einer eigenen Nachricht veröffentlicht werden.

3.2 Besteht bereits eine gültige FTM im Zusammenhang mit der aktuellen Lage (hinsichtlich des Inhalts sowie des Gültigkeitszeitraums)?

3.2.1 Ja:

Die bereits bestehende FTM muss aktualisiert werden. Die entsprechende, bereits herausgegebene Nachricht wird ausgewählt und im FTM-Editionstool aktualisiert. Eine abgelaufene FTM kann nicht mehr aktualisiert werden.

3.2.2 Nein:

Es muss eine neue FTM zusammengestellt werden. Falls ein ähnliches Ereignis bereits in einer bestehenden FTM codiert wurde, kann diese als Entwurf für die Erstellung einer neuen FTM verwendet werden (sofern diese Funktion zur Verfügung steht), oder es kann eine Vorlage benutzt werden (sofern diese Funktion zur Verfügung steht).

3.3 Die geografische Reichweite der Geltung muss festgelegt werden.

3.3.1 Bezieht sich die FTM auf einen bestimmten Abschnitt einer Wasserstraße, ist der durch seinen Anfangs- und Endpunkt definierte Abschnitt in die Nachricht aufzunehmen. Gilt der Inhalt der Nachricht für mehrere Abschnitte derselben Wasserstraße oder für verschiedene Wasserstraßen, können alle in einer FTM aufgeführt werden.

3.3.2 Bezieht sich die FTM auf ein bestimmtes Objekt (z. B. eine Brücke, eine Schleuse usw.) in der Wasserstraße, ist das entsprechende Objekt aus der Liste verfügbarer Objekte auszuwählen (sofern eine Auswahloption zur Verfügung steht). Die Definition eines Wasserstraßenabschnitts in der Nachricht ist nicht notwendig. Falls die FTM für mehrere Objekte gilt, können sie alle in eine FTM aufgenommen werden.

3.3.3 Die Kombination von objekt- und wasserstraßenbezogenen Informationen innerhalb einer Nachricht ist möglich, solange sich die Informationen auf eine bestimmte Ursache bzw. ein bestimmtes Ereignis beziehen (gleicher Code für Betreff und Grund).

3.3.4 Die Koordinaten unterliegen zwar Bedingungen, sind aber zur Unterstützung der Darstellung auf Karten zu übermitteln (häufig werden die Koordinaten automatisch von der NtS-Anwendung bereitgestellt).

3.4 Der Inhalt der FTM ist einzugeben.

Alle Informationen, die sich mithilfe der NtS Reference Tables ausdrücken lassen, müssen in den standardisierten Nachrichtefeldern codiert werden. Nur ergänzende Informationen (die sich nicht anders codieren lassen) sind in den Feldern für freien Text zu nennen.

3.5 Sofern zutreffend ist/sind hinsichtlich der Schiffstypen und betroffenen Richtungen die Zielgruppe(n) einzugeben.

3.5.1 Gilt die Nachricht für alle Wasserfahrzeuge (alle Schiffstypen) in allen Richtungen, wird die Zielgruppe ausgelassen, damit nur wesentliche Informationen codiert werden. Richtet sich die Nachricht/Einschränkung an eine bestimmte Zielgruppe oder Fahrtrichtung, sind die entsprechenden Codes zu wählen.

3.5.2 Gilt die gesamte Nachricht für bestimmte Zielgruppen, sind die Angaben zur Zielgruppe im allgemeinen Teil der FTM zu übermitteln (und nicht in dem/den Abschnitt(en) mit der oder den Einschränkung(en) zu wiederholen).

3.5.3 Falls für unterschiedliche Einschränkungen unterschiedliche Zielgruppen zutreffen, sind die Angaben zur Zielgruppe bei den jeweiligen Einschränkungen zu nennen (und sind nicht im allgemeinen Teil zu wiederholen).

3.5.4 Gewähren die zuständigen Behörden einzelnen Schiffen oder dem örtlichen Verkehr eine Befreiung von Einschränkungen (z. B. an einer Veranstaltung teilnehmende Schiffe, für die eine allgemeine Sperrung gilt, örtlicher Fährverkehr in gesperrten Gebieten), müssen diese Befreiungen bei der Codierung der Zielgruppe(n) nicht berücksichtigt werden. Derartige Informationen können im Freitextfeld für ergänzende Informationen eingegeben werden.

3.6 Gegebenenfalls ist der Kommunikationsabschnitt auszufüllen.

Stehen über eine besondere Quelle ergänzende Informationen zur Verfügung, sollten sie in diesem Abschnitt angegeben werden. Besteht eine zusätzliche Verpflichtung zur Berichterstattung über ein bestimmtes Medium, ist dies in diesem Abschnitt anzugeben.

3.7 Gegebenenfalls ist der Abschnitt für Einschränkungen auszufüllen.

Falls Einschränkungen gelten, muss der Abschnitt für Einschränkungen ausgefüllt werden. Sind mit Einschränkungen verbundene Werte bekannt, müssen sie genannt werden. Die Übermittlung von Werten für Schiffsabmessungen, Geschwindigkeitsbegrenzungen und für den verfügbaren Manövrierraum ist obligatorisch.

Bei allen Einschränkungen sind die Zeiträume für die Einschränkungen einzugeben, damit in Reiseplanungsanwendungen korrekte Berechnungen ermöglicht werden (zur Vereinfachung der Arbeit ist in der NtS-Anwendung eventuell eine Funktion vorgesehen, mit der Einschränkungszeiträume kopiert werden können oder in der für einen Einschränkungszeitraum mehrere Einschränkungen ausgewählt werden können).

3.8 Das Anfangsdatum der Gültigkeit der Nachricht muss festgelegt werden.

Falls das Enddatum der Gültigkeit einer Nachricht bereits bekannt ist, wird es ebenfalls festgelegt. Das Enddatum der Gültigkeit darf nicht vor dem aktuellen Datum liegen.

Bitte beachten Sie, dass Anwendungen die Angaben zum Gültigkeitszeitraum für die Auswahl der Nachrichten, die Nutzern für einen gewünschten Zeitraum angezeigt werden sollen, nutzen.

Wird die Nachricht aufgehoben

- a) und hat der Gültigkeitszeitraum noch nicht begonnen, müssen das Anfangs- und das Enddatum auf das Datum der Aufhebung festgelegt werden.
- b) und hat der Gültigkeitszeitraum bereits begonnen, sind die neuen Enddaten für alle Einschränkungen auf einen Tag in der Vergangenheit zu setzen und das Ende der Gültigkeit ist auf das Datum der Aufhebung festzulegen.

3.9 Die Nachricht kann herausgegeben werden.

4. Erklärung der Codes für FTM

4.1 Subject_code:

Festlegung der Verwendung von Betreff-Codes:

- „Achtung!": Sicherheitsrelevant. Die Warnmeldung muss mindestens eine Einschränkung enthalten, die eine unmittelbare, konkrete Gefährdung von Personen, Wasserfahrzeugen oder Einrichtungen mit sich bringt, beispielsweise Schweißarbeiten auf einer Brücke mit Funkenflug, von einer Brücke herunterhängender Kontroll- bzw. Arbeitskäftig, Hindernis im Fahrwasser;
- „Mitteilung": relevant für die Reiseplanung bzw. die Sicherheit. Die Mitteilung kann Einschränkungen beinhalten, beispielsweise die Sperrung einer Schleusenkammer wegen Wartungsarbeiten, Baggerarbeiten im Fahrwasser, zusätzlich zu den nationalen Rechtsvorschriften geltende Verkehrsregeln;
- „Informationsservice": allgemeine Informationen, die nicht in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Reiseplanung oder der Sicherheit stehen. Der Informationsservice darf keine besonderen Einschränkungen beinhalten und hat folglich keine unmittelbare Relevanz für die Reiseplanung oder die Sicherheit. Informationen dieser Art könnten allgemeine Angaben wie örtliche Verkehrsregeln oder ein Update des Inland ECDIS umfassen. Der Gültigkeitszeitraum wird zur Angabe des Zeitraums verwendet, in dem die Nachricht des Informationsservice den Nutzern angezeigt wird, nicht für den Gültigkeitszeitraum der übermittelten Informationen (z. B. einen Monat oder entsprechend der Festlegung in nationalen Verfahrensanweisungen).
- „Nachricht aufgehoben"

Der Betreff-Code „Nachricht aufgehoben" wird nur verwendet, wenn:

- das aktuelle Datum vor dem Datum des Beginns der Gültigkeit liegt. In diesem Fall kann nur der Inhalt des Feldes „Ergänzender Text in Originalsprache" geändert werden, der weitere Inhalt der Nachricht muss unverändert stehen bleiben. In diesem Fall wird „Nachricht aufgehoben" dazu genutzt, eine Nachricht zurückzunehmen, bevor sie gültig wird. Das bedeutet, dass „Nachricht aufgehoben" einerseits für Nachrichten verwendet wird, die das Datum für den Beginn ihrer Gültigkeit noch nicht erreicht haben, und andererseits für geplante Maßnahmen, die nicht durchgeführt werden (z. B. waren Ausbaggerungsarbeiten geplant, die aufgrund eines hohen Wasserstandes nicht beginnen können).
- der Gültigkeitszeitraum bereits begonnen hat und die neuen Enddaten für alle Einschränkungen auf einen Tag in der Vergangenheit gesetzt werden. Das Ende der Gültigkeit ist auf das Datum der Aufhebung festzulegen.

In diesem Fall enden Maßnahmen/Ereignisse, bevor der anfänglich festgelegte Gültigkeitszeitraum einer bereits bestehenden FTM endet.

4.2 Reason_code

Der Code für den Grund der Nachricht ist einzutragen, um den Schiffsführern ergänzende Informationen mitzuteilen.

Festlegung der Verwendung von Codes für den Grund der Nachricht:

Bauarbeiten	Mitteilung von Bauarbeiten
Unglück	Warnmeldung in Bezug auf ein Unglück
Änderungen der Fahrrinne	Mitteilung über Änderungen der Fahrrinne
Verkehrszeichen geändert	Mitteilung über Änderungen von Schifffahrtszeichen
Einengung des Fahrwassers	Mitteilung über die verringerte Breite des Fahrwassers, sofern kein anderer reason_code gilt
beschädigte Markierungen/Zeichen	Mitteilung über beschädigte Markierungen/Zeichen
Arbeiten unter Wasser	Warnhinweis auf Arbeiten unter Wasser
Ausbaggerung	Mitteilung über Ausbaggerungsarbeiten
Veranstaltung	Mitteilung über Veranstaltungen, z. B. Schwimm-, Segel- oder Ruderwettbewerbe
Übungen	Mitteilung über Übungen, z. B. Übungen von Rettungskräften oder Militär
Kampfmittelräumung	Mitteilung über Arbeiten zur Kampfmittelräumung
extreme Dotierung	Mitteilung über aus wasserwirtschaftlichen Gründen erfolgende höhere Abflussquoten durch Wehre oder Schleusen als üblich
herabfallende Gegenstände	Mitteilung über herabfallende Gegenstände, z. B. Eiszapfen, Äste
Geisterechos	Mitteilung, dass Geisterechos möglich sind
Feuerwerk	Mitteilung über Feuerwerke
treibende Gegenstände	Mitteilung über oberhalb der Wasseroberfläche (sichtbar) und unterhalb der Wasseroberfläche (unsichtbar) treibende Gegenstände
Messung des Durchsatzes	Mitteilung über Messarbeiten
Gesundheitsrisiken	Warnhinweis oder Mitteilung z. B. in Bezug auf Risiken durch Eichenprozessionsspinner, austretendes Gas usw.
Hochspannungskabel	Mitteilung über ein kreuzendes Hochspannungskabel
Hochwasser	Mitteilung über eine Hochwasserlage vor dem Erreichen von Marke II
Eis	Mitteilung über Eis; weitere Informationen werden über Eisinformationen ausgesendet (Eismeldung)
Aktualisierung des Inland ECDIS	Informationsservice für eine Aktualisierung des Inland ECDIS
Inspektion	Mitteilung über Inspektionsarbeiten; wird nur im Fall einer Inspektion verwendet; wird nicht für Reparatur- oder Bauarbeiten genutzt. Es kann zu Einschränkungen aufgrund von Inspektionsfahrzeugen/-käfigen oder Gerüsten kommen.

Ausstoßen	Mitteilung über ein aus einem Dock auslaufendes Schiff
lokal gültige Verkehrsvorschriften	Informationsservice für ergänzende oder geänderte Vorschriften gültiger Gesetze oder Verordnungen ohne besondere Einschränkungen, Einschränkungsdaten oder Geltungsdaten
Niedrigwasser	Mitteilung über eine Niedrigwasserlage vor dem Erreichen von Marke II
Senken des Wasserspiegels	Mitteilung über ein kontrolliertes Absenken des Wasserspiegels für Inspektionen, Arbeiten oder aus wasserwirtschaftlichen Gründen
minimale Dotierung	Mitteilung über aus wasserwirtschaftlichen Gründen erfolgende niedrigere Abflussquoten durch Wehre oder Schleusen als üblich
neues Objekt	Mitteilung über Informationen bezüglich eines neuen verfügbaren Objekts, z. B. Brücke, Liegeplatz
Behinderung	Mitteilung über eine verminderte Durchfahrtshöhe und/oder eine verminderte Breite des Fahrwassers aufgrund einer Behinderung oberhalb der Wasseroberfläche
Behinderung unter Wasser	Mitteilung über eine verminderte verfügbare Tiefe und/oder eine verminderte Breite des Fahrwassers aufgrund einer Behinderung unterhalb der Wasseroberfläche
Marke II	Mitteilung über einen Wasserstand (Hoch- oder Niedrigwasser), der ein Schifffahrtsverbot verursacht
Funkabdeckung	Mitteilung bezüglich der Funkabdeckung
Entfernung eines Objekts	Mitteilung über entfernte Objekte
Reparatur	Mitteilung in Fällen, in denen etwas beschädigt oder außer Betrieb ist und repariert werden muss, z. B. ein Schleusensteuerungssystem; kann auch für geplante Reparaturen verwendet werden;
steigender Wasserstand	Mitteilung über aus natürlichen, nicht wasserwirtschaftlichen Gründen steigende Wasserstände
Versandung	Mitteilung über eine aufgrund von Versandung verminderte verfügbare Tiefe
Peilarbeiten	Mitteilung über Peilarbeiten
besondere Zeichen	Mitteilung über die Verwendung besonderer Zeichen z. B. zur Sperrung von Wasserflächen oder Fischfanggebieten
Sondertransport	Mitteilung über Sondertransporte
Streik	Mitteilung über Streiks von Betriebspersonal, die Einfluss auf die Verfügbarkeit von Wasserstraßen-Infrastruktur haben;
Hochwasser Marke II	Mitteilung über einen Wasserstand (Hoch- oder Niedrigwasser), bei dem besondere Vorsicht für die Schifffahrt erforderlich ist
Arbeiten	Mitteilung über allgemeine Arbeiten an Objekten, Ufern und/oder Betten von Wasserstraßen (Flüssen oder Kanälen)
Einschränkungen	Ist nur als Hinweis auf bestehende Einschränkungen zu verwenden, wenn kein anderer Code für den Grund der Nachricht anwendbar ist
andere	Soll nicht verwendet werden; wenn kein anderer Code für den Grund der Nachricht passt, ist kein Code einzutragen

4.3 Limitation code

Definition der Codes für Einschränkungen:

a) Sperrung:

Wenn jede Form der Schifffahrt unmöglich ist:

- durch eine Schleusenkammer,
- durch eine Brückenöffnung,
- durch einen bestimmten Punkt der Wasserstraße,
- auf einem bestimmten Abschnitt der Wasserstraße.

b) Teilweise Sperre:

Alle Teile der Infrastruktur (z. B. Schleusenkammern, Brückenöffnungen) sind mit eigenen ISRS Location Codes zu versehen. Falls solche Codes noch fehlen, können teilweise Sperren verwendet werden, wenn eine eingeschränkte Schifffahrt möglich ist (z. B. bei einer Schleuse mit zwei parallelen Kammern „einziges verfügbares Objekt im Schleusenbereich“)

- durch eine oder mehrere Schleusenkammern einer Schleuse, wobei jedoch mindestens eine Kammer benutzbar bleibt,
- durch eine oder mehrere Brückenöffnungen, wobei jedoch mindestens eine Öffnung offen bleibt.

c) Betriebssperre:

Ist zu verwenden, wenn eine bewegliche Brücke während einer bestimmten Zeitspanne nicht in Betrieb ist. Diese Zeitspanne sollte innerhalb der normalen Betriebszeit liegen.

Bei einer Betriebssperre einer beweglichen Brücke ist eine Durchfahrt unter der Brücke möglich. Andernfalls handelt es sich um eine „Sperrung“. Eine Betriebssperre einer Schleuse ist als „Sperrung“ zu codieren.

d) Betrieb geändert:

Ist zu verwenden, wenn die normalen Betriebszeiten von Objekten (z. B. Schleusen (beweglichen) Brücken) geändert, verlängert oder verkürzt werden.

e) Bestehen Einschränkungen bezüglich der zulässigen Abmessungen von Schiffen/Verbänden (die nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Infrastruktur stehen), ist die Einschränkung mit den folgenden Textelementen zu codieren:

- Schiffstiefgang,
- Schiffsbreite,
- Breite des Verbands,
- Schiffslänge,
- Länge des Verbands,
- Schiffshöhe.

Sofern verfügbar, ist ein absoluter Wert zu übermitteln.

f) Bestehen Einschränkungen bezüglich der verfügbaren Größe eines Objekts oder Wasserstraßenabschnitts, werden die folgende Codes verwendet:

- Durchfahrtshöhe,
- verfügbare Länge,
- verfügbare Breite,
- verfügbare Tiefe.

Sofern verfügbar, ist ein absoluter Wert zu übermitteln.

- g) minimale Tiefe: ist einzusetzen, falls die Tiefe Probleme verursachen könnte (z. B. aufgrund von Versandung). Es ist ein Wert für die absolute Tiefe (bezogen auf einen Referenzwert) oder die Verminderung der Tiefe zu übermitteln. Sofern verfügbar, ist ein absoluter Wert zu übermitteln.
- h) Verzögerung: ist zu verwenden, wenn an einem Objekt oder einem Wasserstraßenabschnitt zwischen einem bestimmten Anfangs- und einem bestimmten Enddatum eine Behinderung bzw. ein Ereignis von begrenzter Dauer eintritt.
Die geschätzte Höchstdauer der Behinderung bzw. des Vorfalles ist zu codieren. Das Element „Verzögerung“ darf nicht in Fällen verwendet werden, in denen eine von mehreren Schleusenammern nicht zur Verfügung steht.
- i) Sind bestimmte Manöver oder Handlungen verboten, sind die jeweiligen Einschränkungen zu codieren. Die folgenden Einschränkungen sind nur zu codieren, wenn sie nicht bereits mittels Navigationszeichen oder Verordnungen, die in der amtlichen Inland ENC codiert sind, angekündigt wurden:
- Mindestantriebsleistung,
 - Einbahnverkehr,
 - Wendeverbot,
 - Begegnungsverbot,
 - Überholverbot,
 - Anlegeverbot,
 - Festmachverbot,
 - Ankerverbot,
 - Wellenschlag vermeiden,
 - Geschwindigkeitsbegrenzungen,
 - Landgangverbot.
- Sofern verfügbar sind für Geschwindigkeitsbegrenzungen und Mindestantriebsleistungen absolute Werte zu übermitteln.
- j) besondere Vorsicht: Bezieht sich die FTM (oder ein Teil einer FTM) auf eine Wasserstraße, ist diese Einschränkung zu verwenden, um anzugeben, an welcher Position der Wasserstraße/des Flusses/Kanals/Sees ein Ereignis eintritt.
Des Weiteren ist diese Angabe in Fällen zu verwenden, in denen eine genaue Beschreibung der Einschränkung nicht möglich ist, sie aber hilfreich oder notwendig ist, um Schiffsführer darauf hinzuweisen, dass sie aufmerksam sein und auf per Funk übermittelte Informationen achten müssen.
- k) keine Einschränkung: ist nur zu verwenden, wenn ausdrücklich angegeben werden soll, dass in einem bestimmten Zeitraum keine Einschränkungen bestehen.

4.4 Limitation interval_code: Festlegung der Verwendung von interval codes:

- a) „durchgehend“: ist für Einschränkungen zu verwenden, die ohne Unterbrechung ab einem Anfangsdatum/einer Anfangszeit bis zu einem Enddatum/einer Endzeit gelten (z. B. Sperrung vom 1.1.2016 00:00 Uhr bis zum 31.3.2016, 23:59 Uhr, aber auch eine Sperrung am 17.9.2016 von 08:00 Uhr bis 18:00 Uhr).
- b) „täglich“: ist für die regelmäßig wiederholte Anwendung einer Einschränkung zu verwenden (z. B. Wellenschlag vermeiden an einer Stelle, an der Ausbaggerungsarbeiten durchgeführt werden — 7.4.2016 bis 11.4.2016 täglich von 06:00 Uhr bis 18:00 Uhr).
- c) bei Tag (laut Definition in der CEVNI): Unter dem Begriff „Tag“ ist der Zeitraum zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang zu verstehen.
- d) bei Nacht (laut Definition in der CEVNI): Unter dem Begriff „Nacht“ ist der Zeitraum zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang zu verstehen.

- e) Wochentage: Bestehen auf verschiedene Wochentage bezogene Zeiten der Einschränkung, sind diese aus den folgenden Textelementen auszuwählen:
- Montag,
 - Dienstag,
 - Mittwoch,
 - Donnerstag,
 - Freitag,
 - Samstag,
 - Sonntag,
 - Montag bis Freitag,
 - Samstag und Sonntag.
- f) „bei eingeschränkten Sichtverhältnissen“: ist zu verwenden, wenn die Einschränkung nur gilt, wenn aufgrund von Nebel, Diesigkeit, Schnee, Regen oder aufgrund anderer Ursachen eingeschränkte Sichtverhältnisse herrschen.
- g) „mit Ausnahme von“: Darf nicht verwendet werden. Unterbrochene Intervalle müssen als getrennte Einschränkungszeiträume innerhalb ein- und derselben Einschränkung angegeben werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Reiseplanungssoftwares nicht in der Lage sind, diesen Code korrekt als etwas interpretieren, das an dem angegebenen Tag bzw. der angegebenen Uhrzeit nicht stattfindet. Daher ist es nicht möglich, ordnungsgemäße ETAs zu berechnen.
- h) „Montags bis freitags außer an gesetzlichen Feiertagen“: ist nur zu verwenden, wenn im Gültigkeitszeitraum der Einschränkung gesetzliche Feiertage liegen. Als Service für die Nutzer können im Freitextabschnitt der FTM gesetzliche Feiertage angegeben werden. Reiseplanungssoftwares sind nicht in der Lage, nationale gesetzliche Feiertage für die Berechnung von ETA zu berücksichtigen.

4.5 Indication_code:

Der Indication_code soll für Informationen über spezifische Werte im Hinblick auf bestimmte Einschränkungen (z. B. Geschwindigkeitsbegrenzungen, Mindestantriebsleistung, verfügbare Tiefe) verwendet werden. Zur Berechnung bestimmter Abmessungen ist ein Bezug auf ein externes (geografisches oder hydrologisches) Referenzsystem (z. B. Durchfahrtshöhe, verfügbare Tiefe, minimale Tiefe) erforderlich oder die Berechnung erfolgt in Relation zu bekannten Abmessungen von Bauwerken (z. B. verfügbare Länge, verfügbare Breite).

4.5.1 Sind absolute Abmessungen oder Referenzwerte bekannt, sind diese zu verwenden. Nur wenn eine Bezugnahme auf ein externes Referenzsystem nicht möglich ist, sind relative Werte zu verwenden.

4.5.2 Verringert um dies ist ein relativer Wert

4.5.3 Maximum dies ist ein absoluter Wert

4.5.4 Minimum dies ist ein absoluter Wert

4.5.5 Bezieht sich das Maß, mit dem eine Einschränkung angegeben wird, auf eine geografische oder hydrologische Koordinate, muss in der NtS-Nachricht das betreffende Referenzsystem genannt werden (z. B. Durchfahrtshöhe mindestens 4 m bezogen auf den höchsten Schifffahrtswasserstand; verfügbare Tiefe mindestens 1,7 m bezogen auf den regulierten Niedrigwasserstand)

4.5.6 Bezieht sich das Maß, mit dem eine Einschränkung angegeben wird, auf ein Bauwerk (z. B. eine Brücke oder Schleuse), kann der Referenzwert relativ zu bekannten Maßen angegeben werden (z. B. Durchfahrtshöhe vermindert um 1,5 m, verfügbare Länge vermindert um 27 m).

4.6 Position_code (Objekte):

Nach Möglichkeit sollte sich der Position_code auf die Seite der Wasserstraße beziehen, auf der sich das Objekt relativ zur Fahrwasserachse (links/Mitte/rechts), relativ zu anderen allgemein bekannten Informationen (alt/neu) oder zur geografischen Richtung (Nord/Süd/Ost/West) befindet. Der Position_code für Objekte kann automatisch vorab aus den Referenzdaten des RIS Index eingetragen werden. Die linke/rechte Seite der Wasserstraße ist stromabwärts definiert.

4.7 Position_code (Fahrwasser/Wasserstraße):

Ein Position_code für eine auf eine Wasserstraße bezogene FTM (oder Teil einer solchen FTM) ist nicht vorgesehen. Um anzugeben, auf welcher Seite des Fahrwassers/Kanals/Flusses/Sees ein Ereignis eintritt, wird die Einschränkung „besondere Vorsicht“ verbunden mit dem korrekten Position_code der Einschränkung verwendet.

4.8 Position_code (Einschränkungen):

4.8.1 Nach Möglichkeit sollte der Position_code auf die Seite der Wasserstraße oder Objekts Bezug nehmen, an der die Einschränkung eintritt (links/rechts). Die linke/rechte Seite der Wasserstraße ist stromabwärts definiert.

4.8.2 Der Position_code soll die Aufmerksamkeit des Schiffsführers auf die Seite der Wasserstraße lenken, an der sich ein Gebiet von besonderem Interesse, eine Gefahr oder eine Behinderung befindet. Daher genügt eine ungefähre Angabe (z. B. linkes Ufer — links — Mitte — rechts — rechtes Ufer). Eine feinere Unterteilung ist nicht beabsichtigt.

4.8.3 Bei Bedarf sind genauere Angaben zur Position vorzugsweise mittels Karten oder Skizzen zu übermitteln (Anlage, siehe Nummer 3.6).

4.8.4 Bei Abschnitten, in denen die übliche Positionsangabe nach der Seite der Wasserstraße (links/rechts) nicht geeignet erscheint (z. B. Hafenbecken, bestimmte Kanalabschnitte ohne eindeutige Strömungsrichtung), können die Himmelsrichtungen (Norden/Osten/Süden/Westen) verwendet werden.

4.9 Target_group_code (siehe Nummer 3.5)

4.10 Reporting_code

4.10.1 Der Reporting_code ist generell nur dann zu verwenden, wenn besonderer Kommunikationsbedarf besteht (z. B. zusätzliche Pflicht, sich bezüglich einer Verkehrsregelung vor Ort bei einer örtlichen Behörde zu melden) oder wenn ergänzende Informationen zur Verfügung stehen (z. B. VHF-Kontaktpunkt wie Bezeichnung des Kanals oder Rufzeichen für die aktuelle Position eines Baggers), die von unmittelbarer Relevanz für die FTM sind.

4.10.2 Eine routinemäßige Wiederholung öffentlich zugänglicher Kommunikationsdaten (z. B. Telefonnummern örtlicher Behörden, VHF-Kanäle von Schleusen usw.) ist zu vermeiden, sofern in Bezug auf die FTM kein unmittelbarer Grund für eine solche Kommunikation besteht.

4.10.3 Nach amtlichen Regelungen allgemein anwendbare Kommunikationsmittel (z. B. VHF-Kommunikation von Schiff zu Schiff und vom Schiff zum Ufer gemäß Festlegung in der CEVNI oder in regionalen bzw. nationalen Vorschriften für die Schifffahrt) sind generell nicht durch den Reporting_code zu wiederholen, sofern in Bezug auf die FTM kein unmittelbarer Grund für eine solche Kommunikation besteht.

4.11 Communication_code

Es ist das folgende Format zu nutzen (Beispiele):

- VHF „Nummer, Rufzeichen“: „10, Schifffahrtsaufsicht Wien“
- Telefon- oder Faxnummer: „+43123456789, Schifffahrtsaufsicht Wien“
- Internetadresse: „http://example.com“
- Tonsignal: „long blast / langer Ton“
- E-Mail: „example@authority.eu“
- EDI-Postfachnummer: „900012345@edi.bics.nl“
- Teletext: „ARD, 992 — 995“

4.12 Type_code:

- Eine Wasserstraße ist entweder ein Kanal, ein See oder ein Fluss.
- Ankerplatz — Ufer — Leuchfeuer — Liegeplatz
- Grenzstation
- Brücke
- Brückenöffnung
- Tonne
- Überspannung
- Kanal (Der Begriff „Kanal“ wird benutzt, wenn sich eine Nachricht auf den gesamten Kanal (nicht nur das Fahrwasser) bezieht)
- Kanalbrücke: Aquädukt
- Düker
- Fahrwasser (Der Begriff „Fahrwasser“ bezeichnet den Teil der Wasserstraße, der tatsächlich von der Schifffahrt genutzt werden kann)
- Fähre
- Schwimmdock
- Sperrtor (Ein Sperrtor wird zum Schutz eines Gebiets bei Hochwasser genutzt)
- Hafen
- Hafeneinrichtung
- Hafenmeisterbüro
- See (Der Begriff „See“ wird benutzt, wenn sich eine Nachricht auf den gesamten See (nicht nur das Fahrwasser) bezieht)
- leicht
- Schleusenbecken: einzelne Schleusenkommer
- Schleuse: der gesamte Schleusenkomplex
- Festmacheinrichtung
- Schifffahrtszeichen

- Rohrleitungen
- Rohrbrücke
- Rampe
- Abfallsammelstelle
- Meldepunkt
- Sammelbecken
- Fluss (Der Begriff „Fluss“ wird benutzt, wenn sich eine Nachricht auf den gesamten Fluss (nicht nur das Fahrwasser) bezieht)
- Schiffslift
- Schiffswerft
- Signalstation
- Umschlagstelle
- Pegel
- Tunnel
- Wendeplatz
- Schiffsverkehrszentrale
- Wehr (ein Wehr wird zur Regelung des Wasserstands in Flüssen benutzt).

5. Grundüberlegungen zu WRM

Wasserstandsmeldungen sind generell automatisch zu erstellen. Ist dies nicht möglich, muss die manuelle Erstellung von WRM möglichst eng an die für automatisch erstellte WRM festgelegten Prozesse angelehnt sein (siehe NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler).

6. Grundüberlegungen zu ICEM, Schritte zur Herausgabe einer ICEM

Eismeldungen sind von örtlicher Beobachtung und Bewertung abhängig und werden gewöhnlich von entsprechend bevollmächtigtem Personal erstellt.

Eine ICEM ist herauszugeben, wenn Eis vorliegt. Eis verursacht nicht unbedingt Einschränkungen für die Schifffahrt, es können aber Informationen über die Schifffahrt nicht behindernde Eisverhältnisse bereitgestellt werden.

6.1 Besteht die Notwendigkeit, Informationen im Wege einer NtS ICEM?

Die erste Eismeldung für einen Abschnitt ist nur herauszugeben, wenn Eis auf der Wasserstraße oder deren Zuflüssen vorhanden ist, auch wenn keine Einschränkungen bestehen.

6.2 Besteht bereits eine gültige ICEM für den betroffenen Abschnitt der Wasserstraße?

6.2.1 Ja:

Gilt für den betroffenen Abschnitt eine Meldung (noch), wird die bereits bestehende Meldung aktualisiert. Bestehende Eismeldungen können auch dann aktualisiert werden, wenn sich der Geltungsbereich ändert (z. B. dehnt sich das Eis aus und erhöht damit die Größe des betroffenen Abschnitts).

6.2.2 Nein:

Steht keine gültige Eismeldung für den betroffenen Abschnitt zur Verfügung, muss eine neue Meldung erstellt werden.

- 6.3 Es können jedoch Informationen über die Schifffahrt nicht behindernde Eisverhältnisse bereitgestellt werden.
- 6.4 Eine ICEM gilt stets für einen einzelnen Abschnitt der Wasserstraße. Die geografische Reichweite der Gültigkeit ist mittels Definition der Wasserstraße und der jeweiligen Anfangs- und Endpunkte (Hektometerpunkte) (oder, je nach nationaler Umsetzung, mittels Wahl bestimmter, aufeinanderfolgender Abschnitte) festzulegen.
- 6.5 Die Zeit der Messung ist einzutragen. Die jeweiligen Eisverhältnisse sind mit Hilfe mindestens einer der Codelisten (je nach nationalen Anforderungen) einzutragen.
- 6.5.1 Ice_condition_code
- 6.5.2 Ice_accessibility_code
- 6.5.3 Ice_classification_code
- 6.5.4 Ice_situation_code (der Code für die Eissituation ist immer bereitzustellen, damit die Eissituation auf einer Karte unter Verwendung von „Ampelfarben“ dargestellt werden kann).
- 6.6 Die ICEM kann nun herausgegeben werden. Eismeldungen gelten automatisch bis zum Tag nach der Herausgabe oder bis zu dem in nationalen Verfahrensanweisungen festgelegten Zeitpunkt.

7. Grundüberlegungen zu WERM

In Anbetracht der Fülle verfügbarer Webdienste und Apps für Wettervorhersagen und Unwetterwarnungen sollten WERM nur für Wetterinformationen von besonderer Wichtigkeit für die Schifffahrt verwendet werden, die von allgemeinen Wetterinformationsdiensten nicht erfasst werden.

Wettermeldungen sind generell automatisch zu erstellen. Ist dies nicht möglich, muss die manuelle Erstellung von WERM möglichst eng an die für automatisch erstellte WERM festgelegten Prozesse angelehnt sein (siehe NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler).

8. Regeln für bestimmte Elemente

8.1 Regeln für das Element „name“ in Bezug auf Objekte

Objektbezeichnungen (Namen) werden gewöhnlich vom NtS-Editionstool anhand von RIS Index-Referenzdaten vorab eingetragen. Namen sind in der Landessprache einzutragen, d. h., es können auch Umlaute oder kyrillische Buchstaben verwendet werden. (z. B. Baarlerbrücke, Volkeraksluis oder Mannswörth).

Keine Informationen über Merkmale des Objekts aufnehmen; der Objekttyp ist im Namen nicht zu wiederholen, sofern damit keine ergänzenden Informationen zum Objekttyp übermittelt werden.

Beispiel: Die Schleuse „Schleuse Freudenu“ ist nur als „Freudenu“ zu bezeichnen, der Objekttyp „Schleuse“ wird automatisch auf der Grundlage des type_code hinzugefügt.

Beispiel: Die Objektbezeichnung für die Eisenbahnbrücke in Krems (AT) lautet „Eisenbahnbrücke Krems“. Die Information „Eisenbahnbrücke“ wird in die Objektbezeichnung aufgenommen, weil sie ergänzende Informationen zum type_code „Brücke“ übermittelt.

Beispiel: Die Objektbezeichnung für eine Brücke in Linz (AT) lautet „Nibelungenbrücke“. Das Wort „Brücke“ bleibt in der Objektbezeichnung stehen, weil es Bestandteil der Brückenbezeichnung an sich ist.

Beispiel: Der Wasserstraßenpegel „Pegelstelle Wildungsmauer“ wird als „Wildungsmauer“ bezeichnet, weil die Information, dass es sich bei dem Objekt um eine Pegelstelle handelt, bereits im `type_code` codiert ist.

Bildet ein Wasserstraßenabschnitt die Grenze zwischen zwei Ländern mit unterschiedlichen Sprachen, kann die nationale Objektbezeichnung in beiden Sprachen bereitgestellt werden (z. B. „Staatsgrenze AT-SK/Statna hranica AT-SK“).

8.2 Regeln für das Element „name“ in Bezug auf Wasserstraßen

Bezeichnungen von Wasserstraßen (Namen) werden gewöhnlich vom NtS-Editionstool anhand von RIS Index-Referenzdaten vorab eingetragen. Das Feld „name“ enthält die örtliche Bezeichnung des betreffenden Wasserstraßenabschnitts (z. B. „Rhein“). Je nach nationalen Verfahren kann die Möglichkeit bestehen, die Bezeichnung der Wasserstraße zu editieren und übliche örtliche Bezeichnungen oder Ergänzungen aufzunehmen (z. B. „Rhein am Deutschen Eck“).

8.3 Regeln für die Elemente „value“ und „unit“ bei Einschränkungen

Wenn nicht anders angegeben, dürfen in NtS-Nachrichten nur cm, m³/s, h, km/h und kW, m/s (Wind), mm/h (Regen) und Grad Celsius als Maßeinheiten (units) benutzt werden.

ANLAGE 16

NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE FÜR ANWENDUNGSENTWICKLER

Inhaltsverzeichnis

1.	Hintergrund und Aufbau	419
1.1	Zweck des NtS Encoding Guide	419
1.1.1	NtS Encoding Guide für Editoren	419
1.1.2	NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler	419
2.	NtS-Nachrichten und Abschnitte	419
3.	Grundüberlegungen WRM	421
3.1	Ausfüllen des Abschnitts nts_number in der WRM.....	421
3.2	Ausfüllen der WRM einschließlich der Vorhersagen	421
4.	Prozesse für ICEM	423
4.1	Neue ICEM.....	423
4.2	Aktualisierung einer bestehenden ICEM.....	424
5.	Grundüberlegungen zu WERM.....	424
5.1	Ausfüllen des Abschnitts nts_number in der WERM	425
5.2	Ausfüllen des Abschnitts „weather_category_code“ in der WERM	425
6.	Prozesse für FTM.....	425
6.1	Neue FTM	426
6.2	Aktualisierung/Aufhebung einer bestehenden FTM.....	426
6.3	FTM in Bezug auf Wasserstraßen und Objekte.....	427
6.4	Automatische Rangfolge von Einschränkungscodes.....	427
6.5	Handhabung des Einschränkungszeitraums	428
7.	Allgemeine Regeln für die Umsetzung.....	429
7.1	Ausfüllen des Abschnitts „mber_section“.....	429
7.2	Ausfüllen der Elemente „from“, „originator“, „organisation“ und „source“	429
7.3	Weglassen von Elementen	430
7.4	Automatische Eintragung von date_issue FTM und ICEM.....	430
7.5	Handhabung von Angaben über Zeitzonen in NtS-Nachrichten.....	430
7.6	Handhabung von Sekunden in NtS-Nachrichten	430
7.7	Format der Dezimalzahlen in NtS-Nachrichten.....	431
7.8	In NtS-Nachrichten zu verwendende Maßeinheiten	431
7.9	Regeln für die Elemente „name“, „position_code“ und „type_code“	431
7.10	Regeln für das Element „fairway_name“.....	433
7.11	Erläuterungen zu Übersetzungen in der Kalkulationstabelle „reference_code“	434
7.12	Empfehlung für das Element „coordinate“	434
7.13	Handhabung von Zielgruppen.....	434
7.14	Anzeige der zu einem bestimmten Zeitpunkt gültigen Nachrichten.....	434
7.15	Optionale Funktionen zur Erhöhung der Nutzerfreundlichkeit des NtS-Editionstools	435
8.	Struktur der NtS-XML-Nachrichten	435

9.	NtS Web Service	435
9.1.	Zielsetzung	435
9.2	Grundprinzipien und grundlegende Sachzwänge	436
9.2.1	Web-Standards	436
9.2.2	Interaktionsmodell und Codierungsmethode für den NtS Web Service	436
9.3	Allgemeine Spezifikationen und Empfehlungen.....	437
9.3.1	Spezifikation: Angaben zur Version (Fassung).....	437
9.3.2	Spezifikation: Struktur von Namensräumen.....	437
9.3.3	Empfehlung: Nutzung von Namensräumen.....	437
9.3.4	Empfehlung: Verwendung von Vorsilben für Namensräume.....	437
9.3.5	Spezifikation: Verwendung von ISRS Location Codes	438
9.4	NtS-Nachrichtenservice (Spezifikation für die Umsetzung)	443
9.4.1	Anfrage.....	443
9.4.2	Antwort	444
9.5	Erstellung von Diensten und Kunden.....	445

1. Hintergrund und Aufbau

Nachrichten für die Binnenschifffahrt (NtS) wurden auf der Grundlage des von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) veröffentlichten NtS Standards Ausgabe 1.2.1 oder der Verordnung (EG) Nr. 416/2007 der Kommission über die technischen Spezifikationen für Nachrichten für die Binnenschifffahrt gemäß Artikel 5 der Richtlinie 2005/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über harmonisierte Binnenschifffahrtswasserstraßeninformationssysteme (RIS) auf den Binnenwasserstraßen der Gemeinschaft in verschiedenen europäischen Ländern eingerichtet. Der NtS-Standard wird fortlaufend weiterentwickelt; die Freigabe des NtS Web Service bedeutete durch die Erleichterung des Austausches von NtS-Nachrichten zwischen Behörden einerseits und Behörden und Nutzern dieser Nachrichten andererseits einen großen Schritt nach vorn; ein weiterer Fortschritt war die NtS XSD 4.0, mit der die Codierung von NtS-Nachrichten gestrafft wurde.

1.1 Zweck des NtS Encoding Guide

Im NtS Encoding Guide wird erläutert, wann die vier Typen der NtS-Nachrichten anzuwenden sind; außerdem enthält er Codes, die bei bestimmten Ereignissen zu verwenden sind. Der Leitfaden gibt den NtS-Editoren Ausfüllanweisungen an die Hand und ermöglicht so eine auf nationaler und internationaler Ebene harmonisierte Codierung von NtS-Nachrichten.

In Anbetracht der zunehmenden Nutzung des NtS Web Service sollten die NtS-Nachrichten weiter harmonisiert werden, damit eine korrekte Anzeige der Inhalte auf Drittsystemen gewährleistet ist. Eine einheitliche Codierung von Nachrichten ist zudem eine Voraussetzung für die Berücksichtigung der Nachrichten in Reiseplanungsanwendungen. Die Version 1.0 des NtS Encoding Guide gilt für NtS XSD 4.0 und den NtS Web Service WSDL 2.0.4.0.

1.1.1 NtS Encoding Guide für Editoren

Der NtS Encoding Guide für Editoren wendet sich an den Personenkreis, der NtS-Nachrichten editiert (und herausgibt); der Leitfaden enthält eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Erstellung der korrekten Nachrichtentypen sowie eine Erklärung der Codes. Der NtS Encoding Guide für Editoren enthält auch für Anwendungsentwickler relevante Informationen.

1.1.2 NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler

Der NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler enthält Leitlinien für die Implementierung von NtS-Anwendungen und erläutert deren Logik, Prozesse und automatische bzw. vorgegebene Werte.

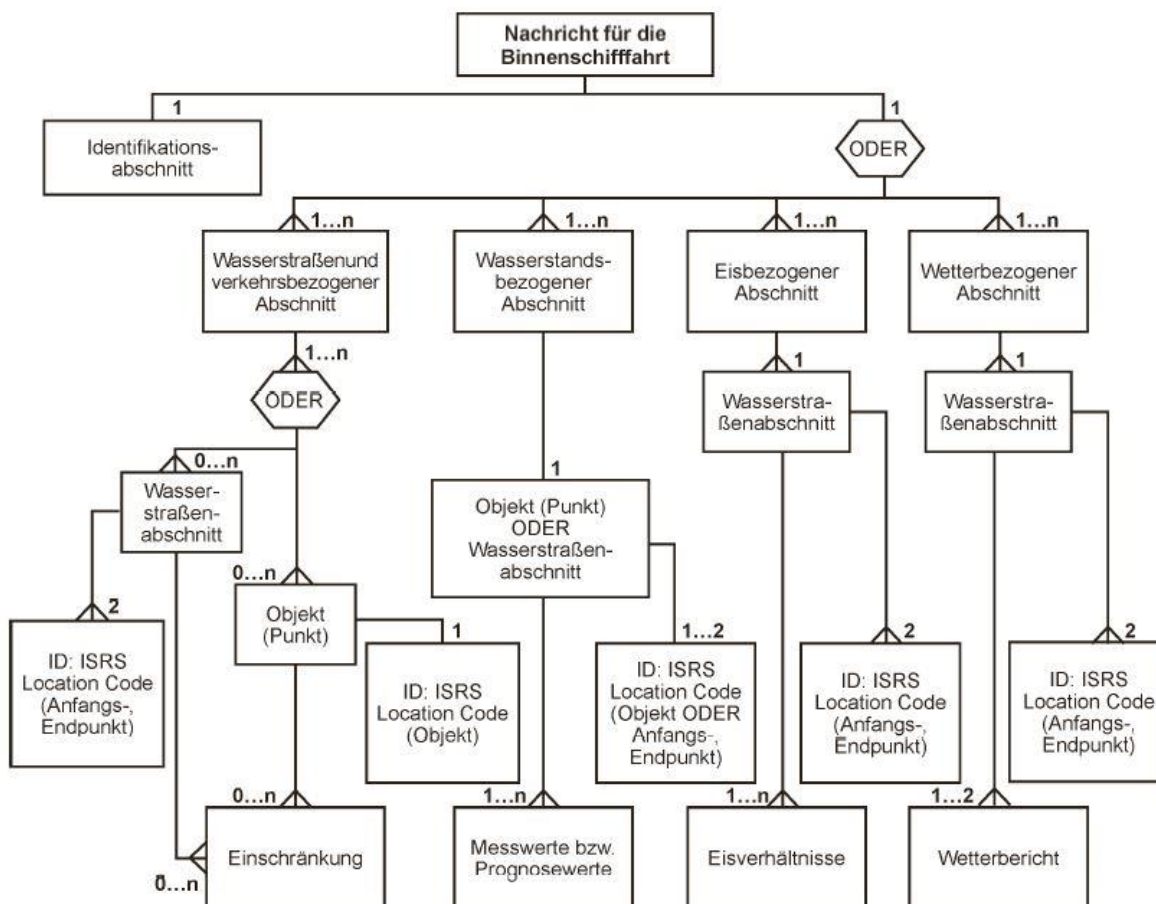
2. NtS-Nachrichten und Abschnitte

Eine Nachricht für die Binnenschifffahrt setzt sich wie folgt zusammen:

- a) Identifikationsabschnitt
- b) Definition des/der jeweiligen Objekts/Objekte oder Wasserstraßenabschnitts/-abschnitte, auf den oder die sich die Nachricht bezieht;
- c) je nach Nachrichtentyp einer oder mehrere der folgenden Abschnitte:
 - Einschränkung(en) für wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachrichten,
 - Messung(en) für Wasserstandsmeldungen,
 - Eisverhältnisse für Eismeldungen,
 - Wetterbericht(e) für Wettermeldungen.

Abbildung 2

Bildliche Darstellung der Struktur der NtS-Nachricht: obligatorisches Element (1), obligatorisches Element, das einmal oder zweimal erscheinen kann (1...2), obligatorisches Element, das zweimal erscheinen muss (2), obligatorisches Element, das so oft erscheinen kann wie erforderlich (1-n), fakultatives Element, das so oft erscheinen kann wie erforderlich (0...n)



Der Identifikationsabschnitt ist obligatorisch und enthält allgemeine Angaben zum Urheber der Nachricht, dem Absender, dem Herausgabedatum, dem Land und der Ausgangssprache; er wird zusammen mit einem der vier verschiedenen Abschnittsarten der NtS-Nachricht übermittelt:

- Fairway and traffic related section: eine „Wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachricht“ (FTM) wird gewöhnlich von NtS-Editoren gemäß dem NtS Encoding Guide für Editoren erstellt. Bezug genommen wird auf Wasserstraßenabschnitte (definiert durch die ISRS Location Codes für ihren Anfang und ihr Ende) und/oder auf Objekte an der Wasserstraße (definiert durch den jeweiligen ISRS Location Code). [Gehe zu Nummer 6]
- Water level related section: eine „Wasserstandsmeldung“ (WRM) erleichtert die Übermittlung von Informationen über aktuelle und vorhergesagte Wasserstände sowie anderer Informationen. Gewöhnlich werden WRM automatisch (und regelmäßig) auf der Grundlage von Sensormessungen oder des Infrastrukturstatus erstellt und erfordern kein Eingreifen des NtS-Editors. Der die Wasserstandsmeldung betreffende Abschnitt enthält Informationen über ein Objekt (z. B. eine Pegelstelle) oder einen Wasserstraßenabschnitt (z. B. die minimale Tiefe für einen Abschnitt oder das geltende Schifffahrtsregime auf einem Wasserstraßenabschnitt). Das Objekt wird mittels seines ISRS Location Code identifiziert, der Wasserstraßenabschnitt wird durch die ISRS Location Codes für seinen Anfang und sein Ende definiert. [Gehe zu Nummer 3]

- Ice related section: Eine „Eismeldung“ (ICEM) enthält Informationen über die Eisverhältnisse in einem Wasserstraßenabschnitt, der durch die ISRS Location Codes für seinen Anfang und sein Ende definiert wird. [Gehe zu Nummer 4]
- Weather related section: Eine „Wettermeldung“ (WERM) ermöglicht die Übermittlung von Informationen über aktuelle und vorhergesagte Wetterlagen in einem Wasserstraßenabschnitt, der durch die ISRS Location Codes für seinen Anfang und sein Ende definiert wird. [Gehe zu Nummer 5]

Darüber hinaus wird der ISRS (International Ship Reporting Standard) Location Code zur Definition des Objekts oder des Wasserstraßenabschnitts verwendet, auf das bzw. den sich die Nachricht bezieht.

Der ISRS Location Code ist in Teil V Nummer 4.3 definiert.

3. Grundüberlegungen WRM

Wasserstandsdaten sind sowohl für die Reiseplanung als auch für die Sicherheit von Bedeutung. Derzeit gibt es keinen gemeinsamen Standard als Referenz für Wasserstandsdaten. Die Pegelwerte beziehen sich auf unterschiedliche Meeresspiegel oder spezielle Pegelnullpunkte. Für eine angemessene Bezugnahme ist mit dem Wert stets der jeweilige „reference_code“ bereitzustellen. WRM können zur Übermittlung folgender Informationen genutzt werden:

- Wasserstand (einschließlich Vorhersagen),
- Minimale Tiefe (einschließlich Vorhersagen),
- Durchfahrtshöhe (einschließlich Vorhersagen),
- Abfluss (einschließlich Vorhersagen),
- Wehrstellung,
- Regime.

Erläuterungen zu Übersetzungen in der Kalkulationstabelle „reference code“ sind Nummer 7.11 zu entnehmen.

Üblicherweise werden WRM automatisch auf der Grundlage von Informationen, die von Sensoren oder der Infrastruktur (z. B. Vorhersagen, Staustand) übermittelt werden, erstellt und herausgegeben. Für die Herausgabe von WRM kann es unterschiedliche Auslöser geben, beispielsweise werden sie in regelmäßigen Abständen oder beim Erreichen bestimmter Werte herausgegeben.

3.1 Ausfüllen des Abschnitts nts_number in der WRM

In der NtS XSD 4.0 ist die NtS-Nummer in WRM optional. Wird sie übermittelt, muss die Nummer für jeden Nachrichtentyp einmalig sein (Organisation/Year/Number/Serial) und es obliegt der die WRM bereitstellenden Organisation, einmalige Nummern zu gewährleisten (aufeinanderfolgende Nummern sind nicht erforderlich).

3.2 Ausfüllen der WRM einschließlich der Vorhersagen

In „date_start“ von „validity_period“ ist das heutige Datum (date_issue) einzutragen; in „date_end“ von „validity_period“ muss der Tag nach dem „date_issue“ eingetragen werden.

Um Veränderungen, beispielsweise beim Wasserstand, benutzerfreundlich zu übermitteln, kann die Differenz zu einer früheren Vergleichsmessung im Abschnitt „difference“ der WRM eingetragen werden. Neben der Veränderung beim Wert (z. B. - 5 [cm]) ist auch der Zeitunterschied zur Vergleichsmessung einzutragen.

Bei Vorhersagen ist „measure_date“ das Datum und die Uhrzeit, für das bzw. die die Vorhersage gilt.

Wasserstandsvorhersagen beinhalten immer einen Unsicherheitsfaktor. Gewöhnlich werden Modelle mit unterschiedlichen Parametern (z. B. Wettervorhersagen) berechnet, die zu unterschiedlichen Vorhersagewerten für den Wasserstand führen. Um die Übermittlung eines vorhergesagten Mindest- und Höchstwerts zu ermöglichen, beispielsweise die visuelle Darstellung eines Vertrauensintervalls für die Wasserstandsvorhersage, enthält der Abschnitt „measure“ der WRM zwei zusätzliche, optionale Datenfelder.

Die folgende Abbildung enthält eine Darstellung des Vertrauensintervalls für Wasserstandsvorhersagen.

Abbildung 3

Bildliche Darstellung des Vertrauensintervalls für die Wasserstandsvorhersage: wahrscheinlichster Wert (schwarz), obere Grenze des Vertrauensintervalls (violett), untere Grenze des Vertrauensintervalls (rot), gemessener Wasserstand (blau).

(Die x-Achse gibt die Zeit an, die y-Achse den Wasserstand (in cm))



In der NtS XSD stehen zwei Elemente zur Verfügung:

<value_min> niedrigster Wert des Vertrauensintervalls

<value_max> höchster Wert des Vertrauensintervalls

Neben den vorhergesagten Wasserständen kann das Vertrauensintervall auch zur Angabe der Unsicherheit der veröffentlichten Informationen über die minimale Tiefe und die Durchfahrtshöhe genutzt werden.

Die Werte `value_min` und `value_max` des Vertrauensintervalls ermöglichen, über die standardisierte NtS-WRM das Vertrauensintervall für WRM-Werte zu übermitteln, um es in grafischen Darstellungen zu verwenden. Die eigentlichen Rohdaten werden den IWT-Nutzern nicht angezeigt (z. B. im Codeformat).

Der `measure_code` „NOM“ darf nicht verwendet werden. Falls für einen bestimmten Typ von WRM keine Messung vorliegt, sind die entsprechenden Wertelemente freizulassen, wenn trotzdem eine Meldung gesendet werden soll.

4. Prozesse für ICEM

Eismeldungen sind von örtlicher Beobachtung und Bewertung abhängig und werden gewöhnlich von Hand erstellt (bei einer automatischen Erstellung müssen die Regeln für die manuelle Erstellung befolgt werden, siehe den NtS Encoding Guide für Editoren).

Eine ICEM wird für einen bestimmten `fairway_section`, der durch die ISRS Location codes für seinen Anfang und sein Ende definiert wird, herausgegeben und enthält die Eisverhältnisse (`ice_condition`) an einem bestimmten Messdatum.

Die Gültigkeit der ICEM beginnt am Tag der Herausgabe (wird von der NtS-Anwendung automatisch eingesetzt). Um zu vermeiden, dass Nutzern ICEM angezeigt werden, die nicht mehr gültig sind, muss als `date_end` der Gültigkeit von der NtS-Anwendung automatisch der Tag nach der Herausgabe eingetragen werden (außer wenn durch nationale Prozesse sichergestellt wird, dass Meldungen ein Enddatum der Gültigkeit zugewiesen wird, sobald die in der Meldung enthaltene Information nicht mehr aktuell ist).

Im NtS Encoding Guide für Editoren wird beschrieben, unter welchen Umständen ein NtS-Editor eine neue ICEM erstellt oder eine ICEM aktualisiert. Es gelten die folgenden Prozesse:

4.1 Neue ICEM

1. NtS-Anwendungen können NtS-Editoren folgende Möglichkeiten bieten:
 - a) die Verwendung bestehender Nachrichten als Entwurf für die Erstellung neuer ICEM (z. B. wenn die Eisverhältnisse denen in der bestehenden Nachricht ähnlich sind) und/oder
 - b) die Nutzung von Nachrichtenvorlagen für bestimmte Situationen.
2. Der Inhalt (z. B. der Zeitpunkt der Messung oder die jeweiligen Eisverhältnisse) muss vom Editor im Einklang mit Nummer 6 des NtS Encoding Guide für Editoren eingegeben werden. Auch das Datum und die Uhrzeit der Messung können von der Anwendung den jeweiligen nationalen Definitionen entsprechend festgelegt werden.
3. Löst ein NtS-Editor/-Herausgeber die Herausgabe aus,
 - a) wird kontrolliert, ob alle obligatorischen Inhalte der NtS XSD entsprechend bereitgestellt wurden (wenn nicht, zurück zu Schritt (2)),
 - b) wird die `nts_number` von der NtS-Anwendung erzeugt,
 - i) wird in „organisation“ je nach Funktion des herausgebenden Nutzers der Name oder Code der verantwortlichen Organisation eingetragen,
 - ii) wird in „year“ das aktuelle Jahr eingetragen,

- iii) wird die nächst verfügbare „number“ zugewiesen,
- iv) wird die „serial number“ 0 zugewiesen.
- c) wird in „date_issue“ automatisch das tatsächliche Datum/die tatsächliche Uhrzeit der Herausgabe eingetragen,
- d) wird in „validity_period“ — „date_start“ automatisch das tatsächliche Datum der Herausgabe eingetragen,
- e) wird in „validity_period“ — „date_end“ automatisch der Tag nach dem Herausgabedatum eingetragen (außer wenn durch nationale Prozesse sichergestellt wird, dass Meldungen ein Enddatum der Gültigkeit zugewiesen wird, sobald die in der Meldung enthaltene Information nicht mehr aktuell ist).

4.2 Aktualisierung einer bestehenden ICEM

1. Die entsprechende, bereits herausgegebene Meldung wird ausgewählt und im Editionstool für ICEM aktualisiert. Die ursprüngliche ICEM muss kopiert oder in der Datenbank geändert werden (je nach nationalen Prozessen). Abgelaufene ICEM (die das validity_date_end überschritten haben) können nicht mehr aktualisiert werden; ist dies der Fall, müssen die NtS-Editoren eine neue ICEM erstellen.
2. Der Inhalt (z. B. der Zeitpunkt der Messung oder die jeweiligen Eisverhältnisse) muss vom Editor im Einklang mit Nummer 6 des NtS Encoding Guide für Editoren geändert werden. Datum und Uhrzeit der Messung könnten ebenfalls von der Anwendung den jeweiligen nationalen Definitionen entsprechend geändert werden.
3. Löst ein NtS-Editor/-Herausgeber die Herausgabe aus,
 - a) wird kontrolliert, ob alle obligatorischen Inhalte der NtS XSD entsprechend bereitgestellt wurden (wenn nicht, zurück zu Schritt (2)),
 - b) wird die nts_number von der Anwendung erzeugt,
 - i) bleibt „organisation“ unverändert,
 - ii) bleibt „year“ unverändert,
 - iii) bleibt „number“ unverändert,
 - iv) wird die „serial number“ erhöht (um 1 erhöht),
 - c) wird in „date_issue“ automatisch das tatsächliche Datum/die tatsächliche Uhrzeit der Herausgabe eingetragen,
 - d) wird in „validity_period“ — „date_start“ automatisch das tatsächliche Datum der Herausgabe eingetragen,
 - e) wird in „validity_period“ — „date_end“ automatisch der Tag nach dem Herausgabedatum eingetragen (außer wenn durch nationale Prozesse sichergestellt wird, dass Meldungen ein Enddatum der Gültigkeit zugewiesen wird, sobald die in der Meldung enthaltene Information nicht mehr aktuell ist).

5. Grundüberlegungen zu WERM

Üblicherweise werden WERM automatisch auf der Grundlage von Informationen, die von Sensoren oder der Infrastruktur übermittelt werden, erstellt und herausgegeben. In „date_start“ von „validity_period“ ist das heutige Datum (date_issue) einzutragen; in „date_end“ von „validity_period“ muss der Tag nach dem „date_issue“ eingetragen werden.

In WERM wird der Wasserstraßenabschnitt als eine Strecke zwischen zwei Punkten des Wasserstraßenabschnitts, also als Geltungsbereich der Wetterstation (Pegel), angegeben.

Datum und Uhrzeit der Messung/Vorhersage müssen übermittelt werden, auch wenn dies in WERM nicht obligatorisch ist.

Bei Vorhersagen ist unter dem „Messdatum“ (measure date) das Datum und die Uhrzeit zu verstehen, für das/die die Vorhersage gilt.

5.1 Ausfüllen des Abschnitts nts_number in der WERM

In der NtS XSD 4.0 ist die NtS-Nummer in WERM optional. Wird sie übermittelt, muss die Nummer für jeden Nachrichtentyp einmalig sein (Organisation/Year/Number/Serial) und es obliegt der die WERM bereitstellenden Organisation, einmalige Nummern zu gewährleisten (aufeinanderfolgende Nummern sind nicht erforderlich).

5.2 Ausfüllen des Abschnitts „weather_category_code“ in der WERM

Die Windgeschwindigkeit im „weather_category_code“ (Werte 0 bis 12) ist entsprechend der von der Weltorganisation für Meteorologie in ihrem Handbuch für Seewetterdienste (Manual on Marine Meteorological Services) WMO-Nr. 558 veröffentlichten Beaufort-Skala zu übermitteln.

Die Sichtverhältnisse im „weather_category_code“ (Werte 13 bis 22) sind entsprechend der Definition in der folgenden Tabelle anzugeben.

Wert, Bedeutung	Sichtweite	Ergänzende Information
13, dicker Nebel	unter 50 m	
14, dichter Nebel	unter 100 m	
15, mäßiger Nebel	unter 200 m	
16, Nebel	unter 1 000 m	Nebel besteht aus Wassertröpfchen.
17, Dunst	zwischen 1 km und 4 km	Dunst besteht aus Wassertröpfchen. Der Begriff „Dunst“ wird bei „trockenem Nebel“ verwendet; dieses Phänomen tritt gewöhnlich vor dem Sonnenaufgang ein.
18, diesig	zwischen 1 km und 4 km	Diesige Sichtverhältnisse entstehen durch trockene Partikel.
19, leicht diesig	zwischen 4 km und 10 km	
20, klar	zwischen 10 km und 20 km	
21, sehr klar	keine Einschränkung der Sichtweite	
22, kein Nebel		„No fog“ wird verwendet, um je nach nationalen oder lokalen Anforderungen anzugeben, dass kein Nebel vorhanden ist.

6. Prozesse für FTM

Im NtS Encoding Guide für Editoren wird beschrieben, unter welchen Umständen ein NtS-Editor eine neue FTM erstellt oder eine bestehende FTM aktualisiert. Es gelten die folgenden Prozesse:

6.1 Neue FTM

1. NtS-Anwendungen können NtS-Editoren folgende Möglichkeiten bieten:
 - a) die Nutzung bestehender Nachrichten als Entwurf für die Erstellung neuer FTM und/oder
 - b) die Nutzung von Nachrichtenvorlagen für bestimmte Situationen.
2. Die Eingabe des Inhalts (z. B. Gültigkeitszeitraum, Einschränkungen) muss der Editor gemäß den Kapiteln 3 und 4 des NtS Encoding Guide für Editoren vornehmen.
3. Löst ein NtS-Editor/-Herausgeber die Herausgabe aus,
 - a) wird kontrolliert, ob alle obligatorischen Inhalte der NtS XSD entsprechend bereitgestellt wurden (wenn nicht, zurück zu Schritt (2)),
 - b) wird die `nts_number` von der Anwendung erzeugt,
 - i) wird in „`organisation`“ je nach Funktion des herausgebenden Nutzers der Name oder Code der verantwortlichen Organisation eingetragen,
 - ii) wird in „`year`“ das aktuelle Jahr eingetragen,
 - iii) die nächste verfügbare „`number`“ wird zugewiesen, sofern der NtS-Editor eine hierzu bestimmte Nummer eingegeben hat oder wenn ein Anwendungsprozess in Schritt 2 übernommen wird (vorausgesetzt, dass (Organisation/Year/Number/Serial) wie in Kapitel 15.1 erläutert einmalig vergeben worden sind).
 - iv) wird die „`serial number`“ 0 zugewiesen,
 - c) in „`date_issue`“ wird automatisch das aktuelle Datum/die aktuelle Uhrzeit des Herausgabevorgangs eingetragen.

6.2 Aktualisierung/Aufhebung einer bestehenden FTM

1. Die betreffende, bereits herausgegebene Nachricht muss zur Aktualisierung in das Editionstool für FTM kopiert oder in der Datenbank geändert werden (je nach nationalen Prozessen).
 - a) Abgelaufene FTM (die das `validity_date_end` überschritten haben) können nicht mehr aktualisiert werden; ist dies der Fall, müssen die NtS-Editoren eine neue FTM erstellen.
 - b) Der Betreff-Code „Nachricht aufgehoben“ wird nur verwendet, wenn
 - i) das aktuelle Datum vor dem `validity_date_start` liegt. Falls nur der Inhalt des Feldes „ergänzender Text in Originalsprache“ geändert werden darf, muss der weitere Inhalt der Nachricht (Schritt 2) unverändert stehen bleiben.
 - ii) der Gültigkeitszeitraum bereits begonnen hat und das neue Enddatum für alle Einschränkungen in der Vergangenheit liegt. Das Enddatum der Einschränkung muss auf die korrekte Zeit gesetzt werden.
 - c) Wird eine Nachricht aufgehoben, muss das Enddatum des Gültigkeitszeitraums stets auf das Datum der Aufhebung festgelegt werden.
2. Die Änderung des Inhalts (z. B. Gültigkeitszeitraum, Einschränkungen) muss der Editor gemäß den Nummern 3 und 4 des NtS Encoding Guide für Editoren vornehmen.

3. Löst ein NtS-Editor/-Herausgeber die Herausgabe aus,
 - a) wird kontrolliert, ob alle obligatorischen Inhalte der NtS XSD entsprechend bereitgestellt wurden (wenn nicht, zurück zu Schritt (2)),
 - b) wird die nts_number von der Anwendung erzeugt,
 - i) bleibt „organisation“ unverändert,
 - ii) bleibt „year“ unverändert,
 - iii) bleibt „number“ unverändert,
 - iv) wird die „serial number“ erhöht (um 1 erhöht),
 - c) wird in „date_issue“ automatisch das tatsächliche Datum/die tatsächliche Uhrzeit der Herausgabe eingetragen,
 - d) FTM mit dem Betreff-Code „Nachricht aufgehoben“ werden nicht (mehr) für die Reiseplanung berücksichtigt.

6.3 FTM in Bezug auf Wasserstraßen und Objekte

Eine FTM in Bezug auf Wasserstraßen enthält Informationen über einen oder mehrere Wasserstraßenabschnitt(e). Ein Wasserstraßenabschnitt wird im Teil „fairway_section“ durch die ISRS Location Codes für seinen Anfang und sein Ende definiert.

Eine FTM in Bezug auf Objekte enthält Informationen über ein oder mehrere besondere(s) Objekt(e) an der Wasserstraße. Ein Objekt wird im Teil „object“ durch seinen ISRS Location Code definiert.

Eine FTM muss sich auf Folgendes beziehen:

- einen oder mehrere Wasserstraßenabschnitt(e) oder
- ein oder mehrere Objekt(e) in einem oder mehreren Wasserstraßenabschnitt(en).

6.4 Automatische Rangfolge von Einschränkungscodes

Unterschiedliche Einschränkungen haben unterschiedliche Auswirkungen auf die Schifffahrt. Um die Anzeige der schwerwiegendsten Einschränkungen — etwa in einer FTM-Übersichtsliste — zu ermöglichen, sollte die folgende Rangfolge berücksichtigt werden, beginnend mit der schwerwiegendsten Einschränkung auf Rang 1:

Rank	Werte	Bedeutung (DE)
1	OBSTRU	blockage
2	PAROBS	partial obstruction
3	NOSERV	no service
4	SERVIC	changed service
5	VESDRA	vessel draught
6	VESBRE	vessel breadth
7	CONBRE	convoy breadth
8	VESLEN	vessel length
9	CONLEN	convoy length
10	CLEHEI	clearance height
11	VESHEI	vessel air draught
12	AVALEN	available length

Rank	Werte	Bedeutung (DE)
13	CLEWID	clearance width
14	AVADEP	available depth
15	LEADEP	least depth sounded
16	DELAY	delay
17	ALTER	alternate traffic direction
18	TURNIN	no turning
19	PASSIN	no passing
20	OVRTAK	no overtaking
21	NOBERT	no berthing
22	NOMOOR	no mooring
23	ANCHOR	no anchoring
24	SPEED	speed limit
25	WAVWAS	no wash of waves
26	NOSHORE	not allowed to go ashore
27	MINPWR	minimum power
28	CAUTIO	special caution
29	NOLIM	no limitation

6.5 Handhabung des Einschränkungszeitraums

- Zwecks Nutzerfreundlichkeit sollten Einschränkungen mit den gleichen Einschränkungszeiträumen in der Anzeige zu Gruppen oder Listen zusammengefasst werden.
- Die NtS-Editionstools sollten eine Funktion bieten, mit der Editoren das erneute Eingeben von Einschränkungszeiträumen vermeiden können.
- Alle Einschränkungen müssen einen Einschränkungszeitraum mit einem Intervall-Code enthalten, um in Reiseplanungsprogrammen eine korrekte Berechnung zu ermöglichen. Zur Arbeitserleichterung für NtS-Editoren können folgende Funktionen eingerichtet werden:
 - Das NtS-Editionstool kann eine Funktion zum Kopieren bereits eingegebener Einschränkungen bieten, damit der Editor den Einschränkungszeitraum nicht erneut eingeben muss.
 - Das NtS-Editionstool kann eine Funktion zur Auswahl mehrerer Einschränkungs-codes für einen bestimmten Einschränkungszeitraum bieten und auf der Basis der vom Editor eingegebenen Informationen automatisch die erforderlichen Einschränkungsabschnitte erzeugen.
- „Montags bis freitags außer an gesetzlichen Feiertagen“: Der Wert „Feiertag“ stellt für Reiseplanungsanwendungen eine große Schwierigkeit dar. Für eine korrekte Berechnung ist eine Aufstellung der Feiertage für jedes Land erforderlich. Steht eine solche Liste nicht zur Verfügung, werden den gesetzlichen Feiertagen trotzdem die jeweiligen Einschränkungen zugewiesen.
- „mit Ausnahme von“: darf nicht verwendet werden. Unterbrochene Intervalle müssen als getrennte Einschränkungszeiträume innerhalb ein- und derselben Einschränkung angegeben werden; aus diesem Grund sollte dieser Code den Editoren nicht angezeigt werden/zur Verfügung stehen.

- Logik und Anzeige von Informationen, die im Fall des Intervall-Codes „continuous“ gelten:

```
<date_start>2015-04-01+01</date_start>
<date_end>2015-06-30+02</date_end>
<time_start>06:00:00</time_start>
<time_end>10:00:00</time_end>
<interval_code>CON</interval_code>
```

Lautet der interval_code „continuous“ (fortlaufend), gehört start_time zum start_date und end_time zum end_date, z. B. vom 1. April 06:00 Uhr bis zum 30. Juni 10:00 Uhr.
- Logik und Anzeige von Informationen bei anderen Intervall-Codes als „continuous“:

```
<date_start>2015-04-01+01</date_start>
<date_end>2015-06-30+02</date_end>
<time_start>06:00:00</time_start>
<<time_end>10:00:00</time_end>
<interval_code>WRK</interval_code>
```

Hat der interval_code einen anderen Wert, gehören start_time und end_time zu diesem interval_code, z. B. vom 1. April bis zum 30. Juni, Montag bis Freitag von 06:00 bis 10:00.
- Das Ende des Einschränkungszeitraums muss immer in der letzten Fassung einer Nachricht eingetragen werden.

7. Allgemeine Regeln für die Umsetzung

Es ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Die in den NtS Reference Tables bereitgestellte Tabelle „GUI_labels“ ist beim Aufbau von NtS-Anwendungen (Suchmasken, Anmeldeformular für E-Mails, Anzeige von Nachrichten) zu berücksichtigen.
- Das date_end kann nicht vor dem date_start liegen.
- Mittels NtS-Änderungsanträgen (siehe Kommentare in der NtS XSD) außer Betrieb gesetzte Codes (die nicht mehr benutzt werden sollen) sind NtS-Editoren bei der Erstellung neuer Nachrichten nicht anzuzeigen. Zur Wahrung der Rückwärtskompatibilität sind diese Codes aber noch in den den NtS XSD-Enumerationen enthalten.

7.1 Ausfüllen des Abschnitts „number_section“

Jede Nummer (Organisation/Year/Number/Serial) muss für jeden Nachrichtentyp einmalig vergeben sein. Das bedeutet, dass Nachrichten unterschiedlicher Typen die gleiche NtS-Nummer haben können.

Für Nutzer sind die Nachrichtennummern nur für FTM und ICEM relevant; bei allen anderen Nachrichtentypen kann die Anzeige der Nachrichtennummer je nach nationalen Anforderungen unterbleiben.

Den Nutzern ist die Nachrichtennummer im folgenden Format anzuzeigen: „Message Type/Country/Organisation/ Year/Number/Serial“ (je nach verwendeten Filtern und sofern dabei keine Informationen verloren gehen, kann sie verkürzt werden).

7.2 Ausfüllen der Elemente „from“, „originator“, „organisation“ und „source“

In das Element „from“ im Identifikationsabschnitt wird der Name des nationalen Systems, das die Nachricht bereitstellt, eingetragen (z. B. ELWIS, DoRIS, SLOVRIS, FLARIS).

Das Element „originator“ bezeichnet die Organisation, die Nachrichten in nationale Systeme eingibt.

Das Element „source“ bezeichnet die Behörde, für die die wasserstraßen- und verkehrsbezogenen Nachrichten herausgegeben werden.

Das Element „organisation“ im Abschnitt nts_number ist der Name der die nts_number zuweisenden Organisation (NtS-Anbieter).

7.3 Weglassen von Elementen

Elemente, die nur Standardwerte oder vorgegebene Werte enthalten würden, werden weggelassen, sofern sie an Bedingungen geknüpft sind, denn sie führen nur zu allgemeinen Nachrichten ohne Mehrwert.

Dies betrifft die folgenden Elemente:

- Zielgruppe: target_group_code ALL mit direction_code ALL (wenn keine anderen, besonderen Zielgruppen in der Nachricht bestehen);
- position_code: AL,
- reason_code: OTHER.

7.4 Automatische Eintragung von date_issue FTM und ICEM

Bei FTM und ICEM entspricht der Wert des Elements date_issue dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit der Herausgabe. Bei aktualisierten Nachrichten entspricht date_issue dem Datum und der Uhrzeit der Herausgabe der Aktualisierung.

WRM und WERM

Bei WRM und WERM entspricht der Wert des Elements date_issue dem Datum und der Uhrzeit der Verarbeitungsaufforderung, denn innerhalb einer WRM oder WERM können mehrere Messungen mit unterschiedlichen Herausgabe-Zeitstempeln vorliegen.

7.5 Handhabung von Angaben über Zeitzonen in NtS-Nachrichten

In NtS-XML-Nachrichten sind Datum und Uhrzeit immer als Ortszeit unter Einschluss von Angaben zur Zeitzone zu übermitteln.

Die einzigen Ausnahmen zu dieser Bestimmung sind „time_start“ und „time_end“ im Abschnitt „limitation_period“. Der Grund hierfür ist, dass im Abschnitt für die Einschränkung ein Intervall verwendet werden kann. Bestehen für das Start- und das Enddatum unterschiedliche Zeitregelungen (z. B. CEST und CET), führt dies zu einer Änderung der Zeitzoneangabe innerhalb dieses Intervalls. Diese Änderung kann nicht mit Hilfe eines einzigen Einschränkungszeitraums ausgedrückt werden. Anstatt für jede Zeitänderung andere Einschränkungszeiträume anzulegen, wird ein einziger Einschränkungszeitraum ohne Zeitzoneinformation verwendet, um den allgemeinen Aufwand in der Verarbeitung und Übertragung von Nachrichten zu verringern.

7.6 Handhabung von Sekunden in NtS-Nachrichten

Als allgemeine Regel gilt, dass Sekunden in Feldern für (Datum/)Uhrzeit angegeben werden müssen, aber den NtS-Nutzern nicht angezeigt werden. Minuten genügen für NtS-Granularität.

7.7 Format der Dezimalzahlen in NtS-Nachrichten

Dezimalzahlen in numerischen Feldern werden mit einem „.“ (Punkt) angegeben. Es wird kein Tausender-Trennzeichen benutzt.

Zur Gewährleistung einer nutzerfreundlichen Anzeige ist die Anzahl der für die Angabe von Werten verwendeten Dezimalstellen auf eine praktikable Anzahl zu begrenzen.

7.8 In NtS-Nachrichten zu verwendende Maßeinheiten

In NtS-Nachrichten dürfen nur cm, m³/s, h, km/h und kW, m/s (Wind), mm/h (Regen) und Grad Celsius als Maßeinheiten benutzt werden; zwecks Nutzerfreundlichkeit können die Maßeinheiten in Anwendungen umgerechnet werden.

Unterscheiden sich die Eingabeeinheiten von den standardisierten Einheiten, müssen die eingegebenen Werte von der Anwendung entsprechend umgerechnet werden.

7.9 Regeln für die Elemente „name“, „position_code“ und „type_code“

Das Element „name“ wird automatisch aus den Referenzdaten des RIS Index („national object name“) eingetragen (NtS-Editoren können die vorausgefüllten Namen ändern, wenn dies eine nationale Vorschrift ist). Benennungs-konventionen für Objektbezeichnungen sind dem RIS Index Encoding Guide, Fassung 2.0 oder höher, zu entnehmen. Auch im NtS Encoding Guide für Editoren werden Beispiele für ordnungsgemäße Objektnamen aufgeführt.

Der Typcode (type_code) wird dem Objektnamen von der NtS-Anwendung vorangestellt. Die Position von Objekten wird mittels des Positionscodes (position_code) codiert und dem Objekt von der NtS- Anwendung aus dem RIS Index hinzugefügt. Editoren können vorausgefüllte Typ- und Positionscodes ändern. Für geo_objects im fairway_section wird kein Objektpositionscode übermittelt.

Ein vollständiger Objektname besteht aus dem „position_code“, dem „typ_code“ und dem „name“.

Zur Arbeitserleichterung für NtS-Editoren können in NtS-Editionstools, die Editoren bei der Suche bzw. Auswahl der zutreffenden Objekte auf der Basis des RIS Index function_code oder dem NtS-type_code unterstützen, folgende Zuordnungen eingerichtet werden:

Tabelle 1

Entsprechung „RIS Index function_code“ — „NtS type_code“

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
—	—		
BUAARE	E.1.1 Built-Up Areas		to be selected by editor
BUISGL	E.1.2 Building of Navigational Significance		to be selected by editor
brgare	G.1.1 - G.1.6 Bridge Area [C_AGGR()]	BRI	bridge
bridge_5	G.1.1 Bascule Bridge	BRO	bridge opening
bridge_1	G.1.2 Bridges with Bridge Arches	BRO	bridge opening
bridge_1	G.1.3 Fixed Bridge	BRO	bridge opening
bridge_4	G.1.4 Lift Bridge	BRO	bridge opening

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
bridge_12	G.1.5 Suspension Bridge	BRO	bridge opening
bridge_3	G.1.6 Swing Bridge	BRO	bridge opening
cblohd	G.1.8 Overhead Cable	CAB	cable overhead
pipohd	G.1.9 Overhead Pipe	PPO	pipeline overhead
bridge_7	G.1.12 Drawbridge	BRO	bridge opening
bunsta	G.3.2 Bunker / Fuelling Station	BUS	Bunker / Fuelling Station
cranes	G.3.4 Crane		to be selected by editor
hrbare	G.3.9 Harbour Area	HAR	harbour
hrbbsn	G.3.10 Harbour Basin	HAR	harbour
ponton	G.3.11 Landing Stage, Pontoon		to be selected by editor
morfac	G.3.12 Mooring Facility	MOO	mooring facility
hulkes	G.3.14 Permanently Moored Vessel or Facility		to be selected by editor
prtare	G.3.15 Port Area	HAR	harbour
refdmp	G.3.17 Refuse Dump	REF	refuse dump
termnl	G.3.19 Terminal	TER	terminal
trm01	G.3.19 RORO-terminal	TER	terminal
trm03	G.3.19 Ferry-terminal	TER	terminal
trm07	G.3.19 Tanker-Terminal	TER	terminal
trm08	G.3.19 Passenger Terminal	TER	terminal
trm10	G.3.19 Container Terminal	TER	terminal
trm11	G.3.19 Bulk Terminal	TER	terminal
vehtrf	G.3.20 Vehicle Transfer Location	BER	berth
lokbsn	G.4.3 Lock Basin	LKB	lock basin
lkbspt	G.4.4 Lock Basin Part	LKB	lock basin
lokare	G.4.3 / G.4.4 Lock Area [C_AGGR()]	LCK	lock
excnst	G.4.8 Exceptional Navigational Structure	SLI	ship lift
		TUN	tunnel
		CBR	canal bridge
gatcon	G.4.9 Opening Barrage	BAR	weir
		FLO	flood gate
wtwgag	I.3.4 Waterway Gauge	GAU	tide gauge
FERVRT_2	L.2.1 Cable Ferry	FER	ferry
FERVRT_1	L.2.2. Free Moving Ferry	FER	ferry
feryrt_4	L.2.3. Swinging Wire Ferry	FER	ferry

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
dismar	L.3.2 Distance Mark along Waterway Axis	RIV	river
achare	M.1.1 Anchorage Area	ANC	anchoring area
achbrt	M.1.2 Anchorage Berth	BER	berth
berths_3	M.1.3 Berth / Fleeting Areas	BER	berth
berths_1	M.1.4 Transshipment Berth	BER	berth
trnbsn	M.4.5 Turning Basin	TUR	turning basin
		CAN	canal
		FWY	fairway
rdocal	Q.2.1 Radio Calling-In Point (notification point)	REP	reporting point
chkpnt	R.1.1 Check Point	BCO	border control
sistat_8	R.2.1 Traffic Sistat — Bridge Passage	SIG	signal station
sistat_6	R.2.2 Traffic Sistat — Lock	SIG	signal station
sistat_10	R.2.3 Traffic Sistat — Oncoming Traffic Indicator	SIG	signal station
sistat_2	R.2.4 Traffic Sitat — Port Entry and Departure	SIG	signal station
pas	Passage Points		to be selected by editor
riscen	RIS centre	VTC	vessel traffic centre
specon	Special Construction		to be selected by editor
trafp	Traffic Points (first reporting points)	REP	reporting point
junction	Waterway node / end of waterway / Junction		to be selected by editor
waypt	Waypoint		to be selected by editor

Legend

green	Direct match (1:1 relation)
yellow	matching example, other Type Codes possible (1:n relation)
blue	no direct match / to be selected by editor

7.10 Regeln für das Element „fairway_name“

Zur Vermeidung der Anwendungslogik bzw. der Notwendigkeit korrekter Referenzdaten im Empfangssystem (der Software, mit der dem Nutzer die Nachricht angezeigt wird) muss das optionale Element „fairway_name“ immer in das „geo_object“ aufgenommen und von der NtS-Anwendung automatisch mit dem „waterway name“ aus dem RIS Index ausgefüllt werden. Editoren dürfen den Inhalt des Elements „fairway_name“ nicht ändern.

7.11 Erläuterungen zu Übersetzungen in der Kalkulationstabelle „reference_code“

Für die Werte des reference_code in den NtS Reference Tables sind folgende Definitionen zu verwenden:

- NAP: In den Niederlanden wird die Abkürzung NAP benutzt und verstanden, NAP wird nicht übersetzt.
- KP: „channel level“ ist zu übersetzen, also in der Landessprache zu übermitteln.
- FZP: Nur die Abkürzung „FZP“ ist zu verwenden (wird heute kaum noch verwendet).
- ADR: „Adria“ ist zu übersetzen, also in der Landessprache zu übermitteln.
- TAW/DNG: „Tweede algemene waterpassing“ (Niederländisch) — „Deuxième Nivellement Général“ (Französisch) ist die in Belgien verwendete Referenzhöhe, mit der Höhenmessungen ausgedrückt werden. 0 ist der mittlere Meeresspiegel bei Niedrigwasser in Oostende
 - Niederländisch: TAW
 - Französisch: DNG
 - Alle anderen Sprachen: TAW/DNG
- LDC: „RNW gemäß Donaukommission“ ist zu übersetzen, also in der Landessprache zu übermitteln
- HDC: „HSW gemäß Donaukommission“ ist zu übersetzen, also in der Landessprache zu übermitteln
- ETRS: „European Terrestrial Reference System 1989“; die Abkürzung „ETRS89“ wird in allen Sprachen benutzt.

7.12 Empfehlung für das Element „coordinate“

Obgleich das Element „Koordinate“ im Abschnitt Geo-Objekt optional ist, sind die geografischen Koordinaten in WGS84 im Format [d]d mm.mmm[m] N (latitude) und [d][d]d mm.mmm[m] E (longitude) anzugeben. Dies dient zur Herstellung eines geografischen Bezugs der NtS-Mitteilungen.

7.13 Handhabung von Zielgruppen

Der Abschnitt Zielgruppe besteht aus dem Code für die Zielgruppe und dem Code für die Richtung. Wenn beide den Wert ALL haben, ist der gesamte Abschnitt auszulassen, sofern in der Nachricht keinen anderen, besonderen Zielgruppen enthalten sind. Wird nur einer der beiden Codes angegeben, muss der andere mit dem vorgegebenen Wert ALL ausgefüllt werden, weil beide Elemente obligatorisch sind.

Weitere Informationen zu Zielgruppen sind dem NtS Encoding Guide für Editoren zu entnehmen.

7.14 Anzeige der zu einem bestimmten Zeitpunkt gültigen Nachrichten

Das Element „validity_period“ ist von den Anwendungen zur Auswahl derjenigen Nachrichten zu nutzen, die Nutzern über einen angeforderten Zeitraum angezeigt werden sollen.

Lautet der „subject_code“ INFSER (Informationsservice), wird der Gültigkeitszeitraum zur Angabe des Zeitraums verwendet, in dem die Nachricht des Informationsservice für die Nutzer angezeigt wird, nicht für den Zeitraum, in dem die übermittelte Information gültig ist (z. B. ein Monat).

7.15 Optionale Funktionen zur Erhöhung der Nutzerfreundlichkeit des NtS-Editionstools

Je nach nationalen Anforderungen können NtS-Editoren die folgenden Funktionen angeboten werden:

- NtS-Anwendungen können NtS-Editoren die Möglichkeit bieten, Entwürfe von NtS-Nachrichten zu speichern (zum Speichern von Entwürfen müssen nicht alle obligatorischen Inhalte eingetragen sein);
- Für unterschiedliche Editoren können unterschiedliche Nutzerfunktionen gelten (z. B. Editoren, die Nachrichten eingeben oder ändern können; Herausgeber, die Nachrichten (zusätzlich zur Edition) herausgeben dürfen).

8. Struktur der NtS-XML-Nachrichten

Die Struktur der NtS-XML-Nachrichten sowie Inhalt und Zweck der Datenelemente werden in Anlage 17 „Definition des NtS-XML-Schemas (XSD)“ definiert und näher erläutert.

9. NtS Web Service

9.1 Zielsetzung

Die NtS-Expertengruppe hat festgestellt, dass die Technologie des web service ein angemessenes Mittel zur Übermittlung der Nachrichten für die Binnenschifffahrt ist.

Nummer 9.1 stellt die Spezifikation des web service für die Übermittlung von Nachrichten für die Binnenschifffahrt, kurz den NtS Web Service, dar. Besonderes Gewicht wurde auf die Verwendung bewährter internationaler Standards gelegt.

Ein Ziel der konzeptionellen Gestaltung bestand darin, zwischen Flexibilität und Robustheit des entstehenden web service ein ausgewogenes Verhältnis zu gewährleisten. Die in den Anfragen vorgesehenen Filterparameter entsprechen im Wesentlichen den im NtS-Standard festgelegten Kriterien (Wasserstraßenabschnitt mit optionalem Fluss-km, zeitliche Gültigkeit, Datum der Herausgabe der Nachricht). In Anbetracht der Anwendungsfälle des web service erscheint dies als hinreichend aussagekräftig, begrenzt aber zugleich die Komplexität der Umsetzung.

Hauptergebnis ist ein Vertrag über den web service, in dem die Anfragen und die Antworten festgelegt werden. Die Nutzer des web service können sich auf diesen Vertrag verlassen und die Provider müssen ihn einhalten. Dieser Vertrag wurde mittels des internationalen Standards WSDL festgelegt.

Jeder teilnehmende Mitgliedstaat richtet einen oder mehrere web services für die verschiedenen NtS-Nachrichtentypen (FTM, WRM, ICEM, WERM) ein und stellt sie über das Internet bereit (NtS Message Service).

Die technischen Einzelheiten für die Umsetzung des NtS Web Service, z. B. Auswahl geeigneter Datenpools, Anwendungen und Plattformen, fallen nicht unter diese Spezifikation und liegen in der Verantwortung jedes einzelnen teilnehmenden Mitgliedstaates.

Um eine sichere Kommunikation festlegen zu können, müssen verschiedene Sicherheitsaspekte und Schutzziele berücksichtigt werden. Abhängig von den jeweiligen Umständen müssen nicht alle Aspekte in die Überlegungen einbezogen werden. Die Rangfolge der verschiedenen Sicherheitsaspekte und der Grad ihrer Umsetzung kann unterschiedlich sein. Die Möglichkeiten der technischen Umsetzungen können zudem die Realisierbarkeit einer bestimmten Maßnahme begrenzen. Alle Informationen im NtS-Kontext sind öffentlich. Es besteht also keine Notwendigkeit, die NtS-Daten an sich im Hinblick auf den Datenschutz zu sichern. Aus diesem Grund muss jeder Provider selbst entscheiden, in welchem Grad dieser Aspekt in seinem Dienst umgesetzt wird.

9.2 Grundprinzipien und grundlegende Sachzwänge

9.2.1 Web-Standards

Der NtS Web Service muss das WS-I-Grundprofil 1.1 erfüllen. Dieses Profil „bietet eine Orientierungshilfe für die Kompatibilität einer Grundmenge an Spezifikationen für nicht geschützte web services wie SOAP, WSDL und UDDI“¹. Die hier verwendeten, relevantesten Standards sind:

- XML Schema Definition (XSD),
- Simple Object Access Protocol (SOAP),
- Web Services Description Language (WSDL) und
- Universal Description, Discovery and Integration (UDDI).

Die Antwortnachricht des NtS Web Service ist eine NtS-Nachricht, die in der Definition des XML-Schemas (XSD) in Anlage 17 festgelegt ist.

SOAP ist ein Anwendungsprotokoll für die Datenübertragung zwischen IT-Systemen; seine Standardisierung erfolgt durch die World Wide Web Consortiums (W3C).

Die besonderen Elemente für den NtS Web Service werden im Einklang mit den entsprechenden WSDL-Spezifikationen in Anlage 18 definiert. Das Schema des NtS-Standards (XSD) ist mit einer Importanweisung aufgenommen worden.

UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) wird hier als zentrales, möglicherweise internationales Register für web services, bei dem der NtS Web Service angemeldet werden könnte, aufgeführt. In diesem Register könnten potenzielle Nutzer des web service den Dienst suchen und finden. Da die potenziellen Provider des NtS Web Service jedoch durch die Mitgliedstaaten eingegrenzt werden und die WSDL-Spezifikation Bestandteil des Standards ist, erscheint eine unabhängige Anmeldung des NtS Web Service nicht erforderlich zu sein.

9.2.2 Interaktionsmodell und Codierungsmethode für den NtS Web Service

Für den NtS Web Service wird die Codierungsmethode Document-Literal Wrapped genutzt, weil sie eine Validierung anhand eines XML-Schemas erlaubt und weil die in der WSDL-Spezifikation definierten Operationsbezeichnungen in den SOAP-Nachrichten unmittelbar als XML-Tag-Bezeichnungen verwendet werden.

¹ Die Beschreibung wurde (auf Englisch) aus der WS-I Website <http://www.ws-i.org> zitiert.

9.3 Allgemeine Spezifikationen und Empfehlungen

9.3.1 Spezifikation: Angaben zur Version (Fassung)

Die Angaben zur Version des NtS Web Service bestehen aus zwei Abschnitten:

- Version des web service an sich
- Version des vom web service genutzten MtS-Schemas

Der Abschnitt des web service an sich besteht aus zwei Teilen:

- übergeordnete Version des web service
- untergeordnete Version des web service

Die übergeordnete Version wird als positive Ganzzahl angegeben und bezeichnet die Hauptversion des web service.

Die untergeordnete Version wird als nicht negative Ganzzahl angegeben und bezeichnet die Nebenversion des web service innerhalb der Hauptversion.

Der Abschnitt des NtS-Schemas enthält die Version des NtS-Schemas gemäß Definition durch die NtS-Expertengruppe.

Die Version des hier spezifizierten NtS Web Service ist also 2.0.4.0, wobei 2.0 die Version des web service an sich bezeichnet und 4.0 die Version des genutzten NtS-Schemas.

Ausdrückliche Angaben zur Version sind in den Anfragen oder Antworten des NtS Web Service nicht erforderlich. Es wird erwartet, dass nur jeweils wenige Versionen der Dienste gleichzeitig online sein werden. Unterschiedliche Versionen werden mit unterschiedlichen URL versehen. Folglich wird jede Implementierung eines NtS Web Service eine bestimmte Version des NtS Web Service unterstützen

9.3.2 Spezifikation: Struktur von Namensräumen

Die Namensräume (namespaces) im NtS Web Service basieren auf der Web-Domäne der RIS-Expertengruppen, <http://www.ris.eu/>.

Die Namensräume enthalten eine Komponente, die den entsprechenden Dienst sowie Informationen zur Version anzeigt. Der hier spezifizierte Dienst nutzt also den folgenden Namensraum:

NtS Message Service: <http://www.ris.eu/nts.ms/2.0.4.0>

9.3.3 Empfehlung: Nutzung von Namensräumen

Es wird empfohlen, zur Erzielung einer höheren Transparenz von XML-Dokumenten in dem am besten geeigneten Element der Schemata sowie den Dokumenten für den jeweiligen Fall Namensräume zu definieren und keine lokalen Namensraumdefinitionen in verschachtelten Elementen zu verwenden.

9.3.4 Empfehlung: Verwendung von Vorsilben für Namensräume

Anfragen und Antworten im NtS Web Service nutzen XML-Elemente in qualifizierter Form, d. h. mit einer Vorsilbe für den Namensraum, und XML-Attribute in unqualifizierter Form, d. h. ohne Vorsilbe für den Namensraum.

Um eine bessere Lesbarkeit für Menschen zu erreichen, wird empfohlen, intuitive Namensraumvorsilben wie beispielsweise „nts“ zu verwenden.

9.3.5 Spezifikation: Verwendung von ISRS Location Codes

Der ISRS Location Code wird in Nummer 2 des NtS Encoding Guide für Anwendungsentwickler sowie im RIS Index Encoding Guide erläutert.

Bei einer Abfrage eines NtS Web Service kann der Kunde auf verschiedene Objekte, z. B. Wasserstraßenabschnitte, Pegel oder Schleusen, Bezug nehmen. Werden die entsprechenden Parameter, die ID-Elemente, verwendet, müssen sie ISRS Location Codes enthalten. Diese Parameter werden üblicherweise in ID-Elementen angegeben, wobei jeder ein oder zwei IDs enthält.

Bei der Verwendung dieser Parameter müssen die folgenden allgemeinen Konventionen eingehalten werden:

- ISRS Location Codes müssen als Codes in voller Länge mit 20 Zeichen übermittelt werden, d. h. ohne Kürzung nachgestellter Nullen.
- Werden innerhalb eines ID-Elements zwei IDs verwendet, müssen sich beide ISRS Location Codes auf dieselbe Wasserstraße beziehen. Dies bedeutet, dass die Codes im Teil „fairway_section“ des ISRS Location Code einige identische Ziffern enthalten. Der Code für den Wasserstraßenabschnitt definiert zusammen mit dem Wasserstraßen-Hektometer einen als Paar von ID-Elementen übermittelten Wasserstraßenabschnitt.

Zur Übermittlung von Wasserstraßenabschnitten (ID-Elementpaare innerhalb von „fairway_section geo_object“) in NtS-Mitteilungen ist hinsichtlich der ISRS Location Codes Folgendes zu berücksichtigen:

- Stellen 1 bis 2 (Country code):
 - müssen innerhalb des ID-Paars identisch sein, aber
 - innerhalb eines ID-Paars können verschiedene Ländercodes festgelegt werden, wenn benachbarte Länder für eine bestimmte Wasserstraße den gleichen Code für Wasserstraßenabschnitte und das gleiche System zur Definition der Hektometer nutzen.
- Stellen 3 bis 5 (UN Location code):
 - sind nicht relevant, können innerhalb des ID-Paars unterschiedliche Inhalte enthalten;
- Stellen 6 bis 10 (Fairway section code):
 - müssen innerhalb des ID-Paars identisch sein, aber
 - [Ausnahme]: werden im NtS Web Service die belgischen ISRS Location Codes verwendet, sollten zur Identifizierung des Wasserstraßenabschnitts nur die Stellen 6 bis 8 genutzt werden, weil die NtS-Nachrichten für verschiedene Abschnitte innerhalb einer Wasserstraße herausgegeben werden;
- Stellen 11 bis 15 (Object Reference Code)
 - sind nicht relevant, können innerhalb des ID-Paars unterschiedliche Inhalte enthalten;

- Stellen 16 bis 20 (Fairway Hectometre):
 - bestehen aus fünf numerischen Stellen zur Definition des Hektometers und enthalten daher gewöhnlich innerhalb des ID-Paars unterschiedliche Inhalte. Beispiel: „00235“ für Wasserstraßen-km 23,5, „00001“ für Wasserstraßen-km 0,1;
 - [Ausnahme]: In den Niederlanden besteht nicht immer eine unmittelbare Verbindung zwischen dem Wasserstraßen-Hektometer und dem physischen Kilometer der Wasserstraße; dies ist auf die Definition des Beginns des Wasserstraßenabschnitts im Netzwerkmodell einerseits und der realen Welt andererseits zurückzuführen; in derartigen Fällen beginnt der Objektreferenzcode für Objekte des Typs „dismar“ mit Kxxx (xxx enthält den physischen Kilometer, z. B. NLSVG00130K000300191 (km 3)). Bei anderen Objekttypen besteht keine unmittelbare Beziehung zum physischen Wasserstraßenkilometer im ISRS-Code, z. B. hat die Brücke von Sas van Gent bei km 2,5 auf der gleichen Wasserstraße den ISRS-Code NLSVG001300521600186. Beim Kanaal Gent-Terneuzen beginnt der physische Kilometer 0,0 an der Grenze zwischen Belgien und den Niederlanden und der Wasserstraßen-Hektometer 0,0 beginnt am Anfang des Kanals in Gent.

Berührt eine Nachricht mehrere Wasserstraßenabschnitte, müssen alle Wasserstraßenabschnitte in getrennten „fairway_section“-XML-Elementen durch ihren Anfangs- und Endpunkt definiert werden.

Für einige Länder/Regionen ist es erforderlich, Filterfunktionen einzurichten. Lautet der ISRS Location Code (1-2) beispielsweise BE, verwenden Sie den ISRS Location Code (6-8) als ID zur Herstellung eines linearen Bezugs zum Wasserstraßen-Hektometer (ISRS Location Code 16-20). Beispiele für Wasserstraßenabschnitte (gültige ID- Elementpaare im „fairway_section“), die die oben definierten Ausnahmen enthalten:

- Die beiden NL-ISRS Location Codes sind eine gültige Definition eines Wasserstraßenabschnitts (der hinsichtlich des Wasserstraßenkilometers die Ausnahme für die Niederlande (NL) aufweist): NLSVG00130K000300191 (km 3,0 bei Sas van Gent am Kanaal Gent-Terneuzen) — NLWDP00130K000400200 (km 4,0 bei Westdorpe am Kanaal Gent-Terneuzen),
- Die beiden BE-ISRS Location Codes sind eine gültige Definition eines Wasserstraßenabschnitts (der hinsichtlich des fairway section code die Ausnahme für Belgien (BE) aufweist („020“ Albertkanaal)): BEGNK02016L010100414 (Schleuse in Genk, gelegen an km 41,4 am Albert Canal) — BEOSH02033L010500772 (Schleuse in Ham, gelegen am km 77,2 am Albert Canal).

Die folgende Abbildung zeigt für jede der allgemeinen Konventionen Gegenbeispiele für die Nutzung des ISRS Location Code (für Wasserstraßenabschnitte in der Slowakischen Republik (SK) gelten keine Ausnahmen von den allgemeinen Konventionen):

```

<ns : ids>
  <ns : id>SKXXX00001</ns : id>
</ns : ids />

<ns : ids>
  <ns:id>SKXXX000010000000110</ns : id>
  <ns:id>SKXXX000200000001508</ns : id>
</ns : ids>
```

Ungültige Suchanfrage nach ISRS Location Codes

Allgemeine Bemerkung: Ein Abfragedienst für gültige ISRS Location Codes wird vom NtS Web Service nicht geboten. Die ISRS Location Codes werden im Europäischen Referenzdatenverwaltungssystem (European Reference Data Management System — ERDMS) bereitgestellt.

Die korrekte Verwendung der ISRS Location Codes in Suchanfragen und die Auslegung dieser Codes wird in den folgenden fünf Fallbeispielen gezeigt.

Fallbeispiel 1: Kein IDS-Element in der Anfrage

Das IDS-Element ist ein optionaler Teil der Anfrage, d. h. eine Suchanfrage ohne jegliche IDS-Elemente ist zulässig:

```
<ns:get_messages_query>
  <ns: message_type>FTM</ns : message_type>
</ns:get_messages_query>
```

Gültige Suchanfrage ohne IDS-Parameter

Wird kein IDS-Element angegeben, sind alle Nachrichten als Antwort zu senden (selbstverständlich abhängig von anderen Filterkriterien wie `validity_period` oder `dates_issue`).

Fallbeispiel 2: Ein ID-Element in der Anfrage

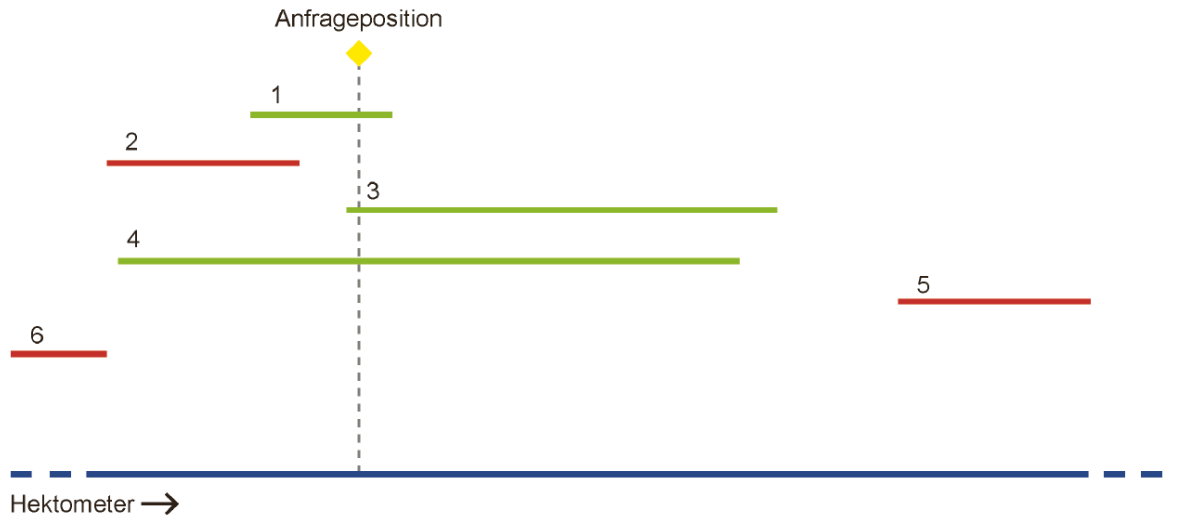
Jedes IDS-Element kann ein oder zwei ID-Elemente enthalten. In der folgenden Abbildung wird ein Fall mit einem ID-Element gezeigt:

```
<ns : get_messages_query>
  <ns : message_type > FTM</ns : message_type >
  <ns : ids>
    <ns:id>DEXXX007010000002407</ns : id>
  </ns : ids>
</ns : get_messages_query>
```

Gültige Suchanfrage mit einem ID-Parameter

Geht eine solche Suchanfrage ein, sendet der Server alle übereinstimmenden Nachrichten mit einem AnfangsHektometer < „angegebener Wert“ (in diesem Beispiel 240,7) und einem End-Hektometer > „dieser Wert“ als Antwort. In der folgenden Abbildung wird diese Auswahl von Nachrichten gezeigt: Die abgefragte Position liegt zwischen den Werten für die Start- und End-Hektometer der Nachrichten 1, 3 und 4, die als Antwort geschickt würden. Die Nachrichten 2, 5 und 6 überschneiden sich nicht mit der abgefragten Position, daher würden sie nicht geschickt werden.

Bezeichnet der angegebene ISRS Location Code ein einmaliges Objekt, z. B. einen Pegel oder eine Schleuse, sollte der web service die Nachrichten, in denen es um dieses Objekt geht, als Antwort schicken.



- ◆ = Anfrageposition (Hektometer)
- = Gesamtbereich des Objekts / der Wasserstraße
- = Bereich der Nachrichten, die als Antwort gesendet würden
- = Bereich der Nachrichten, die nicht als Antwort gesendet würden

Übereinstimmende und nicht übereinstimmende Nachrichten für einen ID-Parameter

Fallbeispiel 3: Zwei ID-Elemente in der Anfrage

Jedes IDs-Element kann ein oder zwei ID-Elemente enthalten. In der folgenden Abbildung wird ein Fall mit zwei ID-Elementen gezeigt:

```

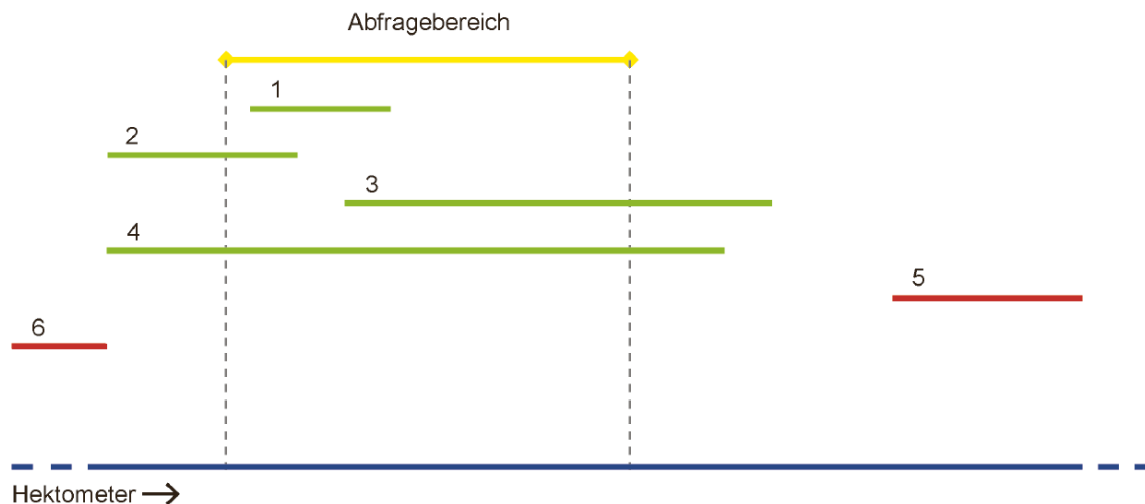
<ns:get_messages_query>
  <ns:message_type>FTM</ns:message_type>
  <ns:ids>
    <ns:id>DEXXX007010000001203</ns:id>
    <ns:id>DEXXX007010000002407</ns:id>
  </ns:ids>
</ns:get_messages_query>
```

Gültige Suchanfrage mit zwei ID-Parametern

Alle abgefragten Hektometer-Werte werden auch dann als gültig behandelt, wenn der entsprechende Wasserstraßenabschnitt andere Anfangs- oder Endpunkte hat. Beginnt beispielsweise ein Wasserstraßenabschnitt an Hektometer 100,0 und endet er an Hektometer 300,0, wäre eine Anfrage, in der Hektometer 20,0 bis 400,0 abgefragt wird, gültig. Intern wird natürlich nur der „reale“ Umfang des Wasserstraßenabschnitts durchsucht.

Auf diese Weise wird die Suche nach sämtlichen Nachrichten über eine Wasserstraße ermöglicht, ohne dass der genaue Hektometer-Bereich bekannt ist (man würde dessen ISRS Location Code mit den Hektometerangaben „00000“ bzw. „99999“ einsenden).

Es werden alle passenden Nachrichten, die das angegebene Hektometer-Intervall schneiden, als Antwort gesendet. Diese Situation wird in dem folgenden Diagramm dargestellt:



- ⇔ = Abfragebereich (Hektometer)
- = Gesamtbereich des Objekts / der Wasserstraße
- = Bereich der Nachrichten, die als Antwort gesendet würden
- = Bereich der Nachrichten, die nicht als Antwort gesendet würden

Übereinstimmende und nicht übereinstimmende Nachrichten für zwei ID-Parameter

Die vorstehende Abbildung zeigt, wie „schneiden“ definiert ist. Während sich die Reichweite der Nachrichten 1 bis 4 mit dem Umfang des abgefragten Hektometer-Bereichs (teilweise oder vollständig) überschneidet, trifft dies für die Reichweite der Nachrichten 5 und 6 nicht zu; daher werden die Nachrichten 1 bis 4 als Antwort übermittelt, 5 und 6 jedoch nicht.

Die technische Voraussetzung dafür, dass sich eine Nachricht mit einem Intervall [A, B] schneidet, lautet: Der Anfangs-Hektometer der Nachricht ist < B und ihr End-Hektometer ist > A.

Kombination: Mehrere IDs-Elemente in Anfragen

```

<ns : get_messages_query>
  <ns:message_type>ICEM</ns : message_type>
  <ns:ids>
    <ns : id>SKXXX000010000000000</ns : id>
  </ns : ids />
  <ns : ids>
    <ns : id>SKXXX000050000000110</ns: id>
    <ns : id>SKXXX000050000000150</ns:id>
  </ns : ids>
  <ns : ids>
    <ns : id>SKXXX000020000001105</ns:id>
  </ns:ids />
  <ns : ids>
    <ns : id>SKXXX000050000002200</ns:id>
    <ns : id>SKXXX000050000003000</ns:id>
  </ns: ids>
</ns : get messages query>
    
```

Gültige Suchanfrage mit mehreren IDs-Elementen

Werden in einer Anfrage mehrere IDs-Elemente kombiniert, werden die entsprechenden Nachrichten zusammengeschlossen. Sämtliche IDs-Elemente werden einzeln behandelt und eine Nachricht wird wiedergegeben, wenn sie mindestens einem dieser Elemente entspricht. Daher würden in dem gezeigten Beispiel folgende Nachrichten wiedergegeben

- alle Nachrichten für das Objekt mit dem ISRS Location Code SKXXX0000010000**** mit dem Anfangs-Hektometer =0 und dem End-Hektometer > 0 (siehe Fallbeispiel 2);
- alle Nachrichten für das Objekt mit dem ISRS Location Code SKXXX0000050000****, die das HektometerIntervall schneiden [11,0, 15,0] (Siehe Fallbeispiel 3);
- alle Nachrichten für das Objekt mit dem ISRS Location Code SKXXX0000200000**** mit dem Anfangs-Hektometer < 110,5 und dem End-Hektometer > 110,5 (siehe Fallbeispiel 2);
- alle Nachrichten für das Objekt mit dem ISRS Location Code SKXXX0000050000****, die das Hektometer-Intervall schneiden [220,0, 300,0] (Siehe Fallbeispiel 3).

9.4 NtS-Nachrichtenservice (Spezifikation für die Umsetzung)

Dieses Kapitel enthält die Spezifikation für die Umsetzung des NtS-Nachrichtenservice, sie leitet sich aus den Überlegungen und Auswahlmöglichkeiten der vorhergehenden Kapitel ab.

Der NtS-Nachrichtenservice stellt in den NtS vier Nachrichtentypen bereit:

1. NtS FTM (wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachricht)
2. NtS WRM (Wasserstandsmeldung)
3. NtS ICEM (Eismeldung)
4. NtS WERM (Wettermeldung)

Mit der Umsetzung des NtS-Nachrichtenservice können alle Nachrichtentypen oder nur eine Auswahl daraus unterstützt werden. Die Bereitstellung mehrerer, einander ergänzender Dienste für einen bestimmten Nachrichtentyp durch einen teilnehmenden Mitgliedstaat ist zulässig.

9.4.1 Anfrage

Zur Erzielung maximaler Robustheit des Dienstes bei möglichst geringer Komplexität wird für den NtS Web Service keine zusätzliche Sprache für Anfragen verwendet. Stattdessen werden die von WSDL bereitgestellten Konstrukte angewendet. Die Spezifikation der jeweiligen Operationen mit ihren Parametern erfolgt vollständig in der WSDL- Spezifikation. Im Fall des NtS-Nachrichtenservice wird eine einzige Operation definiert.

Die für den Betreff spezifischen Filterkriterien werden dem NtS-Standard entnommen, aber hinsichtlich der Multiplizität der Parameter erweitert.

- Nachrichtentyp (obligatorisch; eine von „FTM“, „WRM“, „ICEM“, „WERM“)
- besondere Wasserstraßenabschnitte oder Teile derselben, oder besondere Objekte (optional; Beschreibung durch einzelne ISRS Location Codes und/oder Paare von ISRS Location Codes)
- Gültigkeitszeitraum (optional; Anfangs- und Enddatum)
- Datum der Herausgabe der Nachricht (optional; einzelne Daten und/oder Datumsintervalle)

Der Dienst gibt als Antwort nur Nachrichten wieder, die den angegebenen Kriterien entsprechen.

Seitenabrufmechanismus

Zur Steuerung der Datenmenge unterstützt die Anwendung einen Seitenabrufmechanismus. Der Parameter für Seitenabrufe wird durch einen komplexen Parametertyp mit folgenden Elementen definiert:

- offset: laufende Nummer der ersten wiedergegebenen Nachricht (integer > 0)
- limit: Nachrichtenhöchstzahl (integer > 0)
- total count: Flag, wenn die Gesamtzahl der Nachrichten wiedergegeben werden soll (Wert Boolean)

Der komplexe Seitenabrufparameter ist optional; ist er jedoch vorhanden, müssen alle enthaltenen Elemente angegeben werden. Der Seitenabrufmechanismus funktioniert dann wie folgt:

Die Gesamtzahl der Nachrichten überschreitet den Wert des Parameters limit nicht, mit der Ausnahme, dass der Wert „0“ „kein Limit“ bedeutet. In der Antwort werden so viele Nachrichten übersprungen, wie im Parameter offset definiert wurden. Zur Bereitstellung dieses Mechanismus muss der Dienst eine vorübergehend stabile (ansonsten aber beliebige) Sequenz der Nachrichten beobachten, z. B. zwischen zwei Aktualisierungen von Nachrichtendaten zum Basisdatensatz des web service. Das heißt, dass zwei aufeinanderfolgende, identische Abrufe die gleichen Nachrichten in der gleichen Reihenfolge ergeben müssen. Der Parameter totalCount bestimmt, ob in der Antwort die Gesamtzahl der den betreff-spezifischen Kriterien entsprechenden Nachrichten übermittelt werden soll. Gewöhnlich sollte es ausreichen, diese Information mit der ersten Antwort anzufordern, sie aber in allen folgenden Antworten wegzulassen. Dies sollte zu einer besseren Leistung des web service führen.

Der Seitenabrufmechanismus bietet ein Mittel, Nachrichten „seitenweise“ nacheinander abzufragen. Damit der Seitenabrufmechanismus ordnungsgemäß funktionieren kann, müssen in jedem Abruf die gleichen betreff-spezifischen Parameter übermittelt werden.

9.4.2 Antwort

Bei einer erfolgreichen Anfrage enthält die Antwort des NtS Web Service diejenigen NtS-Nachrichten, die den Anfrageparametern entsprechen. Die NtS-Nachrichten müssen mit dem NtS-Schema konform sein und können anhand dieses Schemas validiert werden. Da der Nachrichtentyp ein obligatorischer Parameter für Anfragen ist, kann jede Antwort nur NtS-Nachrichten enthalten, die dem angegebenen Nachrichtentyp entsprechen; also FTM, WRM, ICEM bzw. WERM.

Entdeckt der Webdienst bei der Verarbeitung der Anfrage Fehler, kann er als Antwort eine beliebige Anzahl an Fehlermeldungen senden, wobei er die im folgenden Unterkapitel aufgeführten Fehlercodes verwendet.

Eine Antwort eines NtS Web Service kann gleichzeitig NtS-Nachrichten und Fehlermeldungen enthalten.

Optionale Seitenabrufinformationen werden nur wiedergegeben, wenn die Anfrage Seitenabrufparameter enthielt. In einem solchen Fall sind der Versatz (Offset) und die Zahl der enthaltenen Nachrichten obligatorisch, während die Gesamtzahl (total count) nur vorhanden sein muss, wenn sie angefragt wurde.

Hinweis: Es wird davon ausgegangen, dass die Kommunikation zwischen dem web service und dem Nutzer technisch stabil eingerichtet ist, d. h., der Webdienst empfängt die Anfrage und der Nutzer die entsprechende Antwort. Technische Fehler wie der Ausfall der Internetverbindung oder die Unzugänglichkeit des web service aufgrund von Wartungsarbeiten oder Zusammenbruch werden hier nicht berücksichtigt. An dieser Stelle werden nur Fehlersituationen berücksichtigt, die aus dem Blickwinkel des Nutzers „hinter“ der Ebene des web service eintreten.

Fehlermeldungen

Die Fehlercodes für erwartete Fehlersituationen sowie die Erklärungen dazu sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Die Antworten enthalten nur den Fehlercode, dies ist das übliche Verfahren im XML-Schema der NtS.

Fehlercodes für den NtS-Nachrichtenservice

Code	Description	Explanation
e010	message type not supported	web service does not support the requested message type ^e
e030	paging parameters inconsistent with messages	parameters for paging mechanism do not fit the available messages, e.g. Offset >= Total Count
e100	syntax error in request	request violates the schema for requests; can be specified in more detail by further elxx-Codes
e110	incorrect message type	given message type is not known
e120	incorrect type-specific parameters	type-specific parameters are erroneous
e130	incorrect paging parameters	given parameters for the paging mechanism are erroneous
e200	operation not known	the requested operation is unknown
e300	data source unavailable	data source of the web service for the NtS data is temporarily unavailable (technical problem)
e310	too many results for request,	server is unable to handle number of results

9.5 Erstellung von Diensten und Kunden

Wird der Ansatz „der Vertrag zuerst“ konsequent beachtet, d. h., werden ein Vertrag oder mehrere Verträge mit vollständigen Beschreibungen der Schnittstellen in Form von WSDL-Dokumenten angegeben, kann die Umsetzung des Dienstes bzw. der Dienste sowie die Implementierung eines entsprechenden Kunden mittels geeigneter Software-Tools automatisch erfolgen. Im Idealfall müssen am erzeugten Quellcode keine manuellen Änderungen vorgenommen werden.

In den meisten Fällen sind jedoch mehrere Durchläufe erforderlich, bis die WSDL-Spezifikation die genauen Anforderungen eines solchen Tools erfüllt. Gewöhnlich stellt das Tool individuelle Anforderungen an die Verwendung des WSDL-Standards, damit es reibungslos funktionieren kann. Daraus folgt, dass Änderungen an der WSDL-Spezifikation erforderlich sein können, obgleich die WSDL-Spezifikation zunächst eine nach dem WSDL-Standard gültige Spezifikation war. Wird die WSDL-Spezifikation des web service nach der Generierung des Dienstes oder Kunden geändert, kann je nach den vorgenommenen Änderungen ein neuer Generierungsvorgang erforderlich sein.

Glossar

Begriff	Bedeutung
ID	Identifikation
ISRS Code Location	Ortscodes des internationalen Schiffs-meldestandards (International Ship Reporting Standard)
NtS	Nachrichten für die Binnenschifffahrt (Notices to Skippers)
RIS	Binnenschifffahrtswissensdienste (River Information Services)
SOAP	Simple Object Access Protocol; üblicherweise für Websdienste verwendetes Netzprotokoll
UDDI	Universal Description, Discovery and Integration; Standard für Registerdienste im Kontext von Websdiensten
UN	Vereinte Nationen
URL	Uniform Resource Locator; Ort einer Netzressource, üblicherweise für Internetadressen verwendet
WGS 84	Weltweites geodätisches System von 1984
WS	Web Service; Dienst, der seine Schnittstellen im Internet zur Verfügung stellt und durch die Internetkommunikation genutzt wird
WSDL	Web Services Description Language; Standard für die Spezifikation von Websdiensten
WS-I	Web Services Interoperability Organisation; industrielles Konsortium mit der Zielsetzung, die Kompatibilität von Websdiensten zu fördern
XML	EXtensible Markup Language (Erweiterbare Auszeichnungssprache); Metasprache für die strukturierte, plattformunabhängige Darstellung von Daten
XSD	XML Schema Definition (Definition des XML-Schemas); Standard zur Spezifizierung der Struktur von XML-Dokumenten

ANLAGE 17
STANDARDISED NTS EXTENDED MARKUP LANGUAGE (XML) SCHEMA DEFINITION, REFERRED TO AS XSD,
STANDARDISED CODE VALUES AND POSSIBLE FORMATS

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
	<code>xmlns:nts="http://www.ris.eu/nts/4.0.4.0"</code>			
	<code><RIS_Message></code>	Notice to Skippers		
1s	<code><identification></code>	Identification section	M	1
1.1	<code><internal_id>xs:string (64)</internal_id></code>	Internal ID	C	
1.2	<code><from>xs:string (64)</from></code>	Sender (System) of the message	M	
1.3	<code><originator>xs:string (64)</originator></code>	Originator (initiator) of the information in this message	M	
1.4	<code><country_code>nts:country_code_enum</country_code></code>	Country where message is valid	M	
1.5	<code><language_code>nts:language_code_enum</language_code></code>	Original language used in the textual info, (contents)	M	
1.6	<code><district>xs:string (64)</district></code>	District / Region within the specified country where the message is applicable	C	
1.7	<code><date_issue>xs:dateTime<date_issue></code>	Date and time of publication including time zone (yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm)	M	
1e	<code></identification></code>			
2s	<code><ftm></code>	Fairway and traffic related section	C	1
2.1	<code><internal_id>xs:string (64)</internal_id></code>	Internal ID	C	
2.2s	<code><nts_number></code>	NtS Number	M	
2.2.1	<code><organisation>xs:string (64)</organisation></code>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)	M	
2.2.2	<code><year>xs:gYear (1900-9999)</year></code>	Year of first issuing of the notice	M	
2.2.3	<code><number>xs:integer (0-99999999)</number></code>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)	M	

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
2.2.4	<code><serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number></code>	Serial number of notice (replacements and withdrawals), original notice: 0	M	
2.2e	<code></nts_number></code>			
2.3s	<code><target_group></code>	Target group information	C	
2.3.1	<code><target_group_code>nts:target_group_code_enum</target_group_code></code>	Target group (vessel type) for this message	M	5
2.3.2	<code><direction_code>nts:direction_code_enum</direction_code></code>	Upstream or downstream traffic, or both	M	5
2.3e	<code></target_group></code>			
2.4	<code><subject_code>nts:subject_code_enum</subject_code></code>	Subject code	M	
2.5s	<code><validity_period></code>	Overall period of validity	M	
2.5.1	<code><date_start>xs:date</date_start></code>	Start date of validity period including time zone (yyyy-mm-dd+hh:mm)	M	
2.5.2	<code><date_end>xs:date</date_end></code>	End date of validity period including time zone (yyyy-mm-dd+hh:mm)	C	
2.5e	<code></validity_period></code>			
2.6	<code><contents>xs:string (500)</contents></code>	Additional information in local language	C	
2.7	<code><source>xs:string (64)</source></code>	Notice source (name of authority)	C	
2.8	<code><reason_code>nts:reason_code_enum</reason_code></code>	Reason / justification of notice	C	
2.9s	<code><communication></code>	Communication channel information	C	
2.9.1	<code><reporting_code>nts:reporting_code_enum</reporting_code></code>	Reporting regime (information or duty to report)	M	5
2.9.2	<code><communication_code>nts:communication_code_enum</communication_code></code>	Communication code (telephone, VHF etc.)	M	5
2.9.3	<code><number>xs:string (128)</number></code>	Telephone, VHF number (including callsign), e-mail address, URF or teletext	C	
2.9.4	<code><label>xs:string (256)</label></code>	Name of the attachment or additional information	C	
2.9.5	<code><remark>xs:string (1024)</remark></code>	Additional remarks concerning the communication	C	

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
2.9e	</communication>			
2.10s	<fairway_section>	Fairway section, also available for objects (no 2.11)	C	2
2.10.1s	<geo_object>	Geo information of fairway	M	5
2.10.1.1	<id>nts:isrs_code_type</id>	ISRS Focation Code of the fairway section (2x) Pattern=[A-Z]{2}[A-Z]{3}[A-Z0-9]{5}[A-Z0-9]{5}[0-9]{5}	M	7
2.10.1.2	<name>xs:string (256)</name>	Focal name of the fairway section (f.e.: Rhine between bridge A and bridge B)	M	
2.10.1.3	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object (default=FWY)	M	
2.10.1.4	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Describes the position related to the fairway	C	
2.10.1.5s	<coordinate>	Fairway section begin and end coordinates (2x)	C	7
2.10.1.5.1	<lat>xs:string (10-12)</lat>	[d]d mm.mmmjm] N	M	5
2.10.1.5.2	<long> xs:string (10-13)</long>	[d][d]d mm.mmmjm] E	M	5
2.10.1.5e	</coordinate>			
2.10.1.6	<fairway_name>xs:string (2 5 6)</fairway_name>	Waterway name (usefull if no RIS Index is available).	C	
2.10.1e	</geo_object>			
2.10.2s	<limitation>	Fairway section limitations	C	
2.10.2.1s	<limitation_period>	Limitation periods / intervals (All limitations have to include a limitation period with an interval code in order to allow proper calculations within voyage planning applications)	C	
2.10.2.1.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of limitation period (overall) INCLUDING time zone format=yyyy-mm-dd+hh:mm	M	5
2.10.2.1.2	<date_end> xs:date</date_end>	End date of limitation period INCLUDING time zone format=yyyy-mm-dd+hh:mm	C	
2.10.2.1.3	<time_start>xs:time</time_start>	Start time of limitation period WITHOUT time zone format=hh:mm:ss [whereas ss=00]	C	

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
2.10.2.1.4	<time_end> xs:time</time_end>	End time of limitation period WITHOUT time zone format=hh:mm:ss [whereas ss=00]	C	
2.10.2.1.5	<interval_code>nts:interval_code_enum</interval_code>	Interval for limitation (mandatory M(5) but is set to C to be compatible with former XSD version)	C	
2.10.2.1e	</limitation_period>			
2.10.2.2	<limitation_code>nts:limitation_code_enum</limitation_code>	Kind of limitation	M	5
2.10.2.3	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Describes the position of the limitation related to the fairway	C	
2.10.2.4	<value>xs:float</value>	Value of limitation (i.e. max draught)	C	
2.10.2.5	<unit>nts:unit_enum</unit>	Unit of the value of the limitation	C	
2.10.2.6	<reference_code>nts:reference_code_enum</reference_code>	Value reference	C	
2.10.2.7	<indication_code>nts:indication_code_enum</indication_code>	Minimum or maximum or reduced by	C	
2.10.2.8s	<target_group>	Target group information		
2.10.2.8.1	<target_group_cod> nts:target_group_code_enum </target_group_code>	Target group (vessel type) for this limitation	M	5
2.10.2.8.2	<direction_code> nts:direction_code_enum</direction_code>	Upstream or downstream traffic, or both	M	5
2.10.2.8e	</target_group>			
2.10.2e	</limitation>			
2.10e	</fairway_section>			
2.11s	<object>	Object section	C	2
2.11.1s	<geo_object>	Geo Information of object	M	5
2.11.1.1	<id>nts:isrs_code_type</id>	ISRS Location Code of the object (lx) Pattern=[A-Z]{2}[A-Z]{3}[A-Z0-9]{5}[A-Z0-9]{5}[0-9]{5}	M	8
2.11.1.2	<name>xs:string (256)</name>	Local name of the aggregated object	M	
2.11.1.3	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object	M	
2.11.1.4	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Describes the position related to the object	C	

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
2.11.1.5s	<coordinate>	Object coordinates (lx)	C	8
2.11.1.5.1	<lat>xs:string (10-12)</lat>	[d]d mm.mmmjm] N	M	5
2.11.1.5.2	<long>xs:string (10-13)</long>	[d][d]d mm.mmmjm] E	M	5
2.11.1.5e	</coordinate>			
2.11.1.6	<fairway_name> xs:string (2 5 6) </fairway_name>	Waterway name (usefull if no RIS Index is available).	C	
2.11.1e	</geo_object>			
2.11.2s	<limitation>	Object limitation section	C	
2.11.2.1s	<limitation_period>	Limitation periods / intervals (All limitations have to include a limitation period with an interval code in order to allow proper calculations within voyage planning applications)	C	
2.11.2.1.1	<date_start> xs:date </date_start>	Start date of limitation period (overall) INCLUDING time zone format=yyyy-mm-dd+hh:mm	M	5
2.11.2.1.2	<date_end> xs:date /date_end>	End date of limitation period INCLUDING time zone format=yyyy-mm-dd+hh:mm	C	
2.11.2.1.3	<time_start> xs:time </time_start>	Start time of limitation period WITHOUT time zone format=hh:mm:ss [whereas ss=00]	C	
2.11.2.1.4	<time_end> xs:time </time_end>	End time of limitation period WITHOUT time zone format=hh:mm:ss [whereas ss=00]	C	
2.11.2.1.5	<interval_code> nts:interval_code_enum </interval_code>	Interval for limitation (mandatory M(5) but is set to C to be compatible with former XSD version)	C	
2.11.2.1e	</limitation_period>			
2.11.2.2	<limitation_code> nts:limitation_code_enum </limitation_code>	Kind of limitation	M	5
2.11.2.3	<position_code> nts:position_code_enum </position_code>	Describes the position of the limitation related to the fairway	C	
2.11.2.4	<value> xs:float </value>	Value of limitation (i.e. max draught)	C	
2.11.2.5	<unit> nts:unit_enum </unit>	Unit of the value of the limitation	C	

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
2.11.2.6	<reference_code>nts:reference_code_enum</reference_code>	Value reference	C	
2.11.2.7	<indication_code>nts:indication_code_enum</indication_code>	Minimum or maximum or reduced by	C	
2.11.2.8s	<target_group>	Target group information	C	
2.11.2.8.1	<target_group_code>nts:target_group_code_enum</target_group_code>	Target group (vessel type) for this limitation	M	5
2.11.2.8.2	<direction_code>nts:direction_code_enum</direction_code>	Upstream or downstream traffic, or both	M	5
2.11.2.8e	</target_group>			
2.11.2e	</limitation>			
2.11e	</object>			
2e	</ftm>			
3s	<wrm>	Water related section	C	1
3.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID	C	
3.2s	<nts_number>	NtS Number	C	
3.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)	M	5
3.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Current year of the notice	M	5
3.2.3	<number>xs:integer (0-999999999)</number>	Number of the notice (see Developers Guide for WRM-Message Number generation)	M	5
3.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of the notice (see Developers Guide for WRM-Message Serial Number generation)	M	5
3.2e	</nts_number>			
3.3s	<validity_period>	Overall period of validity	M	

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
3.3.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of validity period including time zone (yyyy-mm-dd+hh:mm)	M	
3.3.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of validity period including time zone (yyyy-mm-dd+hh:mm)	C	
3.3e	</validity_period>			
3.4s	</geo_object>	Geo Information of measurement location	M	5
3.4.1	<id>nts:isrs_code_type</id>	ISRS Location Code of the object/fairway (1x or 2x) Pattern=[A-Z]{2}[A-Z]{3}[A-Z0-9]{5}[A-Z0-9]{5}[0-9]{5}	M	9
3.4.2	<name>xs:string (256)</name>	Local name of the object/fairway	M	
3.4.3	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object/fairway	M	
3.4.4	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Describes the position related to the object/fairway	C	
3.4.5s	<coordinate>	Object/Lairway coordinates (1x or 2x)	C	9
3.4.5.1	<lat>xs:string (10-12)</lat>	[d]d mm.mmm[m] N	M	5
3.4.5.2	<long>xs:string (10-13)</long>	[d][d]d mm.mmm[m] E	M	5
3.3.5e	</coordinate>			
3.3.6	<fairway_name>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name (usefull if no RIS Index is available).	C	
3.4e	</geo_object>			
3.5	<reference_code>nts:reference_code_enum</reference_code>	Value reference (measurement reference)	C	6
3.6s	<measure>	Measurements (normal or predicted values)	M	5
3.6.1	<predicted>xs:boolean</predicted>	Predicted measurement (1 or true) or real measurement (0 or false)	M	
3.6.2	<measure_code>nts:measure_code_enum</measure_code>	Kind of water related information	M	
3.6.3	<value >xs :float</value >	Measured or predicted value	C	10
3.6.4	<value_min >xs :float </value_min>	Lowest value of confidence interval	C	

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
3.6.5	<value_max>xs:float</value_max>	Highest value of confidence interval	C	
3.6.6	<unit>nts:unit_enum< /unit>	Unit of the water related value	C	
3.6.7	<barrage_code>nts:barrage_code_enum</barrage_code>	Barrage status	C	11
3.6.8	<regime_code>nts:regime_code_enum</regime_code>	Regime applicable	C	12
3.6.9	<measuredate>xs:dateTime</measuredate>	Date and Time of measurement or predicted value including time zone Format=yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm	M	
3.6.10s	<difference>	Difference with comparative value	C	
3.6.10.1	<value_difference>xs:float</value_difference>	Difference with comparative value	M	5
3.6.10.2	<time_difference>xs:duration</time_difference>	Time difference to measuredate of comparative value	M	5
3.6.10e	</difference>			
3.6e	</measure>			
3e	</wrm>			
4s	<icem>	Ice related section	C	1
4.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID	C	
4.2s	<nts_number>	NtS Number	M	
4.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)	M	
4.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Current year of the notice	M	
4.2.3	<number>xs:integer (0-99999999)</number>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)	M	
4.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of notice, original notice: 0	M	
4.2e	</nts_number>			
4.3s	<validity_period>	Overall period of validity	M	

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
4.3.1	<code><date_start>xs:date</date_start></code>	Start date of validity period including time zone (yyyy-mm-dd+hh:mm)	M	
4.3.2	<code><date_end>xs:date</date_end></code>	End date of validity period including time zone (yyyy-mm-dd+hh:mm)	C	
4.3e	<code></validity_period></code>			
4.4s	<code><fairway_section></code>	Fairway section — the limitation inside the fairway section cannot be used in the ICEM	M	5
4.4.1s	<code><geo_object></code>	Geo Information of fairway	M	5
4.4.1.1	<code><id>nts:isrs_code_type</id></code>	ISRS Location Code of the fairway section (2x) Pattern=[A-Z]{2}[A-Z]{3}[A-Z0-9]{5}[A-Z0-9]{5}[0-9]{5}	M	
4.4.1.2	<code><name>xs:string (256)</name></code>	Local Name of the fairway section (f.e.: Rhine between bridge A and bridge B)	M	
4.4.1.3	<code><type_code>nts:type_code_enum</type_code></code>	Type of geographical object (default=FWY)	M	
4.4.1.4	<code><position_code>nts:position_code_enum</position_code></code>	Describes the position related to the fairway	C	
4.4.1.5s	<code><coordinate></code>	Fairway section begin and end coordinates (2x)	C	7
4.4.1.5.1	<code><lat>xs:string (10-12)</ lat></code>	[d]d mm.mmm[m] N	M	5
4.4.1.5.2	<code><long> xs:string (10-13)</long></code>	[d][d]d mm.mmm[m] E	M	5
4.4.1.5e	<code></coordinate></code>			
4.4.1.6	<code><fairway_name>xs:string (2 5 6) </fairway_name></code>	Waterway name (usefull if no RIS Index is available).	C	
4.4.1e	<code></geo_object></code>			
4.4e	<code></fairway_section></code>			
4.5s	<code><ice_condition></code>	Ice conditions	M	
4.5.1	<code><measuredate>xs:dateTime</measuredate></code>	Date and Time of measurement or prediction including time zone Format=yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm	M	

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
4.5.2	<code><ice_condition_code>nts:ice_condition_code_enum</ice_condition_code></code>	Condition code	C	4
4.5.3	<code><ice_accessibility_code>nts:ice_accessibility_code_enum</ice_accessibility_code></code>	Accessibility code	C	4
4.5.4	<code><ice_classification_code>nts:ice_classification_code_enum</ice_classification_code></code>	Classification code	C	4
4.5.5	<code><ice_situation_code>nts:ice_situation_code_enum</ice_situation_code></code>	Situation code	C	4
4.5e	<code></ice_condition></code>			
4e	<code></icem></code>			
5s	<code><werm></code>	Weather related section	C	1
5.1	<code><internal_id>xs:string (64)</internal_id></code>	Internal ID	C	
5.2s	<code><nts_number></code>	NtS Number	C	
5.2.1	<code><organisation>xs:string (64)</organisation></code>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)	M	5
5.2.2	<code><year>xs:gYear (1900-9999)</year></code>	Year of issuing of the notice	M	5
5.2.3	<code><number>xs:integer (0-99999999)</number></code>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)	M	5
5.2.4	<code><serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number></code>	Serial number of notice, original notice: 0	M	5
5.2e	<code></nts_number></code>			
5.3s	<code><validity_period></code>	Overall period of validity	M	13
5.3.1	<code><date_start>xs:date</date_start></code>	Start date of validity period including time zone (yyyy-mm-dd+hh:mm)	M	
5.3.2	<code><date_end>xs:date</date_end></code>	End date of validity period including time zone (yyyy-mm-dd+hh:mm)	C	
5.3e	<code></validity_period></code>			

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
5.4s	<fairway_section>	Fairway section	M	
5.4.1s	<geo_object>	Geo Information of fairway	M	
5.4.1.1	<id>nts:isrs_code_type</id>	ISRS Location Code of the fairway section (2x) Pattern=[A-Z]{2}[A-Z]{3}[A-Z0-9]{5}[A-Z0-9]{5}[0-9]{5}	M	7
5.4.1.2	<name>xs:string (256)</name>	Local name of the fairway section (f.e.: Rhine between bridge A and bridge B)	M	
5.4.1.3	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object (default=FWY)	M	
5.4.1.4	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Describes the position related to the fairway	C	
5.4.1.5s	<coordinate>	Fairway section begin and end coordinates (2x)	C	7
5.4.1.5.1	<lat>xs:string (10-12)</lat>	[d]d mm.mmm[m] N	M	5
5.4.1.5.2	<long>xs:string (10-13)</long>	[d][d]d mm.mmm[m] E	M	5
5.4.1.5e	</coordinate>			
5.4.1.6	<fairway_name>xs:string (256)</fairway_name>	Watenway name (usefull if no RIS Index is available).	C	
5.4.1e	</geo_object>			
5.4e	</fairway_section>			
5.5s	<weather_report>	Weather Report (1x or 2x)	M	
5.5.1	<measuredate>xs:dateTime</measuredate>	Date and Time of measurement or predicted value including time zone Format=yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm	C	
5.5.2	<forecast>xs:boolean</forecast>	Forecast (true or 1) OR Actual report (false or 0)	M	
5.5.3	<weather_class_code>nts:weather_class_code_enum</weather_class_code>	Classification of weather report (O..Nx)	M	3
5.5.4s	<weather_item>	Weather items (O..Nx)	C	
5.5.4.1	<weather_item_code>nts:weather_item_code_enum</weather_item_code>	Weather item type (Wind, Wave etc)	M	5
5.5.4.2	<value_min>xs:float</value_min>	Actual or Minimum value	M	5

No	Tag (Group headers and dosers are boldly printed)	Description	Occ.	Rule
5.5.4.3	<value_max>xs:float</value_max>	Maximum value	C	
5.5.4.4	<value_gusts >xs :float</value_gusts >	Gusts value (Wind)	C	
5.5.4.5	<unit>nts:unit_enum</unit>	Unit of the value	C	
5.5.4.6	<weather_category_code>nts:weather_category_code_enum</weather_category_code>	Classification of wind report	C	
5.5.47	<direction_code_min>nts:weather_direction_code_enum</direction_code_min>	Direction of wind or wave	C	
5.5.4.8	<direction_code_max>nts:weather_direction_code_enum</direction_code_max>	Direction of wind or wave	C	
5.5.4e	</weather_item>			
5.5e	</weather_report>			
5e	</werm>			
	Legend for Occurrence (Oce.): Mandatory (M) Conditional (C)			

Rules applicable to table "NtS XSD V.4.0.4.0":

1.	In one <RIS Message> at least two sections have to be filled in: the <identification> section (1), one of the following sections: <ftm> (fairway and traffic related messages) (2), <wrm> (water related message) (3), <icem> (ice message) (4), <werm> (weather related message) (5).
2.	At least one of the Group 2.10 (<fairway section>) or Group 2.11 (<object>) has to be given within <ftm>.
3.	A combinations of <weather_class_code> tags (5.5.3) in section <weather_report> can be given.
4.	In group 4.5 (<ice condition>) at least one of the conditional elements 4.5.2 to 4.5.5 have to be given.
5.	If a conditional group contains mandatory subgroups or elements these will only be mandatory if the group on the higher level is applied.
6.	Element <reference_code> is only mandatory for "WAL" (water level) in <wrm> (3.5).
7.	A <geo_object> in <fairway section> (<ftm> 2.10.1 , <icem> 4.4.1, <werm> 5.4.1) is defined by the begin and end ISRS Location Codes and coordinates (2 ISRS Location Codes and 2 sets of coordinates).
8.	A <geo_object> in <object> section (<ftm> 2.11.1) is defined by the ISRS Location Code and coordinates of its center point (1 ISRS Location Code 1 set of coordinates).
9.	A <geo_object> in <wrm> has 2 ISRS Location Codes and 2 sets of coordinates in case the <type_code> (3.4.3) is "FWY", "RIV" or "CAN", otherwise only 1 ISRS Location Code and 1 set of coordinates has to be given.
10.	If there is a measurement the elements <value> (3.6.3) or <value_min> (3.6.4) and <value_max> (3.6.5) is/are mandatory if <measure_code> (3.6.2) is either "DIS", "VER", "LSD" or "WAL". In case there is no measurement (and a message should be sent anyhow) the value elements shall be omitted.
11.	Element <barrage_code> (3.6.7) is mandatory if <measure code> (3.6.2) is "BAR".
12.	Element <regime_code> (3.6.8) is mandatory if <measure code> (3.6.2) is "REG".
13.	Predictions for more than one <validity_period> (5.3) require individual <werm> messages.
14.	In case of <icem> (4.4.2) and <werm> a <limitation> section is not applicable. Limitations shall be provided via FTM notices.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:nts="http://www.ris.eu/nts/4.0.4.0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://www.ris.eu/nts/4.0.4.0" elementFormDefault="qualified"
attributeFormDefault="unqualified" version="4.0.4.0">
<!--
=====
= definition of main element RIS_Message =
= and corresponding type RIS_Message_Type =
=====
-->
<xs:element name="RIS_Message" type="nts:RIS_Message_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>River Information Service
    Message</xs:documentation> </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:complexType name="RIS_Message_Type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="identification" type="nts:identification_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Identification section</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:choice>
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>One msg contains one of these
        sections</xs:documentation> </xs:annotation>
      <xs:element name="ftm" type="nts:ftm_type" maxOccurs="unbounded">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Fairway and traffic related
          section</xs:documentation> </xs:annotation>
        </xs:element>
      <xs:element name="wrm" type="nts:wrm_type"
        maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation>
          <xs:documentation>Water related section</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="icem" type="nts:icem_type"
        maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation>
          <xs:documentation>Ice related section</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="werm" type="nts:werm_type"
        maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation>
          <xs:documentation>Weather related section</xs:documentation>
        </xs:annotation>
    </xs:choice>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

        </xs:element>
    </xs:choice>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

<!--
=====
= definition of identification_type, =
= used in definition of RIS_Message_Type =
=====
-->
<xs:complexType name="identification_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="internal_id" type="nts:internal_id_type" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Internal ID</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="from">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Sender (System) of the message</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="64"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="originator">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Originator (initiator) of the information in this
        message</xs:documentation> </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="64"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="country_code" type="nts:country_code_enum">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Country where message is valid</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="language_code" type="nts:language_code_enum">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Original language used in the textual info.
        (contents)</xs:documentation> </xs:annotation>
      </xs:element>
    <xs:element name="district" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>District / Region within the specified country, where the message is
        applicable </xs:documentation>

```

```

    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:maxLength value="64"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element> <xs:element name="date_issue" type="xs:dateTime">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Date and time of publication including time
        zone</xs:documentation> </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<!--
=====
= types used in definition of identification_type =
=====
-->
<xs:simpleType name="country_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="2"/>
    <xs:enumeration value="AT"/>
    <xs:enumeration value="BE"/>
    <xs:enumeration value="BG"/>
    <xs:enumeration value="CH"/>
    <xs:enumeration value="CY"/>
    <xs:enumeration value="CZ"/>
    <xs:enumeration value="DE"/>
    <xs:enumeration value="DK"/>
    <xs:enumeration value="EE"/>
    <xs:enumeration value="ES"/>
    <xs:enumeration value="FI"/>
    <xs:enumeration value="FR"/>
    <xs:enumeration value="GB"/>
    <xs:enumeration value="GR"/>
    <xs:enumeration value="HR"/>
    <xs:enumeration value="HU"/>
    <xs:enumeration value="IE"/>
    <xs:enumeration value="IT"/>
    <xs:enumeration value="LT"/>
    <xs:enumeration value="LU"/>
    <xs:enumeration value="LV"/>
    <xs:enumeration value="MD"/>
    <xs:enumeration value="ME"/>
    <xs:enumeration value="MT"/>
    <xs:enumeration value="NL"/>
    <xs:enumeration value="PL"/>
    <xs:enumeration value="PT"/>
    <xs:enumeration value="RO"/>
    <xs:enumeration value="RS"/>
  </xs:restriction>

```

```

    <xs:enumeration value="SE"/>
    <xs:enumeration value="SI"/>
    <xs:enumeration value="SK"/>
    <xs:enumeration value="RU"/>
    <xs:enumeration value="UA"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>

<xs:simpleType name="language_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="2"/>
    <xs:enumeration value="DE"/>
    <xs:enumeration value="EN"/>
    <xs:enumeration value="FR"/>
    <xs:enumeration value="NL"/>
    <xs:enumeration value="SK"/>
    <xs:enumeration value="HU"/>
    <xs:enumeration value="HR"/>
    <xs:enumeration value="SR"/>
    <xs:enumeration value="BG"/>
    <xs:enumeration value="RO"/>
    <xs:enumeration value="RU"/>
    <xs:enumeration value="CS"/>
    <xs:enumeration value="PL"/>
    <xs:enumeration value="PT"/>
    <xs:enumeration value="ES"/>
    <xs:enumeration value="SV"/>
    <xs:enumeration value="FI"/>
    <xs:enumeration value="DA"/>
    <xs:enumeration value="ET"/>
    <xs:enumeration value="LV"/>
    <xs:enumeration value="LT"/>
    <xs:enumeration value="IT"/>
    <xs:enumeration value="MT"/>
    <xs:enumeration value="EL"/>
    <xs:enumeration value="SL"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!--
=====
= definition of ftm_type, =
= used in definition of RIS_Message_Type =
=====
-->
<xs:complexType name="ftm_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="internal_id" type="nts:internal_id_type" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Internal ID</xs:documentation>

```

```

    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="nts_number" type="nts:nts_number_type">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>NtS Number</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="target_group" type="nts:target_group_type" minOccurs="0"
    maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation>
    <xs:documentation>Target group information</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="subject_code" type="nts:subject_code_enum">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Subject code must contain one of the following: Announcement
    (ANNOUN), Warning (WARNIN), Notice withdrawn (CANCEL) or Information service
    (INFSER). More information on the use of codes can be found in the NtS Encoding
    Guide.</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Overall period of validity</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="contents" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Additional information in local language</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="500"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="source" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Notice source (name of authority)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="64"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="reason_code" type="nts:reason_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Reason / justification of the notice</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="communication" type="nts:communication_type" minOccurs="0"
  maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Communication channel information</xs:documentation>
  </xs:annotation>

```



```

</xs:element>
<xs:choice maxOccurs="unbounded">
  <xs:element name="fairway_section" type="nts:fairway_section_type">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Fairway section</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="object" type="nts:object_type">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Object section</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:choice>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<!--
=====
<!-- = types used in definition of ftm_type =
=====
-->
<xs:simpleType name="subject_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="3"/>
    <xs:maxLength value="6"/>
    <xs:enumeration value="ANNOUN"/>
    <xs:enumeration value="WARNIN"/>
    <xs:enumeration value="CANCEI"/>
    <!-- the following values are added due to CR 128 -->
    <xs:enumeration value="INFSER"/>
    <!-- obsolete values due to CR 128 but still valid for backwards
compatibility <xs:enumeration value="OBSTRU"/>
    <xs:enumeration value="PAROBS"/>
    <xs:enumeration value="DELAY"/>
    <xs:enumeration value="VESLEN"/>
    <xs:enumeration value="VESHEI"/>
    <xs:enumeration value="VESBRE"/>
    <xs:enumeration value="VESDRA"/>
    <xs:enumeration value="AVALEN"/>
    <xs:enumeration value="CLEHEI"/>
    <xs:enumeration value="CLEWID"/>
    <xs:enumeration value="AVADEP"/>
    <xs:enumeration value="NOMOOR"/>
    <xs:enumeration value="SERVIC"/>
    <xs:enumeration value="NOSERV"/>
    <xs:enumeration value="SPEED"/>
    <xs:enumeration value="WAVWAS"/>
    <xs:enumeration value="PASSIN"/>
    <xs:enumeration value="ANCHOR"/>
    <xs:enumeration value="OVRTAK"/>
    <xs:enumeration value="MINPWR"/>
    <xs:enumeration value="DREDGE"/>
    <xs:enumeration value="WORK"/>
    <x.s:emnmTation value="EVENT"/>
    <xs:enumeration value="CHGMAR"/>
    <xs:enumeration value="CHGSER"/>

```

```
<xs:enumeration value="SPCMAR"/>
<xs:enumeration value="EXERC"/>
<xs:enumeration value="LEADEP"/>
<x.s:enumeration value="IEVDEC"/>
<xs:enumeration value="LEVRIS"/>
<xs:enumeration value="LIMITA"/>
<xs:enumeration value="MISECH"/>
<xs:enumeration value="ECDISU"/>
<xs:enumeration value="NEWOBJ"/>
<xs:enumeration value="CHWWY"/>
<xs:enumeration value="CONWWY"/>
<xs:enumeration value="DIVER"/>
<xs:enumeration value="SPECTR"/>
<xs:enumeration value="LOCRUL"/>
<xs:enumeration value="VHFCOV"/>
<xs:enumeration value="HIGVOL"/>
<xs:enumeration value="TURNIN"/>
<xs:enumeration value="CONBRE"/>
<xs:enumeration value="CONLEN"/>
<xs:enumeration value="REMOBJ"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="reason_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="3"/>
    <xs:maxLength value="6"/>
    <xs:enumeration value="EVENT"/>
    <xs:enumeration value="WORK"/>
    <xs:enumeration value="DREDGE"/>
    <xs:enumeration value="EXERC"/>
    <xs:enumeration value="HIGWAT"/>
    <xs:enumeration value="HIWAI"/>
    <xs:enumeration value="HIWAI"/>
    <xs:enumeration value="LOWWAT"/>
    <xs:enumeration value="SHALLO"/>
    <xs:enumeration value="CALAMI"/>
    <xs:enumeration value="LAUNCH"/>
    <xs:enumeration value="DECLV"/>
    <xs:enumeration value="FLOMEA"/>
    <xs:enumeration value="BLDWRK"/>
    <xs:enumeration value="REPAIR"/>
    <xs:enumeration value="INSPEC"/>
    <xs:enumeration value="FIRWRK"/>
    <xs:enumeration value="LIMITA"/>
    <xs:enumeration value="CHGFWY"/>
    <xs:enumeration value="CONSTR"/>
    <xs:enumeration value="DIVING"/>
    <xs:enumeration value="SPECTR"/>
    <xs:enumeration value="EXT"/>
    <xs:enumeration value="MIN"/>
    <xs:enumeration value="SOUND"/>
    <xs:enumeration value="OTHER"/>
    <xs:enumeration value="STRIKE"/>
    <xs:enumeration value="FLOMAT"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```

<xs:enumeration value="EXPLOS"/>
<xs:enumeration value="ICE"/>
<xs:enumeration value="OBSTAC"/>
<!--the following values are added due to CR 128-->
<xs:enumeration value="CHGMAR"/>
<xs:enumeration value="DAMMAR"/>
<xs:enumeration value="FALMAT"/>
<xs:enumeration value="MISECH"/>
<xs:enumeration value="HEARIS"/>
<xs:enumeration value="HIGVOL"/>
<xs:enumeration value="ECDISU"/>
<xs:enumeration value="LOCRUL"/>
<xs:enumeration value="NEWOBJ"/>
<xs:enumeration value="OBUNWA"/>
<xs:enumeration value="VHF COV"/>
<xs:enumeration value="REMOBJ"/>
<xs:enumeration value="LEVRIS"/>
<xs:enumeration value="SPCMAR"/>
<!--the following value is added due to CR 155-->
<xs:enumeration value="WERMCO"/>
<!--obsolete values due to CR 128 but still valid for backwards compatibility -->
<xs:enumeration value="INFSER"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="communication_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="reporting_code" type="nts:reporting_code_enum">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Reporting regime (information, or duty to report)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="communication_code" type="nts:communication_code_enum">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Communication code (telephone, VHF etc.)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="number" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Telephone, VHF number (including callsign), e-mail address, URL or teletext</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="128"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="label" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Name of the attachment or additional information</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:maxLength value="256"/>
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
  </xs:element>
<xs:element name="remark" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Additional remarks concerning the
    communication</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="1024"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType> <xs:simpleType name="reporting_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="INF"/>
    <xs:enumeration value="ADD"/>
    <xs:enumeration value="REG"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="communication_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="TE"/>
    <xs:enumeration value="AP"/>
    <xs:enumeration value="EM"/>
    <xs:enumeration value="AH"/>
    <xs:enumeration value="TT"/>
    <xs:enumeration value="FX"/>
    <xs:enumeration value="LS"/>
    <xs:enumeration value="FS"/>
    <xs:enumeration value="SO"/>
    <xs:enumeration value="EI"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="object_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Geo Information of object</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="limitation" type="nts:limitation_type" minOccurs="0"
    maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation>Object limitation section</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<!--
=====
= definition of wrm_type, =
= used in definition of RIS_Message_Type =
=====
-->
<xs:complexType name="wrm_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="internal_id" type="nts:internal_id_type" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Internal ID</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="nts_number" type="nts:nts_number_type" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>NtS Number</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Overall period of validity</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Object section</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="reference_code" type="nts:reference_code_enum"
      minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Value reference (measurement reference)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="measure" type="nts:measure_type"
      maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Measurements (normal or predicted values)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<!--
=====
= types used in definition of wrm_type =
=====
-->
<xs:complexType name="measure_type">
  <xs:sequence>

```

```
<xs:element name="predicted" type="xs:boolean">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Predicted measurement (1 or true) or real measurement (0 or
      false)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="measure_code" type="nts:measure_code_enum">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Kind of water related information</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="value" type="xs:float" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Measured or predicted value</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="value_min" type="xs:float" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Lowest value of confidence interval</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="value_max" type="xs:float" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Highest value of confidence interval</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="unit" type="nts:unit_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Unit of the water related value</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="barrage_code" type="nts:barrage_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Barrage status</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="regime_code" type="nts:regime_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Regime applicable</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="measuredate" type="xs:dateTime">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Date and Time of measurement or predicted value including time
      zone</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="difference" type="nts:difference_type" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Difference with comparative value</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

```

</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="measure_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="DIS"/>
    <xs:enumeration value="REG"/>
    <xs:enumeration value="BAR"/>
    <xs:enumeration value="VER"/>
    <xs:enumeration value="LSD"/>
    <xs:enumeration value="WAL"/>
    <!-- obsolete values due to CR 151 but still valid for backwards
    compatibility --> <xs:enumeration value="NOM"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="barrage_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="CLD"/>
    <xs:enumeration value="OPG"/>
    <xs:enumeration value="CLG"/>
    <xs:enumeration value="OPD"/>
    <xs:enumeration value="OPN"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="regime_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="2"/>
    <xs:enumeration value="NO"/>
    <xs:enumeration value="HI"/>
    <xs:enumeration value="II"/>
    <xs:enumeration value="I"/>
    <xs:enumeration value="NN"/>
    <xs:enumeration value="LO"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="difference_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="value_difference" type="xs:float">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Difference with comparative value</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="time_difference" type="xs:duration">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Time difference with measuredata of comparative
        measurement</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

<!--
=====
= definition of icem_type, =
= used in definition of RIS_Message_Type =
=====
-->
<xs:complexType name="icem_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="internal_id" type="nts:internal_id_type" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Internal ID</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="nts_number" type="nts:nts_number_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>NtS Number</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Overall period of validity</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="fairway_section" type="nts:fairway_section_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Fairway section — the limitation inside the fairway section cannot be
          used in the ICEM</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="ice_condition" type="nts:ice_condition_type"
      minOccurs="unbounded"> <xs:annotation>
        <xs:documentation>Ice conditions</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<!--
=====
= types used in definition of icem_type =
=====
-->
<xs:complexType name="ice_condition_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="measuredate" type="xs:dateTime">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Date and Time of measurement or prediction including time
          zone</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="ice_condition_code" type="nts:ice_condition_code_enum" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Condition code</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```



```
<xs:element name="ice_accessibility_code" type="nts:ice_accessibility_code_enum"
  minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Accessibility code </xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="ice_classification_code" type="nts:ice_classification_code_enum"
  minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Classification code </xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="ice_situation_code" type="nts:ice_situation_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Situation code </xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="ice_condition_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="1"/>
    <xs:enumeration value="A"/>
    <xs:enumeration value="B"/>
    <xs:enumeration value="C"/>
    <xs:enumeration value="D"/>
    <xs:enumeration value="E"/>
    <xs:enumeration value="F"/>
    <xs:enumeration value="G"/>
    <xs:enumeration value="H"/>
    <xs:enumeration value="K"/>
    <xs:enumeration value="L"/>
    <xs:enumeration value="M"/>
    <xs:enumeration value="P"/>
    <xs:enumeration value="R"/>
    <xs:enumeration value="S"/>
    <xs:enumeration value="U"/>
    <xs:enumeration value="O"/>
    <xs:enumeration value="V"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ice_accessibility_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="1"/>
    <xs:enumeration value="A"/>
    <xs:enumeration value="B"/>
    <xs:enumeration value="F"/>
    <xs:enumeration value="L"/>
    <xs:enumeration value="C"/>
    <xs:enumeration value="D"/>
    <xs:enumeration value="E"/>
    <xs:enumeration value="G"/>
    <xs:enumeration value="H"/>
    <xs:enumeration value="M"/>
    <xs:enumeration value="K"/>
```

```

    <xs:enumeration value="T"/>
    <xs:enumeration value="T"/>
    <xs:enumeration value="V"/>
    <xs:enumeration value="X"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType
  name="ice_classification_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="1"/>
    <xs:enumeration value="A"/>
    <xs:enumeration value="B"/>
    <xs:enumeration value="C"/>
    <xs:enumeration value="D"/>
    <xs:enumeration value="E"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ice_situation_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="NOL"/>
    <xs:enumeration value="LIM"/>
    <xs:enumeration value="NON"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!--
=====
= definition of werm_type, =
= used in definition of RIS_Message_Type =
=====
-->
<xs:complexType name="werm_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="internal_id" type="nts:internal_id_type" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Internal ID</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="nts_number" type="nts:nts_number_type" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>NtS Number</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Overall period of validity</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="fairway_section" type="nts:fairway_section_werm_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Fairway section</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

    <xs:element name="weather_report" type="nts:weather_report_type" maxOccurs="2">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Actual or Forecast report sections</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<!--
=====
= types used in definition of werm_type =
=====
-->
<xs:complexType name="fairway_section_werm_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Geo Information of fairway</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="weather_report_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="measuredate" type="xs:dateTime" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Date and time of measurement or predicted value including time
          zone</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="forecast" type="xs:boolean">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Forecast (true or 1) OR Actual report (false or
          0)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="weather_class_code" type="nts:weather_class_code_enum"
      maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Classification of weather report</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="weather_item" type="nts:weather_item_type" minOccurs="0"
      maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Weather items</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```
<xs:simpleType name="weather_class_code_enum">
<xs:restriction base="xs:string">
  <xs:maxLength value="6"/>
  <xs:enumeration value="CLR"/>
  <xs:enumeration value="CLDY"/>
  <xs:enumeration value="OCST"/>
  <xs:enumeration value="DZZL"/>
  <xs:enumeration value="RAIN"/>
  <xs:enumeration value="LRAIN"/>
  <xs:enumeration value="ORAIN"/>
  <xs:enumeration value="HRAIN"/>
  <xs:enumeration value="SLEET"/>
  <xs:enumeration value="SNOW"/>
  <xs:enumeration value="SNFALL"/>
  <xs:enumeration value="HAIL"/>
  <xs:enumeration value="SHWRS"/>
  <xs:enumeration value="THSTRM"/>
  <xs:enumeration value="HAZY"/>
  <xs:enumeration value="FOG"/>
  <xs:enumeration value="FOGPAT"/>
  <xs:enumeration value="GALE"/>
  <xs:enumeration value="STRM"/>
  <xs:enumeration value="HURRC"/>
  <xs:enumeration value="FZRA"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="weather_item_type">
<xs:sequence>
  <xs:element name="weather_item_code" type="nts:weather_item_code_enum">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Weather item type (Wind, Wave etc)</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="value_min" type="xs:float">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Actual or Minimum value</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="value_max" type="xs:float" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Maximum value</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="value_gusts" type="xs:float" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Gusts value (Wind)</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
  <xs:element name="unit" type="nts:unit_enum" minOccurs="0">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Unit of the value</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```
<xs:element name="weather_category_code" type="nts:weather_category_code_enum"
  minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Classification of wind report</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="direction_code_min" type="nts:weather_direction_code_enum"
  minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Direction of wind or wave</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="direction_code_max" type="nts:weather_direction_code_enum"
  minOccurs="0"> <xs:annotation>
    <xs:documentation>Direction of wind or wave</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="weather_item_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="2"/>
    <xs:enumeration value="WI"/>
    <xs:enumeration value="WA"/>
    <xs:enumeration value="FG"/>
    <xs:enumeration value="RN"/>
    <xs:enumeration value="SN"/>
    <xs:enumeration value="AT"/>
    <xs:enumeration value="WT"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="weather_category_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="2"/>
    <xs:enumeration value="0"/>
    <xs:enumeration value="1"/>
    <xs:enumeration value="2"/>
    <xs:enumeration value="3"/>
    <xs:enumeration value="4"/>
    <xs:enumeration value="5"/>
    <xs:enumeration value="6"/>
    <xs:enumeration value="7"/>
    <xs:enumeration value="8"/>
    <xs:enumeration value="9"/>
    <xs:enumeration value="10"/>
    <xs:enumeration value="11"/>
    <xs:enumeration value="12"/>
    <xs:enumeration value="13"/>
    <xs:enumeration value="14"/>
    <xs:enumeration value="15"/>
    <xs:enumeration value="16"/>
    <xs:enumeration value="17"/>
    <xs:enumeration value="18"/>
    <xs:enumeration value="19"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```

    <xs:enumeration value="20"/>
    <xs:enumeration value="21"/>
    <xs:enumeration value="22"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="weather_direction_code_enum"> <xs:restriction base="xs:string">
  <xs:maxLength value="3"/>
  <xs:enumeration value="N"/>
  <xs:enumeration value="NE"/>
  <xs:enumeration value="E"/>
  <xs:enumeration value="SE"/>
  <xs:enumeration value="S"/>
  <xs:enumeration value="SW"/>
  <xs:enumeration value="W"/>
  <xs:enumeration value="NW"/>
  <xs:enumeration value="WRB"/> </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<!--
=====
= types used in several definitions =
=====
-->
<xs:simpleType name="internal_id_type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Internal ID — best practice: global unique identifier</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="64"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="nts_number_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="organisation">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Name of the publishing organisation (NtS
        Provider)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="64"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="year">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Year of first issuing of the notice</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:gYear">
          <xs:minInclusive value="1900"/>
          <xs:maxInclusive value="9999"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```

        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="number">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used
            for published notices)</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:integer">
            <xs:minInclusive value="00000000"/>
            <xs:maxInclusive value="99999999"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="serial_number">
    <xs:annotation>
        <xs:documentation>Serial number of notice (replacements and withdrawals), original
            notice: 0</xs:documentation>
    </xs:annotation>
    <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:integer">
            <xs:minInclusive value="00"/>
            <xs:maxInclusive value="99"/>
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="validity_period_type">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="date_start" type="xs:date">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation>Start date of validity period including time zone</xs:documentation>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
        <xs:element name="date_end" type="xs:date" minOccurs="0">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation>End date of validity period including time zone</xs:documentation>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="fairway_section_type">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type">
            <xs:annotation>
                <xs:documentation>Geo information of fairway</xs:documentation>
            </xs:annotation>
        </xs:element>
    </xs:sequence>

```

```

<xs:element name="limitation" type="nts:limitation_type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"> <xs:annotation>
  <xs:documentation>Fairway section limitations</xs:documentation>
</xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="geo_object_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="id" type="nts:isrs_code_type" maxOccurs="2">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>ISRS Location Code of the fairway/object</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="name">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Local name of the fairway section</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="256"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="type_code" type="nts:type_code_enum" default="FWY">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Type of geographical object</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="position_code" type="nts:position_code_enum" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Describes the position related to the fairway</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="coordinate" type="nts:coordinate_type" minOccurs="0" maxOccurs="2">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Fairway section begin and end coordinates</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="fairway_name" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Waterway name (usefull if no RIS Index is
available)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="256"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="isrs_code_type">

```



```
<xs:annotation>
  <xs:documentation>ISRS location code, unique identification of the geo object as defined in
  RIS Index encoding guide</xs:documentation>
</xs:annotation>
<xs:restriction base="xs:string">
  <xs:length value="20"/>
  <xs:pattern value="[A-Z]{2}[A-Z]{3}[A-Z0-9]{5}[A-Z0-9]{5}[0-9]{5}" />
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="type_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="RIV"/>
    <xs:enumeration value="CAN"/>
    <xs:enumeration value="LAK"/>
    <xs:enumeration value="FWY"/>
    <xs:enumeration value="LCK"/>
    <xs:enumeration value="BRI"/>
    <xs:enumeration value="RMP"/>
    <xs:enumeration value="BAR"/>
    <xs:enumeration value="BNK"/>
    <xs:enumeration value="GAU"/>
    <xs:enumeration value="BUO"/>
    <xs:enumeration value="BEA"/>
    <xs:enumeration value="ANC"/>
    <xs:enumeration value="BER"/>
    <xs:enumeration value="MOO"/>
    <xs:enumeration value="TER"/>
    <xs:enumeration value="HAR"/>
    <xs:enumeration value="FDO"/>
    <xs:enumeration value="CAB"/>
    <xs:enumeration value="FER"/>
    <xs:enumeration value="PIP"/>
    <xs:enumeration value="PPO"/>
    <xs:enumeration value="HFA"/>
    <xs:enumeration value="HMO"/>
    <xs:enumeration value="SHY"/>
    <xs:enumeration value="REF"/>
    <xs:enumeration value="MAR"/>
    <xs:enumeration value="LIG"/>
    <xs:enumeration value="SIG"/>
    <xs:enumeration value="TUR"/>
    <xs:enumeration value="CBR"/>
    <xs:enumeration value="TUN"/>
    <xs:enumeration value="BCO"/>
    <xs:enumeration value="REP"/>
    <xs:enumeration value="FLO"/>
    <xs:enumeration value="SLI"/>
    <xs:enumeration value="DUK"/>
    <xs:enumeration value="VTC"/>
    <xs:enumeration value="RES"/>
    <xs:enumeration value="LKB"/>
    <xs:enumeration value="BRO"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```

    <!--the following value is added due to CR 157-->
    <xs:enumeration value="BNS"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="coordinate_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="lat">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:minLength value="10"/>
          <xs:maxLength value="12"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="long">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:minLength value="10"/>
          <xs:maxLength value="13"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="limitation_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="limitation_period" type="nts:limitation_period_type" minOccurs="0"
      maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>limitation periods / intervals</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="limitation_code" type="nts:limitation_code_enum">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Kind of limitation</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="position_code" type="nts:position_code_enum" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Describes the position of the limitation related to the
          fairway</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="value" type="xs:float" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Value of limitation (i.e. max draught)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="unit" type="nts:unit_enum" minOccurs="0">
      <xs:annotation>

```

```

    <xs:documentation>Unit of the value of the limitation</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="reference_code" type="nts:reference_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Value reference</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="indication_code" type="nts:indication_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Minimum or maximum or reduced by</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="target_group" type="nts:target_group_type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Target group information</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="limitation_period_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="date_start" type="xs:date">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Start date of limitation period including time
          zone</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="date_end" type="xs:date" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>End date of limitation period including time zone</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="time_start" type="xs:time" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Start time of limitation period without time zone</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="time_end" type="xs:time" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>End time of limitation period without time zone</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="interval_code" type="nts:interval_code_enum" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Interval for limitation if applicable</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="interval_code_enum">

```

```
<xs:restriction base="xs:string">
  <xs:maxLength value="3"/>
  <xs:enumeration value="CON"/>
  <xs:enumeration value="DAY"/>
  <xs:enumeration value="WRK"/>
  <xs:enumeration value="WKN"/>
  <xs:enumeration value="SUN"/>
  <xs:enumeration value="MON"/>
  <xs:enumeration value="TUE"/>
  <xs:enumeration value="WED"/>
  <xs:enumeration value="THU"/>
  <xs:enumeration value="FRI"/>
  <xs:enumeration value="SAT"/>
  <xs:enumeration value="DTI"/>
  <xs:enumeration value="NTI"/>
  <xs:enumeration value="RVI"/>
  <xs:enumeration value="EXC"/>
  <xs:enumeration value="WRD"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="limitation_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="6"/>
    <xs:enumeration value="OBSTRU"/>
    <xs:enumeration value="PAROBS"/>
    <xs:enumeration value="DELAY"/>
    <xs:enumeration value="VESLEN"/>
    <xs:enumeration value="VESHEI"/>
    <xs:enumeration value="VESBRE"/>
    <xs:enumeration value="VESDRA"/>
    <xs:enumeration value="AVALEN"/>
    <xs:enumeration value="CLEHEI"/>
    <xs:enumeration value="CLEWID"/>
    <xs:enumeration value="AVADEP"/>
    <xs:enumeration value="NOMOOR"/>
    <xs:enumeration value="SERVIC"/>
    <xs:enumeration value="NOSERV"/>
    <xs:enumeration value="SPEED"/>
    <xs:enumeration value="WAVWAS"/>
    <xs:enumeration value="PASSIN"/>
    <xs:enumeration value="ANCHOR"/>
    <xs:enumeration value="OVRTAK"/>
    <xs:enumeration value="MINPWR"/>
    <xs:enumeration value="ALTER"/>
    <xs:enumeration value="CAUTIO"/>
    <xs:enumeration value="NOLIM"/>
    <xs:enumeration value="TURNIN"/>
    <xs:enumeration value="NOSHORE"/>
    <xs:enumeration value="CONBRE"/>
    <xs:enumeration value="CONLEN"/>
    <!-- the following value is added due lo CR 128
    <xs:enumeration value="LEADEP"/>
    <!-- the following value is added due to CR 148
    <xs:enumeration value="NOBERT"/>
  </xs:restriction>
```

```
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="position_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="2"/>
    <xs:enumeration value="AL"/>
    <xs:enumeration value="LE"/>
    <xs:enumeration value="MI"/>
    <xs:enumeration value="RI"/>
    <xs:enumeration value="LB"/>
    <xs:enumeration value="RB"/>
    <xs:enumeration value="N"/>
    <xs:enumeration value="NE"/>
    <xs:enumeration value="E"/>
    <xs:enumeration value="SE"/>
    <xs:enumeration value="S"/>
    <xs:enumeration value="SW"/>
    <xs:enumeration value="W"/>
    <xs:enumeration value="NW"/>
    <xs:enumeration value="BI"/>
    <xs:enumeration value="SM"/>
    <xs:enumeration value="OL"/>
    <xs:enumeration value="EW"/>
    <xs:enumeration value="MP"/>
    <xs:enumeration value="FP"/>
    <xs:enumeration value="VA"/>
    <xs:enumeration value="RY"/>
    <xs:enumeration value="GY"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="reference_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="4"/>
    <xs:enumeration value="NAP"/>
    <xs:enumeration value="KP"/>
    <xs:enumeration value="FZP"/>
    <xs:enumeration value="ADR"/>
    <xs:enumeration value="TAW"/>
    <xs:enumeration value="PUL"/>
    <xs:enumeration value="NGM"/>
    <xs:enumeration value="ETRS"/>
    <xs:enumeration value="POT"/>
    <xs:enumeration value="LDC"/>
    <xs:enumeration value="HDC"/>
    <xs:enumeration value="ZPG"/>
    <xs:enumeration value="GLW"/>
    <xs:enumeration value="HSW"/>
    <xs:enumeration value="LNW"/>
    <xs:enumeration value="HNW"/>
    <xs:enumeration value="IGN"/>
    <xs:enumeration value="WGS"/>
    <xs:enumeration value="RN"/>
    <xs:enumeration value="HBO"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```

<xs:simpleType name="indication_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="MAX"/>
    <xs:enumeration value="MIN"/>
    <xs:enumeration value="RED"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="target_group_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="target_group_code" type="nts:target_group_code_enum" default="ALL">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Target group (vessel type)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="direction_code" type="nts:direction_code_enum" default="ALL">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Upstream or downstream traffic, or both</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="target_group_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="ALL"/>
    <xs:enumeration value="CDG"/>
    <xs:enumeration value="COM"/>
    <xs:enumeration value="PAX"/>
    <xs:enumeration value="PLE"/>
    <xs:enumeration value="CNV"/>
    <xs:enumeration value="PUS"/>
    <xs:enumeration value="NNU"/>
    <xs:enumeration value="LOA"/>
    <xs:enumeration value="SMA"/>
    <xs:enumeration value="CND"/>
    <xs:enumeration value="WOC"/>
    <xs:enumeration value="MOV"/>
    <xs:enumeration value="NMV"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="direction_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="ALL"/>
    <xs:enumeration value="UPS"/>
    <xs:enumeration value="DWN"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="unit_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="4"/>
    <xs:enumeration value="cm"/>
    <xs:enumeration value="m3/s"/>
    <xs:enumeration value="h"/>
  </xs:restriction>

```

```
<xs:enumeration value="km/h"/>
<xs:enumeration value="kW"/>
<xs:enumeration value="m/s"/>
<xs:enumeration value="mm/h"/>
<xs:enumeration value="°C"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:schema>
```


ANLAGE 18

NOTICES TO SKIPPERS WEB SERVICE SPECIFICATION (WSDL)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<wsdl:definitions
  xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:http="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/http/"
  xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:mime="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/mime/"
  xmlns:nts="http://www.ris.eu/nts/4.0.4.0"
  xmlns:tns="http://www.ris.eu/nts.ms/2.0.4.0"
  targetNamespace="http://www.ris.eu/nts.ms/2.0.4.0"
  name="NtS-Message-Service">
  <!--
    = specification of types =
  -->
  <wsdl:types>
  <!--
    = xml-schema for types =
  -->
  <xs:schema
    targetNamespace="http://www.ris.eu/nts.ms/2.0.4.0"
    xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
    xmlns:nts="http://www.ris.eu/nts/4.0.4.0"
    xmlns:nts-ms="http://www.ris.eu/nts.ms/2.0.4.0"
    elementFormDefault="qualified"
    attributeFormDefault="unqualified"
    version="2.0.4.0">
    <!-- import NtS schema -->
    <xs:import
      namespace="http://www.ris.eu/nts/4.0.4.0"
      schemaLocation="http://www.ris.eu/nts/4.0/NtS_XSD_V.4.0.4.0.xsd"/>
    <!-- query with filters, parameters according to the NtS standard -->
    <xs:element name="get_messages_query" >
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <!-- - type of message (FTM, WRM, ICEM, WERM) -->
          <xs:element name="message_type" type="nts-ms:message_type_type"/>
          <!-- ISRS codes for fairway sections or objects - ->
          <xs:element name="ids" type="nts-ms:id_pair" minOccurs="0"
            maxOccurs="unbounded"/>
          <!-- time of validity -->
          <xs:element name="validity_period" type="nts:validity period type"
            minOccurs="0"/>
          <!-- date of publication of the notice -->
          <xs:element name="dates_issue" type="nts-ms:date_pair"
            minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
          <!-- optional parameter for paging mechanism -->
          <xs:element name="paging_request"
            type="nts-ms:paging_request_type" minOccurs="0"/>

```

```

        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<!-- result to query — can contain
–     "nts:RIS_MessageType", arbitrary number, defined in the NtS-xsd (see www.ris.eu)
–     "nts-ms:error_code_type", arbitrary number, defined in this schema
–     "nts-ms:paging_result_type", optional, defined in this schema -->
<xs:element name= "get_messages_result" >
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="result_message" type="nts:RIS_Message_Type"
                minOccurs= "0" maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element name="result_error" type="nts-ms:error_code_type"
                minOccurs= "0" maxOccurs="unbounded"/>
            <xs:element name= "paging_result" type= "nts-ms:paging_result_type"
                minOccurs="0"/>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
<!-- type definitions used in request -->
<xs:simpleType name= "message_type_type" >
    <xs:restriction base="xs:string" >
        <xs:enumeration value= "FTM" />
        <xs:enumeration value= "WRM" />
        <xs:enumeration value="ICEM"/>
        <xs:enumeration value= "WERM" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name= "id_pair" >
    <xs:sequence>
        <xs:element name="id" type="nts:isrs_code_type" minOccurs="1"
            maxOccurs="2" />
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name= "date_pair" >
    <xs:sequence>
        <xs:element name= "date_start" type= "xs:date"/>
        <xs:element name= "date_end" type= "xs:date" minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name= "paging_request_type" >
    <xs:sequence>
        <xs:element name="offset" type="xs:nonNegativeInteger"/>
        <xs:element name="limit" type="xs:nonNegativeInteger"/>
        <xs:element name="total_count" type="xs:boolean"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<!-- type definitions used in response -->
<xs:simpleType name= "error_code_type" >
    <xs:restriction base="xs:string" >
        <xs:enumeration value= "e010" >
            <xs:annotation>
                <xs:documentation>Description: message type not supported,
                Explanation: web service does not support the requested message
            </xs:documentation>
        </xs:enumeration>
    </xs:restriction>

```

```

    type</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:enumeration>
  <xs:enumeration value= "e030" >
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Description: paging parameters inconsistent with
      messages, Explanation: parameters for paging mechanism do not fit the
      available messages, e.g. Offset >= Total Count </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:enumeration>
  <xs:enumeration value="e100">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Description: syntax error in request, Explanation: request
      violates the schema for requests
      </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:enumeration>
  <xs:enumeration value="e110">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Description: incorrect message type, Explanation: given
      message type is not known</xs:documentation> </xs:annotation>
  </xs:enumeration>
  <xs:enumeration value= "e120" >
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Description: incorrect type-specific parameters,
      Explanation: type-specific parameters are erroneous
      </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:enumeration>
  <xs:enumeration value= "e130" >
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Description: incorrect paging parameters, Explanation:
      given parameters for the paging mechanism are
      erroneous</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:enumeration>
  <xs:enumeration value="e200">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Description: operation not known, Explanation: the
      requested operation is unknown</xs:documentation> </xs:annotation>
  </xs:enumeration>
  <xs:enumeration value="e300">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Description: data source unavailable, Explanation: data
      source of the web service for the NtS data is temporarily
      unavailable</xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:enumeration>
  <xs:enumeration value="e310">
    <xs:annotation>
      <xs:documentation>Description: too many results for request, Explanation:
      server is unable to handle number of results
      </xs:documentation>
    </xs:annotation>
  </xs:enumeration>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name= "paging_result_type" >
  <xs:sequence>

```

```

        <xs:element name="offset" type="xs:nonNegativeInteger"/>
        <xs:element name="count" type="xs:nonNegativeInteger"/>
        <xs:element name="total_count" type="xs:nonNegativeInteger"
            minOccurs="0"/>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>
</wsdl:types>
<!--
    = specification of messages =
-->
<wsdl:message name="get_messages_request" >
    <wsdl:part name="parameters" element="tns:get_messages_query"/>
</wsdl:message>
<wsdl:message name="get_messages_response" >
    <wsdl:part name="parameters" element="tns:get_messages_result"/>
</wsdl:message>
<!--
    = specification of port type =
-->
<wsdl:portType name="NtS_message_service" >
    <wsdl:operation name="get_messages">
        <wsdl:input message="tns:get_messages_request"/>
        <wsdl:output message="tns:get_messages_response"/>
    </wsdl:operation>
</wsdl:portType>
<!--
    = specification of binding =
-->
<wsdl:binding name="NtS_message_service_soap_binding" type="tns:
NtS_message_service">
    <soap:binding style="document"
        transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http"/>
    <wsdl:operation name="get_messages">
        <soap:operation soapAction="http://www.ris.eu/nts.ms/get_messages"/>
        <wsdl:input>
            <soap:body use="literal" />
        </wsdl:input>
        <wsdl:output>
            <soap:body use="literal" />
        </wsdl:output>
    </wsdl:operation>
</wsdl:binding>
<!--
    = specification of service =
-->
<wsdl:service name="NtS_message_service_service" >
    <wsdl:port name="NtS_message_service"
        binding="tns:NtS_message_service_soap_binding">
        <soap:address location="http://nts-ms.example.org/NtS_message_service"/>
    </wsdl:port>
</wsdl:service>
</wsdl:definitions>

```

ANLAGE 19
NOTICES TO SKIPPERS REFERENCE TABLES (TAGS)

(separat verteilt)