
ANLAGE 17
NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE FÜR EDITOREN

INHALTSVERZEICHNIS

1.	HINTERGRUND UND AUFBAU	550
2.	ANWENDBARKEIT VON NTS-NACHRICHTEN	550
3.	AUSWAHL DES NTS-NACHRICHTENTYPS.....	551
4.	GRUNDÜBERLEGUNGEN ZU FTM, SCHRITTE ZUR HERAUSGABE EINER FTM	551
5.	ERKLÄRUNG DER CODES FÜR FTM.....	556
6.	GRUNDÜBERLEGUNGEN ZU WRM	564
7.	GRUNDÜBERLEGUNGEN ZU ICEM, SCHRITTE ZUR HERAUSGABE EINER ICEM	564
8.	GRUNDÜBERLEGUNGEN ZU WERM	565
9.	REGELN FÜR BESTIMMTE ELEMENTE.....	566

Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
CEVNI	Europäische Binnenschiffahrtstraßen-Ordnung (Code européen des voies de la navigation intérieure) (http://www.unece.org/trans/main/sc3/sc3res.html)
ENC	Elektronische Navigationskarte
FTM	Fahrinnen- und verkehrsbezogene Nachricht (Fairway and Traffic related Message)
ICEM	Eismeldung (Electronic Navigational Chart)
Inland ECDIS	Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem für die Binnenschiffahrt (Inland Electronic Chart Display and Information System)
ISRS Location Code	Ortscode des internationalen Schiffsmeldestandards (International Ship Reporting Standard)
NtS	Nachrichten für die Binnenschiffahrt (Notices to Skippers)
RIS	Binnenschiffahrtswarnungsdienste (River Information Services)
UKW	Seefunkband (UKW)
WERM	Wettermeldung (Weather Related Message)
WRM	Wasserstandsmeldung (Water Related Message)
WSDL	Web Services Description Language
XSD	XML Schema Definition

1. Hintergrund und Aufbau

ES-RIS wird fortlaufend weiterentwickelt. 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 und den NtS Web Service WSDL wie in Anlage 19 bzw. Anlage 20 beschrieben.

In Anbetracht der zunehmenden Nutzung des NtS Web Service sollten 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 entspricht Anlage 17.

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 entspricht Anlage 18.

2. Anwendbarkeit von NtS-Nachrichten

Eine NtS-Nachricht kann sich auf ein Objekt oder Objekte und/oder einen Teil oder Teile eines Wasserstraßennetzes beziehen. Objekte werden in den Referenzdaten definiert und können von den Editoren bei der Erstellung einer Nachricht ausgewählt werden. In NtS-Nachrichten werden Objekte im Abschnitt „geo location“ des NtS XSD definiert.

Ein Teil eines Wasserstraßennetzes ist durch einen Anfangs- und Endpunkt innerhalb des Wasserstraßennetzes definiert. Es bedarf einer eindeutigen Route zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt, und beide müssen sich auf derselben Wasserstraße befinden (zwischen Anfangs- und Endpunkt darf es nur eine Bezeichnung der Wasserstraße (Name) geben). In Kombination mit der Bezeichnung der Fahrrinne kann eine eindeutige Route angegeben werden (Seitenarme und mögliche Abkürzungen mit unterschiedlichen Bezeichnungen der Fahrrinne würden ausgeschlossen).

Erstreckt sich der Teil des Wasserstraßennetzes über mehr als eine Wasserstraße, kann die NtS-Editor-Anwendung eine Funktionalität bieten, mit der Routen oder Bereiche leicht ausgewählt werden können, die in eine Nachricht eingebunden werden sollen.

3. Auswahl des NtS-Nachrichtentyps

a) FTM

Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine „fahrrinnen- und verkehrsbezogene Nachricht“ für Teile des Wasserstraßennetzes oder Objekte im Fahrwasser erstellen möchten (gehe zu Nummer 4).

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 Teil eines Wasserstraßennetzes (gehe zu Nummer 6).

c) ICEM

Wählen Sie diesen Typ, wenn Sie eine „Eismeldung“ erstellen möchten. Die Eismeldung enthält Informationen über die Eisverhältnisse einen Teil des Wasserstraßennetzes (gehe zu Nummer 7)

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 Teil des Wasserstraßennetzes ermöglicht wird (gehe zu Nummer 8).

4. Grundüberlegungen zu FTM, Schritte zur Herausgabe einer FTM

Genaue Angaben zu den zu verwendenden Codes sind Nummer 5 zu entnehmen. Die ab Nummer 4.4 aufgeführten Überlegungen folgen nicht unbedingt der Eingabereihenfolge eines FTM-Editionstools.

4.1 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.

4.2 Besteht bereits eine gültige FTM im Zusammenhang mit der aktuellen Lage (hinsichtlich des Inhalts sowie des Gültigkeitszeitraums)?

a) 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.

b) 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).

4.3 Inhalt der FTM muss eingetragen werden

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. Der freie Text sollte so kurz wie möglich sein und nur die wichtigsten Informationen enthalten.

- 4.4 Die geografische Reichweite der Geltung muss festgelegt werden.
- 4.4.1 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).

Falls die FTM für mehrere Objekte gilt, können sie alle in eine FTM aufgenommen werden.

- 4.4.2 Bezieht sich die FTM auf einen bestimmten Teil des Wasserstraßennetzes, müssen Anfangs- und Endpunkte definiert werden (eindeutige Route möglich zwischen Anfangs- und Endpunkt). Gilt der Inhalt der Nachricht für mehrere Wasserstraßen, können alle in einer FTM aufgeführt werden, einschließlich der betroffenen Teile des Wasserstraßennetzes.
- 4.4.3 Die Kombination von Informationen, die sich auf Objekte oder Teile der Wasserstraße innerhalb einer Nachricht beziehen ist möglich, solange sich die Informationen auf eine bestimmte Ursache bzw. ein bestimmtes Ereignis beziehen (gleicher Code für Betreff und Grund).
- 4.4.4 Die detaillierte geografische Auswirkung einer NtS können der Nachricht hinzugefügt werden. Sie wird für die Darstellung in Web-Anwendungen und Apps genutzt, nicht für Navigationszwecke.

Handelt es sich um einen Teil des Wasserstraßennetzes, wird empfohlen, automatisch die geografische Auswirkung auf Grundlage der Koordinaten (Abschnitt auf Grundlage von `geo_location_from` und `geo_location_to`) zu ermitteln.

Die geografische Auswirkung in der NtS-Nachricht muss mit den Informationen übereinstimmen (Fahrinne/Wasserstraßenkoordinaten/Objekte), die in Inland ENC's veröffentlicht sind (sofern Inland ENC's für den Bereich verfügbar sind).

- 4.5 Gegebenenfalls ist der Abschnitt für Einschränkungen auszufüllen

Falls Einschränkungen gelten, müssen diese in die FTM gemäß Nummer 5.3 eingefügt 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 oder in der für einen Einschränkungszeitraum mehrere Einschränkungen ausgewählt werden können).

Falls das Enddatum einer Einschränkung bekannt ist, muss es in der FTM aufgeführt werden.

Falls bekannt sind auch Anfang und Ende des Einschränkungszeitraums aufzuführen.

Der Einschränkungszeitraum einer Einschränkung muss in den Gültigkeitszeitraum einer FTM fallen, Einschränkungszeiträume außerhalb der Gültigkeit einer FTM sind ungültig und werden nicht für die Reiseplanung und Darstellung für die Benutzer in Anwendungen berücksichtigt.

Nur wenn eine Einschränkung aufgehoben wird, ist ein Einschränkungszeitraum zulässig, der die Gültigkeitsdauer der Nachricht überschreitet. Die Einschränkung wird mit dem Aufhebungsdatum beendet. Die Einschränkungszeiträume bleiben wie sie waren, können also die Gültigkeitsdauer der Nachricht überschreiten. Da ein Aufhebungsdatum eingegeben wurde, sind die Einschränkungen nicht mehr gültig. Das aufgehobene Datum muss auf das derzeitige Datum oder auf ein Datum in der Vergangenheit geändert werden.

Werden zum Beispiel Arbeiten an einer Schleuse früher beendet als ursprünglich angekündigt, können die ursprünglich angekündigten Einschränkungszeiträume aufrecht erhalten bleiben, und nur das Aufhebungsdatum muss auf das tatsächliche Enddatum der Sperrung geändert werden.

- 4.6 Sofern zutreffend ist/sind hinsichtlich der Schiffstypen und betroffenen Richtungen die Zielgruppe(n) einzugeben.
 - 4.6.1 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.
 - 4.6.2 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).
 - 4.6.3 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).
 - 4.6.4 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.
- 4.7 Die Gültigkeitsdauer der Nachricht muss festgelegt werden.

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. Editoren sind verpflichtet, veröffentlichte Nachrichten in regelmäßigen Abständen zu prüfen, um so bald wie bekannt ein Enddatum oder Einschränkungen festzulegen, die nicht mehr gültig sind und damit zu gewährleisten, dass nur aktuelle und gültige Nachrichten den Nutzern angezeigt werden.

Bitte beachten Sie, dass Anwendungen die Angaben zum Gültigkeitszeitraum für die Auswahl der Nachrichten, die Nutzern für einen gewünschten Zeitraum angezeigt werden sollen, nutzen.

4.8 Nachricht aufgehoben

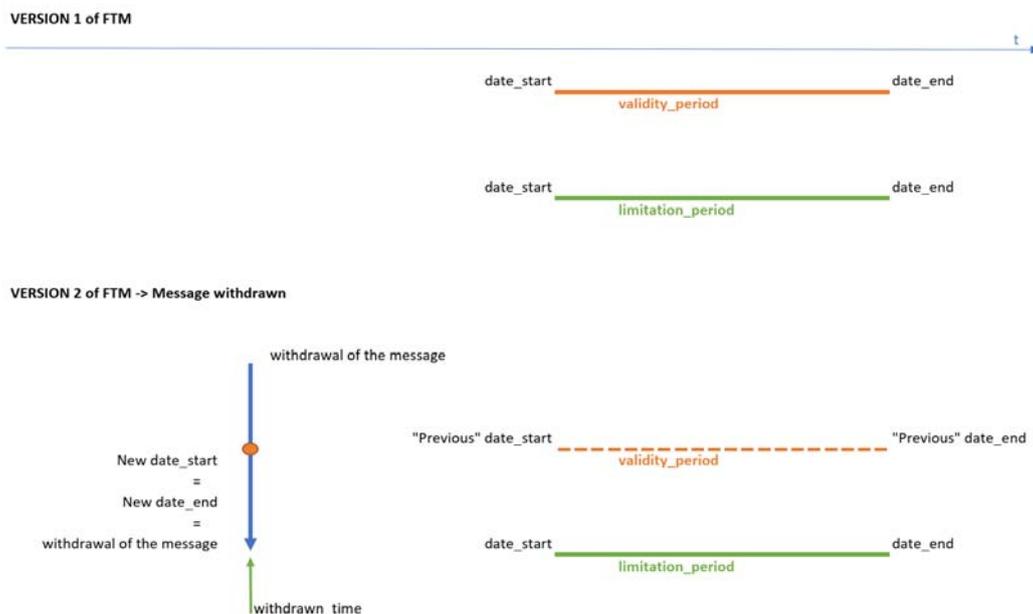
Eine Nachricht wird aufgehoben, wenn eine Nachricht herausgegeben wurde und inzwischen veraltet ist, weil

- die angekündigten Einschränkungen nicht mehr zutreffen (z. B. waren Ausbaggerungsarbeiten geplant, die aufgrund eines hohen Wasserstandes nicht beginnen können),
- die angekündigten Einschränkungen haben zwar begonnen, wurden aber sogleich wieder beendet, vor dem ursprünglich angegebenen Enddatum (z. B. Wartungsarbeiten endeten früher als ursprüngliche geplant).

Falls die gesamte Nachricht aufgehoben wird, bevor sie gültig wurde (siehe Abbildung 17-1),

- wird die „notice withdrawn flag“ (Nachricht aufgehoben Flag) auf „true“ (wahr) gesetzt,
- muss der Inhalt der Nachricht selbst gleich bleiben, mit Ausnahme der Gültigkeitsdauer. Start- und Enddatum der Nachricht werden auf das aktuelle Datum festgelegt,
- wird die aufgehobene Zeit für alle Einschränkungzeiträume mit dem aktuellen Datum ausgefüllt.

Abbildung 17-1
Gültigkeitszeitraum FTM noch nicht begonnen



Sollte die gesamte Nachricht aufgehoben werden, nachdem ihre Gültigkeit anfang (siehe Abbildung 17-2)

- wird die „notice withdrawn flag“ auf „true“ gesetzt,
- muss der Inhalt der Nachricht selbst gleich bleiben, mit Ausnahme des Enddatums der Gültigkeit der Nachricht, das auf das aktuelle Datum festgelegt wird,
- muss die aufgehobene Zeit für alle Einschränkungzeiträume ausgefüllt werden und darf nicht in der Zukunft liegen.

Abbildung 17-2
Gültigkeitszeitraum FTM hat begonnen



Sollten einzelne Einschränkungen aufgehoben werden, andere Einschränkungen der Nachricht jedoch bestehen bleiben,

- ist dies eine Aktualisierung der Nachricht, jedoch keine Aufhebung der gesamten Nachricht;
- wird die „Nachricht aufgehoben Flag“ (notice withdrawn flag) nicht in die Nachricht eingefügt;
- muss die aufgehobene Zeit für die aufgehobenen Einschränkungen eingetragen werden;
- darf die aufgehobene Zeit nicht in der Zukunft liegen;
- können weiterhin gültige Einschränkungen aktualisiert werden, wenn es eine Änderung gibt.

Bei einer weiteren Aktualisierung der Nachricht werden die zuvor aufgehobenen Einschränkungen in der aktualisierten Nachricht nicht mehr aufgeführt. Dadurch soll der Inhalt der Nachricht so kurz wie möglich gehalten und nur die im Vergleich zur vorherigen Nachricht aufgehobenen Einschränkungen angegeben werden. Die Nachricht enthält nicht die Historie aller aufgehobenen Einschränkungen. Solange die Nachricht gültig bleibt, wird die „Nachricht aufgehoben Flag“ (notice withdrawn flag) nicht in die Nachricht aufgenommen.

4.9 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.

4.10 Die Nachricht kann herausgegeben werden.

5. Erklärung der Codes für FTM

5.1 Subject_code:

Festlegung der Verwendung von Betreff-Codes:

- „Warnung!“. 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 in der Fahrrinne;

- „Nachricht“. relevant für die Reiseplanung bzw. die Sicherheit.

Die Nachricht kann Einschränkungen beinhalten, beispielsweise die Sperrung einer Schleusenkammer wegen Wartungsarbeiten, Baggerarbeiten in der Fahrrinne, 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). Für „Informationsservice“ muss immer ein Gültigkeitsenddatum gesetzt werden.

5.2 Reason_code

Der Code für den Grund der Nachricht ist einzutragen, um den Schiffsführern ergänzende Informationen mitzuteilen.

Tabelle 17-1
Festlegung der Verwendung von Codes für den Grund der Nachricht

Bauarbeiten	Nachricht von Bauarbeiten
Unglück	Warnmeldung in Bezug auf ein Unglück
Änderungen der Fahrrinne	Nachricht über Änderungen der Fahrrinne
Verkehrszeichen geändert	Nachricht über Änderungen von Schifffahrtszeichen
Einengung der Fahrrinne	Nachricht über die verringerte Breite der Fahrrinne, sofern kein anderer reason_code gilt
beschädigte Markierungen/Zeichen	Nachricht über beschädigte Markierungen/Zeichen
Arbeiten unter Wasser	Warnhinweis auf Arbeiten unter Wasser
Ausbaggerung	Nachricht über Ausbaggerungsarbeiten
Veranstaltung	Nachricht über Veranstaltungen, z. B. Schwimm-, Segel- oder Ruderwettbewerbe
Übungen	Nachricht über Übungen, z. B. Übungen von Rettungskräften oder Militär
Kampfmittelräumung	Nachricht über Arbeiten zur Kampfmittelräumung

extreme Dotierung	Nachricht über aus wasserwirtschaftlichen Gründen erfolgende höhere Abflussquoten durch Wehre oder Schleusen als üblich
herabfallende Gegenstände	Nachricht über herabfallende Gegenstände, z. B. Eiszapfen, Äste
Geisterechos	Nachricht, dass Geisterechos möglich sind
Feuerwerk	Nachricht über Feuerwerke
treibende Gegenstände	Nachricht über oberhalb der Wasseroberfläche (sichtbar) und unterhalb der Wasseroberfläche (unsichtbar) treibende Gegenstände
Messung des Durchsatzes	Nachricht über Messarbeiten
Gesundheitsrisiken	Warnhinweis oder Nachricht z. B. in Bezug auf Risiken durch Eichenprozessionsspinner, austretendes Gas usw.
Hochspannungskabel	Nachricht über ein kreuzendes Hochspannungskabel
Hochwasser	Nachricht über eine Hochwasserlage vor dem Erreichen von Marke II
Eis	Nachricht über Eis; weitere Informationen werden über Eisinformationen ausgesendet (Eismeldung)
Aktualisierung des Inland ECDIS	Informationsservice für eine Aktualisierung des Inland ECDIS
Inspektion	Nachricht 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	Nachricht 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	Nachricht über eine Niedrigwasserlage vor dem Erreichen von Marke II
Senken des Wasserspiegels	Nachricht über ein kontrolliertes Absenken des Wasserspiegels für Inspektionen, Arbeiten oder aus wasserwirtschaftlichen Gründen
minimale Dotierung	Nachricht über aus wasserwirtschaftlichen Gründen erfolgende niedrigere Abflussquoten durch Wehre oder Schleusen als üblich
neues Objekt	Nachricht über Informationen bezüglich eines neuen verfügbaren Objekts, z. B. Brücke, Liegeplatz
Behinderung	Nachricht über eine verminderte Durchfahrtshöhe und/oder eine verminderte Breite der Fahrrinne aufgrund einer Behinderung oberhalb der Wasseroberfläche
Behinderung unter Wasser	Nachricht über eine verminderte verfügbare Tiefe und/oder eine verminderte Breite der Fahrrinne aufgrund einer Behinderung unterhalb der Wasseroberfläche
Marke II	Nachricht über einen Wasserstand (Hoch- oder Niedrigwasser), der ein Schifffahrtsverbot verursacht

Funkabdeckung	Nachricht bezüglich der Funkabdeckung
Entfernung eines Objekts	Nachricht über entfernte Objekte
Reparatur	Nachricht in Fällen, in denen etwas beschädigt oder außer Betrieb ist und repariert werden muss, z. B. ein Schleusensteuersystem; kann auch für geplante Reparaturen verwendet werden;
steigender Wasserstand	Nachricht über aus natürlichen, nicht wasserwirtschaftlichen Gründen steigende Wasserstände
Versandung	Nachricht über eine aufgrund von Versandung verminderte verfügbare Tiefe
Peilarbeiten	Nachricht über Peilarbeiten
besondere Zeichen	Nachricht über die Verwendung besonderer Zeichen z. B. zur Sperrung von Wasserflächen oder Fischfanggebieten
Sondertransport	Nachricht über Sondertransporte
Streik	Nachricht über Streiks von Betriebspersonal, die Einfluss auf die Verfügbarkeit von Wasserstraßen-Infrastruktur haben;
Hochwasser Marke II	Nachricht über einen Wasserstand (Hoch- oder Niedrigwasser), bei dem besondere Vorsicht für die Schifffahrt erforderlich ist
Arbeiten	Nachricht 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

5.3 Limitation code

Definition der Codes für Einschränkungen:

a) Sperrung:

Wenn jede Form der Schifffahrt unmöglich ist:

- durch eine Schleusenkammer,
- durch eine Brückenöffnung,
- durch ein Sperrtor
- durch einen bestimmten Punkt der Wasserstraße,
- auf einem bestimmten Abschnitt des Wasserstraßennetzes.

Für sonstige einzelne Objekte wie Liegeplatz oder Terminal darf die Einschränkungssperre nicht verwendet werden, weil dies zu falschen Ergebnissen der Routen- und Reiseplaner führen würde (ein geschlossener Liegeplatz bedeutet nicht, dass die Wasserstraße vor dem Liegeplatz gesperrt ist). Wenn ein Liegeplatz geschlossen ist, ist die Einschränkung „Festmacherverbot“, „Ankerverbot“ oder „Anlegeverbot“ zu verwenden.

- b) Teilweise Sperre:
Der Code könnte verwendet werden, wenn z. B. eine Schleuse/Brücke geprüft wird und der Editor nicht weiß, welches Schleusenbecken/welche Brückenöffnung zu dem in der Nachricht angegebenen Zeitpunkt gesperrt sein wird, sodass eine teilweise Sperre für den gesamten Schleusenkomplex/die gesamte Brücke gilt. Die Verwendung dieses Codes sollte auf ein Mindestmaß reduziert und nur dann angewendet werden, wenn es unmöglich ist, eine Nachricht für ein konkretes Schleusenbecken oder eine konkrete Brückenöffnung herauszugeben.
- 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) zulässige Abmessung:
Zulässige Abmessungen von Schiffen/Verbänden (Länge, Breite, Höhe, Tiefgang) sind manchmal paarweise und nicht getrennt zu betrachten. Als Beispiel könnten nachstehende Höchstabmessungen von Formationen auf einer Wasserstraße gelten:
- Größte Länge: 85 m
 - Größte Breite: 10,5 m
- ODER
- Größte Länge: 110 m
 - Größte Breite: 9,6 m.
- Das bedeutet, dass eine Formation mit einer größten Länge von 85 m bis zu 10,5 m breit sein darf, wenn eine Formation aber länger ist (bis zu 110 m) sie nur eine größte Breite von 9,6 m aufweisen darf.
- Für die folgenden vier Einschränkungen können Höchstwerte, die miteinander kombiniert werden können, angegeben werden:
- Länge (größte Länge eines Schiffs/Verbands),
 - Breite (größte Breite eines Schiffs/Verbands),
 - Höhe (größte Höhe eines Schiffs/Verbands),
 - Tiefgang (größter Tiefgang eines Schiffs/Verbands).
- Für zulässige Abmessungen müssen die absoluten Höchstwerte genannt werden (zusammen mit dem Anzeigecode „maximum“).
- f) Bestehen Einschränkungen bezüglich der zulässigen Abmessungen von Schiffen/Verbänden (die nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Infrastruktur stehen), ist die Einschränkung mit den folgenden Textcodes zu codieren:
- Schiffstiefgang,
 - Schiffsbreite,
 - Breite des Verbands,
 - Schiffslänge,
 - Länge des Verbands,
 - Schiffshöhe.
- Sofern verfügbar, ist ein absoluter Wert zu übermitteln.

- g) Bestehen Einschränkungen bezüglich der verfügbaren Größe eines Objekts oder des Teils des Wasserstraßennetzes, werden die folgende Codes verwendet:
- Durchfahrtshöhe,
 - verfügbare Länge,
 - verfügbare Breite,
 - verfügbare Tiefe.
- Sofern verfügbar, ist ein absoluter Wert zu übermitteln.
- h) 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) zu übermitteln.
- i) Verzögerung:
ist zu verwenden, wenn an einem Objekt oder einem Teil des Wasserstraßennetzes zwischen einem bestimmten Anfangs- und einem bestimmten Enddatum eine Behinderung bzw. ein Ereignis von begrenzter Dauer eintritt.
Die geschätzte Höchstdauer der Behinderung bzw. des Vorfalls ist zu codieren. Das Element „Verzögerung“ darf nicht in Fällen verwendet werden, in denen eine von mehreren Schleusenammern nicht zur Verfügung steht.
- j) Sind bestimmte Manöver oder Handlungen verboten, sind die jeweiligen Einschränkungen zu codieren. Die folgenden Einschränkungen sollten nur codiert werden, wenn sie nicht bereits mittels Navigationszeichen oder Verordnungen, die in der amtlichen Inland ENC codiert sind, angekündigt wurden, es sei denn, dies trägt dazu bei, sich ein Gesamtbild der allgemeinen Situation zu verschaffen:
- Mindestantriebsleistung,
 - Einbahnverkehr,
 - Wendeverbot,
 - Begegnungsverbot,
 - Überholverbot,
 - Anlegeverbot,
 - Festmachverbot,
 - Ankerverbot,
 - Wellenschlag vermeiden,
 - Geschwindigkeitsbegrenzungen,
 - Landgangverbot.
- Sofern verfügbar sind für Geschwindigkeitsbegrenzungen und Mindestantriebsleistungen absolute Werte zu übermitteln.
- k) besondere Vorsicht:
Bezieht sich die FTM (oder ein Teil einer FTM) auf eine Fahrrinne/Wasserstraße, ist diese Einschränkung zu verwenden, um anzugeben, an welcher Position der Fahrrinne/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.
- l) keine Einschränkung:
ist nur zu verwenden, wenn ausdrücklich angegeben werden soll, dass in einem bestimmten Zeitraum keine Einschränkungen bestehen, zum Beispiel wenn eine Schleuse alle Schleusentore geöffnet hat, weil auf beiden Seiten der Schleuse der Wasserstand gleich ist.

5.4 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 1.1.2021 00:00 Uhr bis zum 31.3.2021, 23:59 Uhr, aber auch eine Sperrung am 17.9.2021 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 — 07.04.2021 bis 11.04.2021 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. Wenn möglich sollten absolute Zeiten angegeben werden, um die Einschränkungszeiten in den Reiseplanungsanwendungen entsprechend berücksichtigen zu können.
- d) bei Nacht (laut Definition in der CEVNI):
Unter dem Begriff „Nacht“ ist der Zeitraum zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang zu verstehen. Wenn möglich sollten absolute Zeiten angegeben werden, um die Einschränkungszeiten in den Reiseplanungsanwendungen entsprechend berücksichtigen zu können.
- e) Wochentage:
Bestehen auf verschiedene Wochentage bezogene Zeiten der Einschränkung, sind diese aus den folgenden Codes 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) „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.

5.5 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).

5.5.1 Sind absolute Abmessungen oder Referenzwerte bekannt, sind diese zu verwenden, weil relative Werte kaum bei den Reiseplanungsanwendungen berücksichtigt werden können. Nur wenn eine Bezugnahme auf ein externes Referenzsystem nicht möglich ist, sind relative Werte zu verwenden.

Verringert um → dies ist ein relativer Wert
Maximum → dies ist ein absoluter Wert
Minimum → dies ist ein absoluter Wert

5.5.2 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)

5.5.3 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).

5.6 Position_code (Objekte):

Nach Möglichkeit sollte sich der Position_code auf die Seite der Fahrrinne beziehen, auf der sich das Objekt relativ zur Fahrrinneachse (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 Fahrrinne ist stromabwärts definiert.

5.7 Position_code (Einschränkungen):

5.7.1 Nach Möglichkeit sollte der Position_code auf die Seite der Fahrrinne oder Objekts Bezug nehmen, an der die Einschränkung eintritt (links/rechts). Die linke/rechte Seite der Fahrrinne ist stromabwärts definiert.

5.7.2 Der Position_code soll die Aufmerksamkeit des Schiffsführers auf die Seite der Fahrrinne 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.

5.7.3 Bei Bedarf sind genauere Angaben zur Position vorzugsweise mittels Karten oder Skizzen zu übermitteln (Anlage, siehe Nummer 4.9).

5.7.4 Bei Teilen des Fahrinnennetzes, in denen die übliche Positionsangabe nach der Seite der Fahrrinne (links/rechts) nicht geeignet erscheint (z. B. Hafenbecken, bestimmte Kanalabschnitte ohne eindeutige Strömungsrichtung), können die Himmelsrichtungen (Norden/Osten/Süden/Westen) verwendet werden.

5.8 Target_group_code (siehe Nummer 4.6)

5.9 Reporting_code

5.9.1 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. UKW-Kontaktpunkt wie Bezeichnung des Kanals oder Rufzeichen für die aktuelle Position eines Baggers), die von unmittelbarer Relevanz für die FTM sind.

5.9.2 Eine routinemäßige Wiederholung öffentlich zugänglicher Kommunikationsdaten (z. B. Telefonnummern örtlicher Behörden, UKW-Kanäle von Schleusen usw.) ist zu vermeiden, sofern in Bezug auf die FTM kein unmittelbarer Grund für eine solche Kommunikation besteht.

5.9.3 Nach amtlichen Regelungen allgemein anwendbare Kommunikationsmittel (z. B. UKW-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, wenn in Bezug auf die FTM kein unmittelbarer Grund für eine solche Kommunikation besteht.

5.10 Communication_code

- Es ist das folgende Format zu nutzen (Beispiele):
- UKW „Nummer, Rufzeichen“: „10, Schifffahrtsaufsicht Wien“
- Telefon- oder Faxnummer: „+43123456789, Schifffahrtsaufsicht Wien“
- Internetadresse: „https://example.com“
- Tonsignal: „long blast / langer Ton“
- E-Mail: „example@authority.eu“
- EDI-Postfachnummer: „900012345@edi.bics.nl“
- Teletext: „ARD, 992 — 995“

5.11 Type_code:

Eine Wasserstraße ist entweder ein Kanal, ein See oder ein Fluss.

- Ankerplatz
- Ufer
- Leuchtfeuer
- Liegeplatz
- Grenzstation
- Brücke
- Brückenöffnung
- Tonne
- Überspannung
- Kanal (Der Begriff „Kanal“ wird benutzt, wenn sich eine Nachricht auf den gesamten Kanal (nicht nur die Fahrrinne) bezieht)
- Kanalbrücke: Aquädukt
- Düker
- Entfernungsmarkierung (eine Entfernungsmarkierung wird benutzt, wenn ein bestimmter Ort auf der Wasserstraße angegeben werden soll)

- Fahrrinne (Der Begriff „Fahrrinne“ bezeichnet den Teil der Wasserstraße, der tatsächlich von der Schifffahrt genutzt werden kann)
- Fährre
- 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 die Fahrrinne) 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 die Fahrrinne) bezieht)
- Schiffsliift
- Schiffswerft
- Signalstation
- Umschlagstelle
- Pegel
- Tunnel
- Wendeplatz
- Schiffsverkehrszentrale
- Wehr (ein Wehr wird zur Regelung des Wasserstands in Flüssen benutzt).

6. 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).

7. 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.

- 7.1 Besteht die Notwendigkeit, Informationen im Wege einer NtS ICEM herauszugeben?
- Die erste Eismeldung für einen Teil des Wasserstraßennetzes ist nur herauszugeben, wenn Eis auf der Wasserstraße oder deren Zuflüssen vorhanden ist, auch wenn keine Einschränkungen bestehen.
- 7.2 Besteht bereits eine gültige ICEM für den betroffenen Teil des Wasserstraßennetzes?
- a) Ja:
Gilt für den betroffenen Abschnitt eine Meldung (noch), kann die bereits bestehende Meldung aktualisiert werden. 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).
- b) Nein:
Steht keine gültige Eismeldung für den betroffenen Abschnitt zur Verfügung, muss eine neue Meldung erstellt werden.
- 7.3 Eine ICEM gilt stets für einen einzelnen Abschnitt der Wasserstraße. Die geografische Reichweite der Gültigkeit ist mittels Definition des Teils des Wasserstraßennetzes festzulegen.
- 7.4 Die Zeit der Messung ist einzutragen. Die jeweiligen Eisverhältnisse sind mit Hilfe mindestens einer der Codelisten (je nach nationalen Anforderungen) einzutragen.
- 7.4.1 Ice_condition_code
- 7.4.2 Ice_accessibility_code
- 7.4.3 Ice_classification_code
- 7.4.4 Ice_situation_code (der Code für die Eissituation ist immer bereitzustellen, damit die Eissituation auf einer Karte, z. B. unter Verwendung von „Ampelfarben“, dargestellt werden kann).
- 7.5 Die ICEM kann nun herausgegeben werden. Eismeldungen gelten automatisch bis zum Tag nach der Herausgabe oder bis zu dem in nationalen Verfahrensanweisungen festgelegten Zeitpunkt.
8. 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).

9. Regeln für bestimmte Elemente

9.1 Ausfüllen der Elemente „from“, „publisher“ und „source“

- Das Element „from“ enthält den Namen des Systems, von dem die Nachricht gesendet wurde.
- Das Element „publisher“ enthält den Namen der Organisation, die die Nachricht herausgegeben hat.
- Das Element „source“ enthält die Organisation/Abteilung, die die in der Nachricht herausgegebenen Informationen bereitstellt.

9.2 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 Freudenau“ ist nur als „Freudenau“ 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.

Eine Entfernungsmarkierung muss nur benannt werden, um zusätzliche Informationen für den Nutzer der Fahrinne darzustellen (zum Beispiel Angabe der Seemeilen). Wird eine Objektbezeichnung angegeben, wird das allgemeine Prinzip, dass die für den Nutzer dargestellte Information eine Kombination aus Fahrrinnenname und Fahrrinnen-Hektometer ist, aufgehoben.

- Beispiel: An der unteren Donau entspricht die Entfernungsmarkierung bei km 1,8 der Seemeile 1. Informationen zu Seemeilen können in die Objektbezeichnung der Entfernungsmarkierung aufgenommen und den Nutzern als Zusatzinformation angezeigt werden.

9.3 Regeln für das Element „name“ am Anfangs- und Endpunkt eines Teils des Wasserstraßennetzes

Objektbezeichnungen für den Anfangs- und Endpunkt werden nur angegeben, wenn sie einen Mehrwert für den Nutzer darstellen (z. B. Name einer Brücke, an der die Anwendbarkeit der Nachricht beginnt). Für Entfernungsmarken sind keine Objektbezeichnungen anzugeben, außer es handelt sich um Informationen in Seemeilen (oder sonstige einschlägige Informationen für den Nutzer) zu diesem spezifischen Ort.

9.4 Regeln für Elemente, einschließlich „object name“, „fairway name“ und „route name“

Ist ein Name in mehreren Sprachen verfügbar ist oder gibt es eine Entsprechung in mehreren Sprachen, können Übersetzungen mit dem Sprachcode im Attribut angegeben werden. Dies ist automatisch aus den Referenzdaten zu erstellen.

z. B. DE: „Staatsgrenze AT-SK“; SK: „Statna hranica AT-SK“.

9.5 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. Editorenanwendungen können andere Einheiten für den Eintrag von Informationen anbieten und diese dann konvertieren.

ANLAGE 18

NOTICES TO SKIPPERS ENCODING GUIDE FÜR ANWENDUNGSENTWICKLER

INHALTSVERZEICHNIS

1.	HINTERGRUND UND AUFBAU	572
2.	ANWENDBARKEIT VON NTS-NACHRICHTEN	572
3.	NTS-NACHRICHTEN UND ABSCHNITTE	573
4.	GRUNDÜBERLEGUNGEN WRM	574
4.1	AUSFÜLLEN DES ABSCHNITTS NTS_NUMBER IN DER WRM.....	574
4.2	AUSFÜLLEN DER WRM EINSCHLIEßLICH DER VORHERSAGEN.....	574
5.	PROZESSE FÜR ICEM	576
5.1	NEUE ICEM.....	576
5.2	AKTUALISIERUNG EINER BESTEHENDEN ICEM	577
6.	GRUNDÜBERLEGUNGEN ZU WERM.....	577
6.1	AUSFÜLLEN DES ABSCHNITTS NTS_NUMBER IN DER WERM	578
6.2	AUSFÜLLEN DES ABSCHNITTS „WEATHER_CATEGORY_CODE“ IN DER WERM.....	578
7.	PROZESSE FÜR FTM.....	578
7.1	NEUE FTM	579
7.2	AKTUALISIERUNG/AUFHEBUNG EINER BESTEHENDEN FTM	579
7.3	HANDHABUNG DER FTM EINSCHRÄNKUNGSGRUPPEN	581
7.4	AUTOMATISCHE RANGFOLGE VON EINSCHRÄNKUNGSCODES	583
8.	ALLGEMEINE REGELN FÜR DIE UMSETZUNG	584
8.1	AUSFÜLLEN DES ABSCHNITTS „NUMBER_SECTION“.....	584
8.2	AUSFÜLLEN DER ELEMENTE „FROM“, „PUBLISHER“, „ORGANISATION“ UND „SOURCE“	584
8.3	WEGLASSEN VON ELEMENTEN	585
8.4	AUTOMATISCHE EINTRAGUNG VON DATE_ISSUE.....	585
8.5	HANDHABUNG VON ANGABEN ÜBER ZEITZONEN IN NTS-NACHRICHTEN	585
8.6	HANDHABUNG VON SEKUNDEN IN NTS-NACHRICHTEN	585
8.7	FORMAT DER DEZIMALZAHLEN IN NTS-NACHRICHTEN	585
8.8	IN NTS-NACHRICHTEN ZU VERWENDEDE MAßEINHEITEN	586
8.9	REGELN FÜR DAS ELEMENT „WATERWAY_HECTOMETRE“.....	586
8.10	REGELN FÜR DIE ELEMENTE „LOCALISATION_NAME“ „LOCATION“, „POSITION_CODE“ UND „TYPE_CODE“	586

8.11	REGELN FÜR DIE ELEMENTE „FAIRWAY_NAME“ UND „ROUTE_NAME“	589
8.12	ERLÄUTERUNGEN ZU ÜBERSETZUNGEN IN DER KALKULATIONSTABELLE „REFERENCE_CODE“	589
8.13	EMPFEHLUNGEN FÜR DAS ELEMENT „GEOGRAPHIC_IMPACT“	590
8.14	HANDHABUNG VON ZIELGRUPPEN	590
8.15	ANZEIGE DER ZU EINEM BESTIMMTEN ZEITPUNKT GÜLTIGEN NACHRICHTEN	590
8.16	OPTIONALE FUNKTIONEN ZUR ERHÖHUNG DER NUTZERFREUNDLICHKEIT DES NTS- EDITIONSTOOLS	591
9.	STRUKTUR DER NTS-XML-NACHRICHTEN	591
10.	NTS WEB SERVICE	591
10.1	ZIELSETZUNG	591
10.2	GRUNDPRINZIPIEN UND GRUNDLEGENDE SACHZWÄNGE	592
10.3	ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN UND EMPFEHLUNGEN	592
10.4	NTS-NACHRICHTENSERVICE (SPEZIFIKATION FÜR DIE UMSETZUNG)	593

Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
ID	Identifikation
NtS	Nachrichten für die Binnenschifffahrt (Notices to Skippers)
RIS	Binnenschifffahrtswirtschaftsinformationsdienste (River Information Services)
SOAP	Simple Object Access Protocol; üblicherweise für Webdienste verwendetes Netzwerkprotokoll
URL	Uniform Resource Locator; Ort einer Netzressource, üblicherweise für Internetadressen verwendet
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 Webdiensten
WS-I	Web Services Interoperability Organisation; industrielles Konsortium mit der Zielsetzung, die Kompatibilität von Webdiensten 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

1. Hintergrund und Aufbau

ES-RIS wird fortlaufend weiterentwickelt; 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 und den NtS Web Service WSDL wie in Anlage 19 bzw. Anlage 20 beschrieben.

In Anbetracht der zunehmenden Nutzung des NtS Web Service sollten 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 entspricht Anlage 17.

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 entspricht Anlage 18.

2. Anwendbarkeit von NtS-Nachrichten

Eine NtS-Nachricht kann sich auf ein Objekt/Objekte und/oder Teile des Wasserstraßennetzes beziehen. Objekte werden in den Referenzdaten definiert. Eine NtS Editor-Anwendung muss es den Editoren ermöglichen, solche Objekte bei der Erstellung einer Nachricht auszuwählen. In NtS-Nachrichten werden Objekte im Abschnitt „geo_location“ von NtS XSD definiert.

Ein Teil eines Wasserstraßennetzes ist durch einen Anfangs- und einen Endpunkt innerhalb des Wasserstraßennetzes definiert. Zwischen Anfangs- und Endpunkt muss es eine eindeutige Route geben, und die geo_location_from und geo_location_to müssen sich auf derselben Wasserstraße befinden (es darf nur eine Bezeichnung der Wasserstraße zwischen der geo_location_from und der geo_location_to geben). In Kombination mit der Bezeichnung der Wasserstraße (Name) kann eine eindeutige Route angegeben werden (Seitenarme und mögliche Abkürzungen mit anderslautenden Bezeichnungen der Wasserstraße (Name) wären ausgeschlossen).

Erstreckt sich der network_part über mehr als eine Wasserstraße, muss für jede Wasserstraße ein network_part Abschnitt innerhalb derselben Nachricht definiert werden. Eine NtS-Editor-Anwendung kann Funktionen für Editoren bereitstellen, mit denen sie bei der Auswahl der Route oder Gebiete, auf die sich eine NtS-Nachricht bezieht, unterstützt werden können.

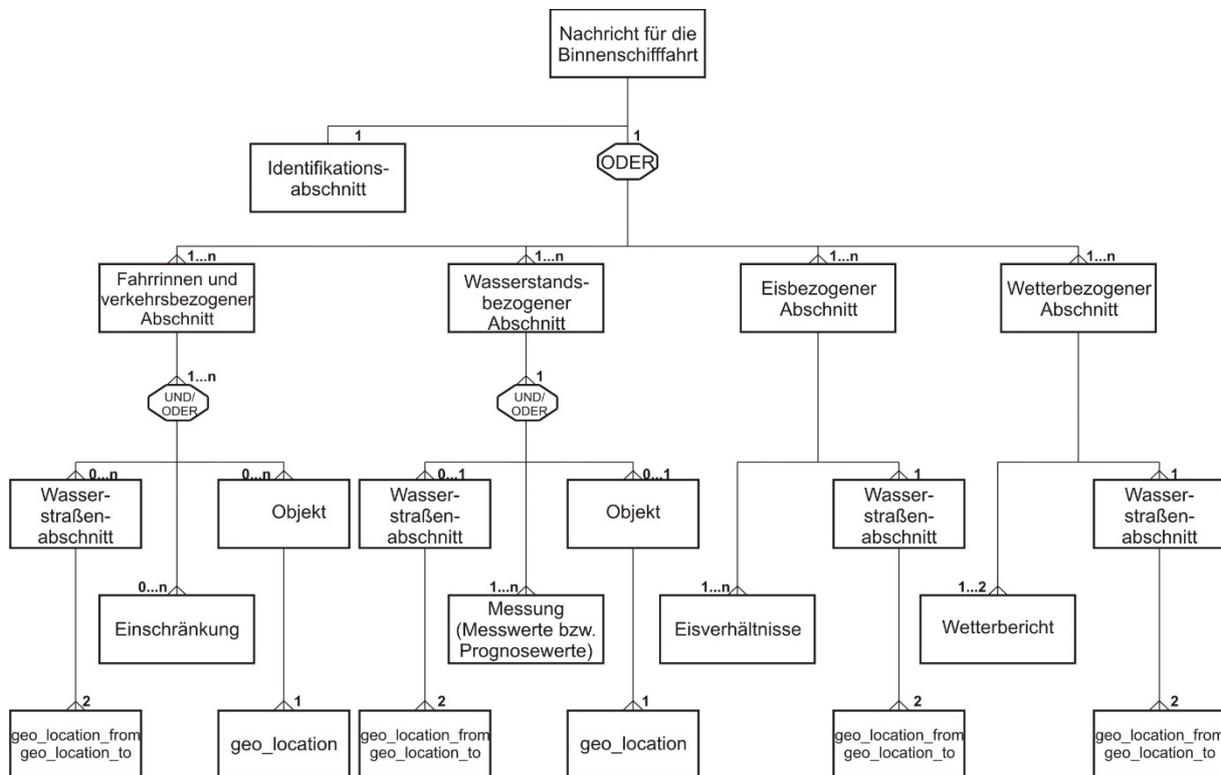
Wahlweise kann eine eindeutige Route auch definiert werden, indem der `network_part` innerhalb des `geographic_impact` Abschnitts über Koordinaten im WKT-Format (well-known text format) angegeben wird.

3. NtS-Nachrichten und Abschnitte

Eine Nachricht für die Binnenschifffahrt setzt sich wie folgt zusammen:

- a) Identifikationsabschnitt,
- b) je nach Nachrichtentyp einer oder mehrere der folgenden Abschnitte:
 - Einschränkung(en) für fahrinnen- und verkehrsbezogene Nachrichten,
 - Messung(en) für Wasserstandsmeldungen,
 - Eisverhältnisse für Eismeldungen,
 - Wetterbericht(e) für Wettermeldungen.

Abbildung 18-1
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 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 „Fahrinnen- und verkehrsbezogene Nachricht“ (FTM) wird gewöhnlich von NtS-Editoren gemäß dem NtS Encoding Guide für Editoren erstellt. Bezug genommen wird auf Teile des Wasserstraßennetzes (und/oder auf Objekte an der Wasserstraße (siehe zu Nummer 7).

- 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 Teil des Wasserstraßennetzes (z. B. die minimale Tiefe für einen Teil des Wasserstraßennetzes oder das geltende Schifffahrtsregime auf einem Teil des Wasserstraßennetzes) (gehe zu Nummer 4).
- Ice related section: Eine „Eismeldung“ (ICEM) enthält Informationen über die Eisverhältnisse in einem Teil eines Wasserstraßennetzes (gehe zu Nummer 5).
- Weather related section: Eine „Wettermeldung“ (WERM) ermöglicht die Übermittlung von Informationen über aktuelle und vorhergesagte Wetterlagen in einem Teil des Wasserstraßennetzes (gehe zu Nummer 6).

4. Grundüberlegungen WRM

Wasserstandsinformationen sind sowohl für die Reiseplanung als auch für die Sicherheit von Bedeutung. Derzeit gibt es keinen gemeinsamen Standard als Referenz für Wasserstandsinformationen. Die Pegelwerte beziehen sich auf unterschiedliche Meeresniveaus 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 8.12 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.

4.1 Ausfüllen des Abschnitts nts_number in der WRM

In der in Anlage 19 beschriebenen NtS XSD 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).

4.2 Ausfüllen der WRM einschließlich der Vorhersagen

In „date_start“ von „validity_period“ ist das heutige Datum (date_issue) einzutragen; Um zu vermeiden, dass Nutzern WRM angezeigt werden, die nicht mehr gültig sind, muss die NtS-Anwendung als date_end der Gültigkeit automatisch den Tag nach der Herausgabe eintragen.

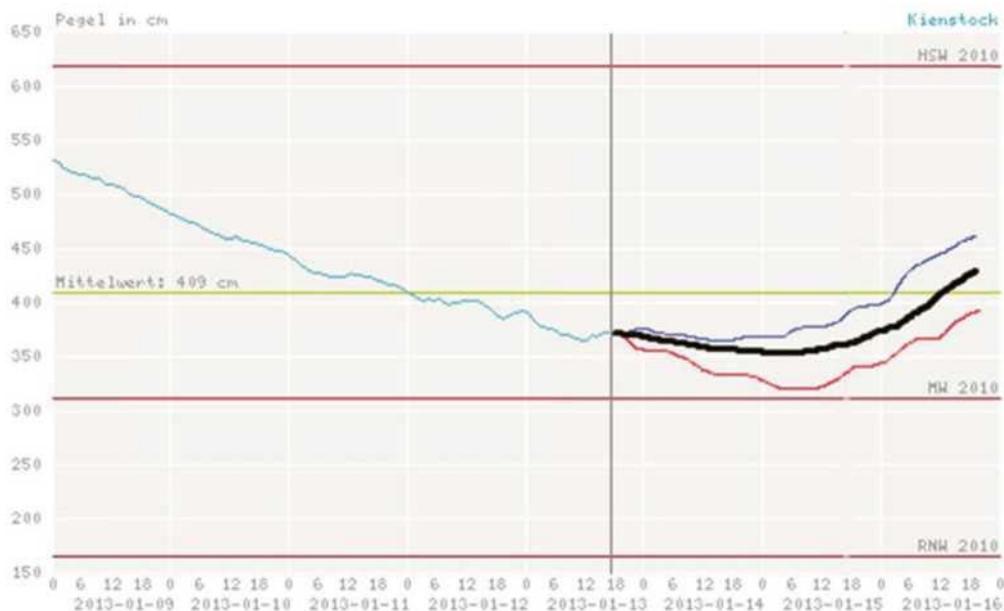
Um Veränderungen, beispielsweise beim Wasserstand, benutzerfreundlich zu übermitteln, kann die Differenz zu einer früheren Vergleichsmessung im Abschnitt „difference“ der WRM eingetragen werden. Neben der Veränderung beim Wert (z. B. - 5 [cm]) ist auch der Zeitunterschied zur Vergleichsmessung einzutragen.

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 18-2
Bildliche Darstellung des Vertrauensintervalls für die Wasserstandsvorhersage



wahrscheinlichster Wert: schwarz
obere Grenze des Vertrauensintervalls: violett
untere Grenze des Vertrauensintervalls: rot

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).

5. 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 Teil der Wasserstraße 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:

5.1 Neue ICEM

- a) NtS-Anwendungen können NtS-Editoren folgende Möglichkeiten bieten:
 - i) 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
 - ii) die Nutzung von Nachrichtenvorlagen für bestimmte Situationen.
- b) Der Inhalt (z. B. der Zeitpunkt der Messung oder die jeweiligen Eisverhältnisse) muss vom Editor im Einklang mit Nummer 7 des NtS Encoding Guide für Editoren (Anlage 17) eingegeben werden. Auch das Datum und die Uhrzeit der Messung können von der Anwendung den jeweiligen nationalen Definitionen entsprechend festgelegt werden.
- c) Löst ein NtS-Editor/-Herausgeber die Herausgabe aus,
 - i) wird kontrolliert, ob alle obligatorischen Inhalte der NtS XSD entsprechend bereitgestellt wurden (wenn nicht, zurück zu b) ,
 - ii) wird die `nts_number` von der NtS-Anwendung erzeugt,
 - wird in „organisation“ je nach Funktion des herausgebenden Nutzers der Name oder Code der verantwortlichen Organisation eingetragen,
 - wird in „year“ das aktuelle Jahr eingetragen,
 - wird die nächst verfügbare „number“ zugewiesen,
 - wird die „serial number“ 0 zugewiesen.

- iii) wird in „date_issue“ automatisch das tatsächliche Datum/die tatsächliche Uhrzeit der Herausgabe eingetragen,
- iv) wird in „validity_period“ — „date_start“ automatisch das tatsächliche Datum der Herausgabe eingetragen,
- v) 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).

5.2 Aktualisierung einer bestehenden ICEM

- a) 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.
- b) Der Inhalt (z. B. der Zeitpunkt der Messung oder die jeweiligen Eisverhältnisse) muss vom Editor im Einklang mit Nummer 7 des NtS Encoding Guide für Editoren (Anlage 17) geändert werden. Datum und Uhrzeit der Messung könnten ebenfalls von der Anwendung den jeweiligen nationalen Definitionen entsprechend geändert werden.
- c) Löst ein NtS-Editor/-Herausgeber die Herausgabe aus,
 - i) wird kontrolliert, ob alle obligatorischen Inhalte der NtS XSD entsprechend bereitgestellt wurden (wenn nicht, zurück zu b)
 - ii) wird die nts_number von der Anwendung erzeugt,
 - bleibt „organisation“ unverändert,
 - bleibt „year“ unverändert,
 - bleibt „number“ unverändert,
 - wird die „serial number“ erhöht (um 1 erhöht);
 - iii) wird in „date_issue“ automatisch das tatsächliche Datum/die tatsächliche Uhrzeit der Herausgabe eingetragen;
 - iv) wird in „validity_period“ — „date_start“ automatisch das tatsächliche Datum der Herausgabe eingetragen;
 - v) 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).

6. 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. Um zu vermeiden, dass Nutzern WERM angezeigt werden, die nicht mehr gültig sind, muss die NtS-Anwendung als date_end der Gültigkeit automatisch den Tag nach der Herausgabe eintragen.

Eine WERM bezieht sich auf einen Teil des Wasserstraßennetzes also auf den Geltungsbereich der Wetterstation (Pegel).

Datum und Uhrzeit der Messung/Vorhersage müssen übermittelt werden

Bei Vorhersagen ist unter dem „Messdatum“ (measure date) das Datum und die Uhrzeit zu verstehen, für das/die die Vorhersage gilt.

6.1 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).

6.2 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.

7. 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:

7.1 Neue FTM

- a) NtS-Anwendungen können NtS-Editoren folgende Möglichkeiten bieten:
 - i) die Nutzung bestehender Nachrichten als Entwurf für die Erstellung neuer FTM und/oder
 - ii) die Nutzung von Nachrichtenvorlagen für bestimmte Situationen.
- b) Die Eingabe des Inhalts (z. B. Gültigkeitszeitraum, Einschränkungen) muss der Editor gemäß Nummer 4 und 5 des NtS Encoding Guide für Editoren (Anlage 17) vornehmen.
- c) Löst ein NtS-Editor/-Herausgeber die Herausgabe aus,
 - i) wird kontrolliert, ob alle obligatorischen Inhalte der NtS XSD entsprechend bereitgestellt wurden (wenn nicht, zurück zu b)
 - ii) wird die `nts_number` von der Anwendung erzeugt,
 - wird in „organisation“ der Inhalt des ‚publisher‘ eingetragen, der im Identifikationsabschnitt enthalten ist, ,
 - wird in „year“ das aktuelle Jahr eingetragen,
 - die nächste verfügbare „number“ wird zugewiesen, sofern der NtS-Editor eine hierzu bestimmte Nummer eingegeben hat oder wenn ein Anwendungsprozess in Schritt b) übernommen wird (vorausgesetzt, dass (Organisation/Year/Number/Serial) wie in Nummer 8.1 erläutert einmalig vergeben worden sind).
 - wird die „serial number“ 0 zugewiesen,
 - iii) in „date_issue“ wird automatisch das aktuelle Datum/die aktuelle Uhrzeit des Herausgabevorgangs eingetragen.

7.2 Aktualisierung/Aufhebung einer bestehenden FTM

- a) Die betreffende, bereits herausgegebene Nachricht muss zur Aktualisierung in das Editionstool für FTM kopiert oder in der Datenbank geändert werden (je nach nationalen Prozessen).
 - i) Abgelaufene FTM (die das `validity_date_end` überschritten haben) können nicht mehr aktualisiert werden; falls aber eine Aktualisierung wegen eines Unfalls trotzdem notwendig ist, muss der NtS-Editor eine neue FTM erstellen.
 - ii) „Nachricht aufgehoben“ Flag wird auf „true“ gesetzt, wenn die gesamte Nachricht aufgehoben wird. Der Betreff-Code der Vorgängerversion muss gleich bleiben.
Der Inhalt der Nachricht selbst muss gleich bleiben, mit Ausnahme der des Gültigkeitszeitraums.
 - Sollte die Nachricht noch nicht gültig sein, müssen `start_date` der Gültigkeit und `date_end` der Gültigkeit auf das aktuelle Datum gesetzt werden (siehe Abbildung 18-3).
 - Sofern die Nachricht bereits gültig ist, bleibt die `date_start` der Gültigkeit unverändert und das `date_end` der Gültigkeit muss auf das aktuelle Datum gesetzt werden (siehe Abbildung 18-4).

„Nachricht aufgehoben“ ist ein optionales Element und darf nicht in der Nachricht enthalten sein, wenn die Nachricht nicht aufgehoben wurde.

Das Element `notice_withdrawn` wird anstelle des Betreff-Codes „CANCEL“ verwendet (der in Vorgängerversionen des NtS Standards verwendet wurde). Selbst wenn eine Nachricht aufgehoben wird, bleibt der vorherige Betreff-Code (Nachricht, ‚Warnung‘, ‚Informationsservice‘) bestehen. So kann z. B. dargestellt werden, dass „Warnung“ aufgehoben wurde. Der Betreff-Code „CANCEL“ ist daher für neue Nachrichten nicht mehr zu verwenden und in NtS-Anwendungen zu deaktivieren.

- Zusätzlich zur Einstellung von notice_withdrawn auf „true“, müssen alle einzelnen Einschränkungen aufgehoben werden (withdrawn_time is auszufüllen). Das aktuelle Datum könnte von den Editoren voreingestellt und geändert werden.
- iii) Eine FTM mit einer „Nachricht aufgehoben“ Flag darf nicht (mehr) für die Reiseplanung berücksichtigt werden.
 - b) Die Änderung des Inhalts (z. B. Gültigkeitszeitraum, Einschränkungen) muss der Editor gemäß Nummern 4 und 5 des NtS Encoding Guide für Editoren (Anlage 17) vornehmen
 - c) Löst ein NtS-Editor/-Herausgeber die Herausgabe aus,
 - i) wird kontrolliert, ob alle obligatorischen Inhalte der NtS XSD entsprechend bereitgestellt wurden (wenn nicht, zurück zu b)
 - ii) wird die nts_number von der Anwendung erzeugt,
 - bleibt „organisation“ unverändert,
 - bleibt „year“ unverändert,
 - bleibt „number“ unverändert,
 - wird die „serial number“ erhöht (um 1 erhöht);
 - iii) wird in „date_issue“ automatisch das tatsächliche Datum/die tatsächliche Uhrzeit der Herausgabe eingetragen.

Abbildung 18-3
Gültigkeitszeitraum der FTM hat noch nicht begonnen

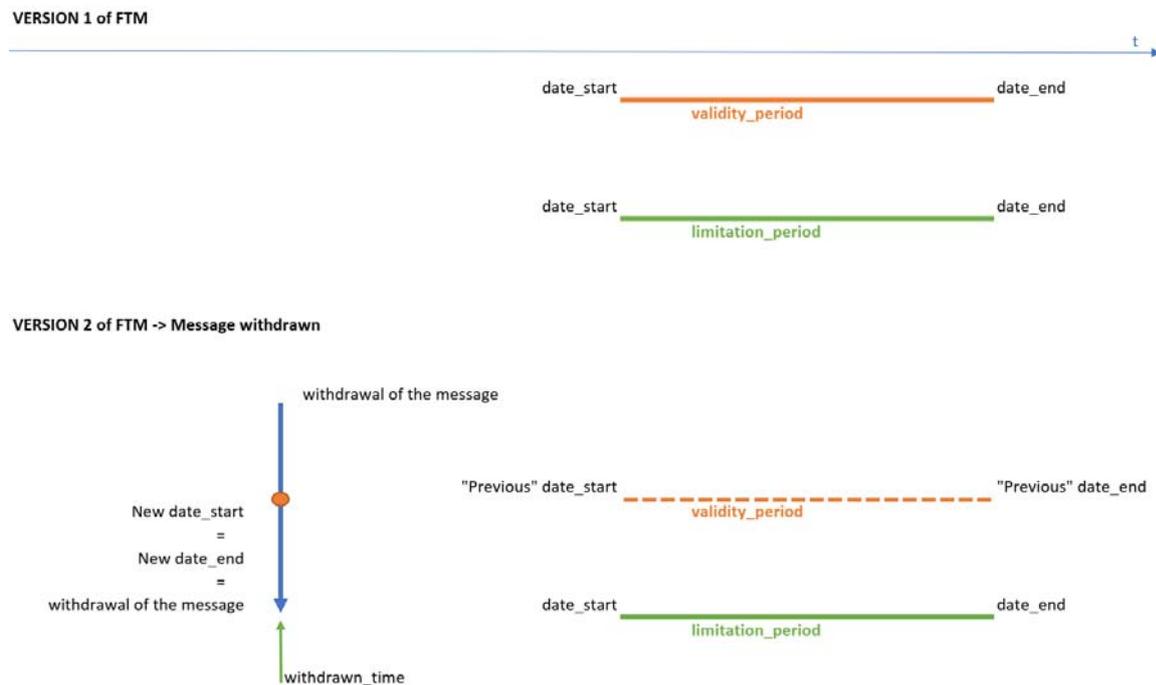
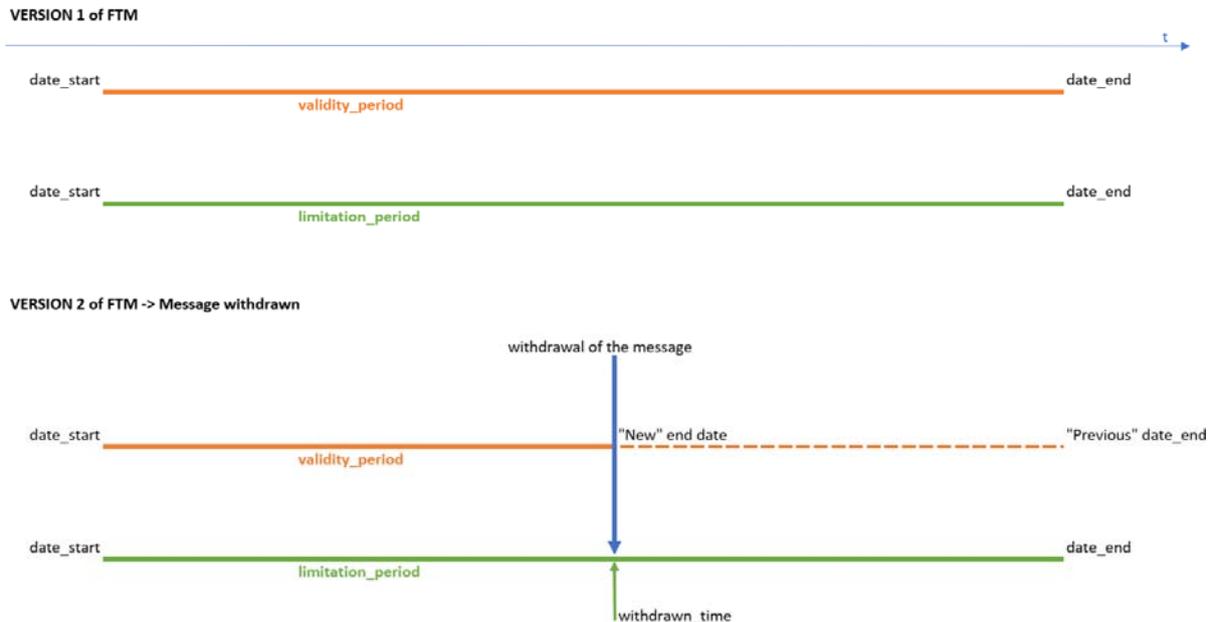


Abbildung 18-4
Gültigkeitszeitraum der FTM hat begonnen



7.3 Handhabung der FTM Einschränkungsguppen

- a) Mindestens ein Teil des Wasserstraßennetzes oder Objekt muss in einer FTM_limitation_group enthalten sein
- b) Limitation_groups, die für unterschiedliche Teile eines Wasserstraßennetzes und/oder Objekte gelten, müssen in unterschiedlichen FTM_limitation_groups zusammen mit den jeweiligen Teilen des Wasserstraßennetzes und/oder Objekten enthalten sein.
- c) Einschränkungen, die zu unterschiedlichen Einschränkungszeiträumen gültig sind, müssen in verschiedenen limitation_groups enthalten sein.
- d) Zwecks Nutzerfreundlichkeit sollten Einschränkungen mit den gleichen Einschränkungszeiträumen in der Anzeige zu einer Einschränkungsguppe gruppiert/aufgelistet werden.
- e) Alle Einschränkungen müssen einen Einschränkungszeitraum mit einem Intervall-Code enthalten, um in Reiseplanungsprogrammen eine korrekte Berechnung zu ermöglichen.
- f) Das NtS-Editorenstool sollte eine Funktion zur Auswahl mehrerer Einschränkungscodes für einen bestimmten Einschränkungszeitraum oder für bestimmte Einschränkungszeiträume bieten und auf der Basis der vom NtS-Editor eingegebenen Informationen automatisch die erforderlichen Einschränkungsguppen erzeugen.
- g) „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 ebenfalls die jeweiligen Einschränkungen zugewiesen.
- h) „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 der Nachricht nicht angezeigt werden/zur Verfügung stehen.

- i) Logik und Anzeige von Informationen, die im Fall des Intervall-Codes „continuous“ (Standardeinstellung) gelten:
<date_start>2022-04-01+01</date_start>,
<date_end>2022-06-30+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), bezieht sich start_time nur auf start_date und end_time auf end_date, z. B. vom 1. April 06:00 Uhr bis zum 30. Juni 10:00 Uhr.
- j) Logik und Anzeige von Informationen bei anderen Intervall-Codes als „continuous“:
<date_start>2022-04-01+01</date_start>,
<date_end>2022-06-30+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, beziehen sich start_time und end_time auf den entsprechenden interval_code, z. B. vom 1. April bis zum 30. Juni, Montag bis Freitag von 06:00 bis 10:00.
- k) Das Ende des Einschränkungszeitraums muss immer in der letzten Fassung einer Nachricht eingetragen werden, es sei denn, die entsprechende Einschränkung wird aufgehoben und stattdessen die withdrawn_time gesetzt.
- l) Füllt der Editor eine Einschränkung „time_start“ nicht aus, erhält die Nachricht automatisch den Wert „00:00“.
- m) Füllt der Editor eine Einschränkung „time_end“ nicht aus, erhält die Nachricht automatisch den Wert „23:59“.
- n) Der Einschränkungszeitraum einer Einschränkung muss innerhalb des Gültigkeitszeitraums einer FTM liegen, Einschränkungszeiträume außerhalb des Gültigkeitszeitraums einer FTM sind nicht gültig und werden für die Reiseplanung und Anzeige für den Benutzer in Anwendungen nicht berücksichtigt. Wird eine Einschränkung aufgehoben, muss die withdrawn_time innerhalb des Gültigkeitszeitraums der Nachricht liegen. In diesem Fall ist die Einschränkung date_end und time_end nicht mehr zu berücksichtigen und kann entsprechend das date_end der Gültigkeit der Nachricht überschreiten.
- o) Wird eine limitation_period aufgehoben, muss die withdrawn_time mit einem Zeitstempel versehen werden, der entweder dem Datum der Herausgabe der NtS-Nachricht entspricht oder in der Vergangenheit liegt. Die Angabe eines Zeitstempels in der Zukunft ist nicht zulässig.
- p) Wenn mehrere Einschränkungen in der Nachricht enthalten sind, aber nur eine aufgehoben wird, ist der Inhalt der limitation_group in zwei limitation_groups aufzuteilen. Eine limitation_group endet (und die withdrawn_time wird gesetzt) und die andere bleibt gültig (withdrawn_time wird nicht gesetzt).
- q) Wird eine Nachricht aktualisiert und eine oder mehrere Einschränkungen werden aufgehoben, wird die withdrawn_time für diese Einschränkungen bereitgestellt. Bei einer weiteren Aktualisierung der Nachricht entfällt die Angabe aller zuvor aufgehobenen Einschränkungen in der aktualisierten Nachricht. Damit soll der Inhalt der Nachricht so klein wie möglich gehalten und nur die aufgehobenen Einschränkungen im Vergleich zur vorherigen Nachricht angegeben werden. Eine Historie aller aufgehobenen Einschränkungen wird in der Nachricht nicht geführt).

- r) Je nach Einschränkung wird normalerweise kein Wert oder genau ein Wert angegeben. Eine Ausnahme ist der Einschränkungscode "PERDIM" (zulässige Abmessung). Für 'PERDIM' sind mindestens zwei und höchstens vier Werte zusammen mit dem dimension_type anzugeben:
- LEN: Länge (maximale Länge eines Schiffs/Verbands),
 - BRE: Breite (maximale Breite eines Schiffs/Verbands),
 - HEI: Höhe (maximale Höhe eines Schiffs/Verbands),
 - DRA: Tiefgang (maximaler Tiefgang eines Schiffs/Verbands).
- Der indication_code 'MAX' (maximal) muss zusammen mit dem limitation_code 'PERDIM' verwendet werden.
- Die Maßeinheit (cm) muss zusammen mit dem limitation_code 'PERDIM' verwendet werden.
- s) Alle in diesem Absatz festgelegten Bestimmungen müssen von NtS-Anwendungen automatisch berücksichtigt werden, um manuelle Eingriffe der Editoren so weit wie möglich zu reduzieren.

7.4 Automatische Rangfolge von Einschränkungs-codes

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:

Tabelle 18-1
Reihenfolge der Einschränkungen nach Schweregrad

Rank	Werte	Bedeutung (DE)
1	OBSTRU	blockage
2	PAROBS	partial obstruction
3	NOSERV	no service
4	SERVIC	changed service
5	PERDIM	permissible dimension
6	VESDRA	vessel draught
7	VESBRE	vessel breadth
8	CONBRE	convoy breadth
9	VESLEN	vessel length
10	CONLEN	convoy length
11	CLEHEI	clearance height
12	VESHEI	vessel air draught
13	AVALEN	available length
14	CLEWID	clearance width
15	VADEP	available depth
16	LEADEP	least depth sounded
17	DELAY	delay
18	ALTER	alternate traffic direction

Rank	Werte	Bedeutung (DE)
19	TURNIN	no turning
20	PASSIN	no passing
21	OVRTAK	no overtaking
22	NOBERT	no berthing
23	NOMOOR	no mooring
24	ANCHOR	no anchoring
25	SPEED	speed limit
26	WAVWAS	no wash of waves
27	NOSHORE	not allowed to go ashore
28	MINPWR	minimum power
29	CAUTIO	special caution

8. 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 NtS XSD-Enumerationen enthalten.

8.1 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).

8.2 Ausfüllen der Elemente „from“, „publisher“, „organisation“ und „source“

Das Element „from“ enthält den Namen des Systems, von dem die Nachricht gesendet wurde (z. B. ELWIS, DoRIS, SLOVRIS, VisuRIS).

Das Element „publisher“ enthält den Namen der Organisation, die die Nachrichten herausgegeben hat.

Das Element „source“ gibt die Organisation/die Abteilung an, die die Informationen in den Nachrichten herausgibt.

Das Element „organisation“ im Abschnitt nts_number ist der Name der des „publishers“.

8.3 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.

8.4 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.

8.5 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.

8.6 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.

8.7 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.

8.8 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.

8.9 Regeln für das Element „waterway_hectometre“

Das Element „waterway_hectometre“ enthält die Position eines Ortes auf einer Wasserstraße. Diese Position wird im Allgemeinen als bedeutsam für die Nutzer erachtet und ihnen daher zusammen mit dem „type_code“ und dem „object_name“ angezeigt.

Für Objekte des Typs „dismar“ (Entfernungsmarkierung) darf eine Objektbezeichnung (Name) nur angegeben werden, um den Nutzern der Fahrinne zusätzliche Informationen anzuzeigen (z. B. Angabe der Seemeile). Wird eine Objektbezeichnung angegeben, wird das allgemeine Prinzip, dass die für den Nutzer dargestellte Information eine Kombination aus Fahrinnenname und Fahrinnen-Hektometer ist, aufgehoben.

8.10 Regeln für die Elemente „localisation_name“, „location“, „position_code“ und „type_code“

Das Element „localisation_name“ ist für Objekte obligatorisch und für Teile des Wasserstraßennetzes fakultativ. Der „object_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). Benennungskonventionen für Objektbezeichnungen sind dem RIS Index Encoding Guide, Fassung 3.0 oder höher, zu entnehmen. Auch im NtS Encoding Guide für Editoren werden Beispiele für ordnungsgemäße Objektnamen aufgeführt.

Mit detaillierteren Informationen zu jedem RIS-Index-Objekt enthält die NtS-Nachricht mehr Informationen. So wird eine umfassende Darstellung für den Endnutzer erstellt, die für alle NtS-Nachrichten für alle Behörden gleich aussehen wird.

Für RIS-Index-Objekte werden die folgenden Attribute berücksichtigt und automatisch aus dem RIS-Index eingetragen:

- ISRS-Ortscode;
- wichtigste RIS Index Schlüsselattribute in separaten Feldern:
 - Ländercode & Ländercode der Vereinten Nationen,
 - Code für Fahrinnenabschnitte,
 - Object Reference Code,
 - Fahrinnen-Hektometer;
- Objektbezeichnung (Name) des/der betroffenen Objekts/Objekte in einer oder mehreren Sprachen;
- Ortsbezeichnung (Name) des/der betroffenen Objekts/Objekte in einer oder mehreren Sprachen;
- Objekttyp des/der betroffenen Objekts/Objekte.

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.

Ein vollständiger Objektname besteht aus dem „position_code“, dem „typ_code“ und dem „name“.

Zur Arbeitserleichterung für NtS-Editoren können in NtS-Anwendungen, 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 18-2
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
bridge_12	G.1.5 Suspension Bridge	BRO	bridge opening
bridge_3	G.1.6 Swing Bridge	BRO	bridge opening
TUNNEL	G.1.7 Tunnel	TUN	tunnel
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
hrbare	G.3.9 Harbour Area	HAR	harbour
hrbsn	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
prtare	G.3.15 Port Area	HAR	harbour
refdmp	G.3.17 Refuse Dump	REF	refuse dump
termnl	G.3.19 Terminal	TER	terminal

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
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
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	CBR	canal bridge
gatcon_4	G.4.9 Lock Gate	BAR	weir
gatcon_2	G.4.9 Flood Barrage Gate	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
dismar	L.3.2 Distance Mark along Waterway Axis	DMR	distance mark
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

Function Code	Function Code Meaning	Type Code	Type Code Meaning
sistat_10	R.2.3 Traffic Sistas – Oncoming Traffic Indicator	SIG	signal station
sistat_2	R.2.4 Traffic Sistas – Port Entry and Departure	SIG	signal station
riscen	RIS centre	VTC	vessel traffic centre
trafp	Traffic Points (first reporting points)	REP	reporting point
junction	Waterway node / end of waterway / Junction		to be selected by editor

Legend:

green	Direct match (1:1 relation)
yellow	matching example, other TypeCodes possible (1:n relation)
blue	no direct match / to be selected by editor

8.11 Regeln für die Elemente „fairway_name“ und „route_name“

Zur Vermeidung der Anwendungslogik bzw. der Notwendigkeit korrekter Referenzdaten im Empfangssystem (der Software, mit der dem Nutzer die Nachricht angezeigt wird) muss das Element „fairway_name“ immer in das „network_part“ oder Objekt 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.

Ist der „route_name“ im „network_part“ oder Objekt enthalten, muss er automatisch aus dem RIS Index eingetragen werden.

8.12 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.

8.13 Empfehlungen für das Element „geographic_impact“

Ein Polygon aus einer Reihe von Koordinaten im WKT-Format (well-known-text) kann definiert werden, um ein geografisches Gebiet anzugeben, für das Nachrichten gelten.

Die geografische Auswirkung einer NtS kann der Nachricht hinzugefügt werden. Dies wird für die Darstellung in Web-Anwendungen und Apps, nicht aber für Navigationszwecke genutzt.

Folgendes Koordinatensystem muss verwendet werden: WGS84-Breitengrad/Längengrad (EPSG:4326).

Die geografische Auswirkung muss automatisch aus den Referenzdaten eingetragen werden und dem Gültigkeitsbereich der FTM-Nachricht entsprechen: Handelt es sich um einen Teil des Wasserstraßennetzes, wird empfohlen die geografischen Auswirkungen automatisch auf der Grundlage der Koordinaten zu erstellen (Abschnitt auf der Grundlage von geo_location_from und geo_location_to).

Die geographic_impact in der NtS-Nachricht muss mit den in Inland ENC's herausgegebenen Informationen (Fahrrinne/Wasserstraßenkoordinaten/Objekte) übereinstimmen (falls Inland ENC's für das Gebiet verfügbar sind).

8.14 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.

8.15 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).

8.16 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).

9. 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.

10. NtS Web Service

10.1 Zielsetzung

Die NtS-Expertengruppe hat festgestellt, dass die Technologie des web service ein angemessenes Mittel zur Übermittlung der Nachrichten für die Binnenschifffahrt ist.

Dieser Absatz stellt die Spezifikation des web service für die Übermittlung von Nachrichten für die Binnenschifffahrt, kurz den NtS Web Service, dar.

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, konzentrieren sich aber auf die Schnittstelle von Maschine zu Maschine. 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.

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.

10.2 Grundprinzipien und grundlegende Sachzwänge

10.2.1 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 und WSDL. Die hier verwendeten, relevantesten Standards sind:

- XML Schema Definition (XSD),
- Simple Object Access Protocol (SOAP) und
- Web Services Description Language (WSDL).

Die Antwortnachricht des NtS Web Service ist eine NtS-Nachricht, die in der Definition des XML-Schemas (XSD) in Anlage 19 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 20 definiert. Das Schema des NtS-Standards (XSD) ist mit einer Importanweisung aufgenommen worden.

10.3 Allgemeine Spezifikationen und Empfehlungen

10.3.1 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 NtS-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 nichtständige Arbeitsgruppe CESNI/TI/NtS.

Die Version des hier spezifizierten NtS Web Service ist also 3.0.5.0, wobei 3.0 die Version des Web Service an sich bezeichnet und 5.0 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

10.3.2 Spezifikation: Struktur von Namensräumen

Die Namensräume (namespaces) im NtS Web Service basieren auf der Web-Domäne von CESNI/TI: <https://ris.cesni.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:

https://ris.cesni.eu/_assets/NtS_MS/5.0.5.0/NtS_XSD_V.5.0.5.0.html

10.3.3 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.

10.3.4 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.

10.3.5 Definition des ISRS Ortscodes

Der ISRS-Ortscode ist in Teil III, Kapitel 4, Artikel 4.03 definiert.

10.3.6 Definition von Ortsattributen (location attributes)

Aus folgenden Elementen lassen sich wichtige Informationen zum Ort der Objekte extrahieren:

- un_locode,
- fairway_section_code,
- object_reference_code,
- fairway_hectometre.

Diese Elemente müssen automatisch durch die Editor-Anwendung mit Informationen des RIS Index ausgefüllt werden.

10.4 NtS-Nachrichtenservice (Spezifikation für die Umsetzung)

Dieser Absatz enthält die Spezifikation für die Umsetzung des NtS-Nachrichtenservice, sie leitet sich aus den Überlegungen und Auswahlmöglichkeiten der vorhergehenden Absätze ab.

Der NtS-Nachrichtenservice stellt in den NtS vier Nachrichtentypen bereit:

- NtS FTM (fahrrinnen- und verkehrsbezogene Nachricht),
- NtS WRM (Wasserstandsmeldung),
- NtS ICEM (Eismeldung),
- 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.

10.4.1 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 WSDL ermöglicht eine Reihe von Filterparametern, die Elementen (Items) der Nachricht ähneln. Mit den Filterparametern können Entwickler die Informationen, die sie dem Nutzer zur Verfügung stellen wollen, genau spezifizieren. Es müssen keine verschiedenen Webdienste für verschiedene in NtS behandelte Themen eingerichtet werden. Eine Kombination aus mehreren Filterparametern kann in derselben Anfrage definiert werden. Die verfügbaren Filterparameter lauten:

- Nachrichtentyp: der NtS-Nachrichtentyp ermöglicht die Filterung zwischen FTM, WRM, ICEM und WERM. Der Nachrichtentyp ist ein obligatorischer Anfrageparameter, nur ein Nachrichtentyp kann in einer Anfrage angegeben werden.
- Ländercode: der zweistellige Ländercode ermöglicht die Filterung von Nachrichten, die ein bestimmtes Land betreffen.
- Herausgabedatum: Es kann entweder ein einziger Zeitstempel oder ein Zeitraum zwischen zwei Zeitstempeln (von – bis) für die Filterung von Nachrichten verwendet werden, die zu einem bestimmten Datum und zu einer bestimmten Zeit herausgegeben wurden (Genauigkeit in Minuten, keine Sekunden).
 - Nur einen Zeitstempel angeben: Abfrage aller Nachrichten, die seit dem angegebenen Zeitstempel herausgegeben wurden.
 - Zwei Zeitstempel angeben: Abfrage aller Nachrichten, die zwischen den beiden Zeitstempeln oder am Anfangszeitstempel herausgegeben wurden.
- Gültigkeitszeitraum: Für die Filterung von Nachrichten, die zu einem bestimmten Datum gültig sind, kann entweder ein einzelnes Datum oder eine durch zwei Daten definierte Zeitspanne (von – bis) angegeben werden.

10.4.2 Seitenabrufmechanismus

Zur Steuerung der Datenmenge muss die Anwendung einen Seitenabrufmechanismus unterstützen. 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 betreffspezifischen Parameter übermittelt werden.

Die Anzahl der Nachrichten ist die maximale Anzahl von NtS-Nachrichten (Container) in der Antwort des Nachrichtenservices. Innerhalb einer NtS-Nachricht - dem Container - gibt es den Umschlag (envelope) mit FTM, ICEM, WERM zu WRM. Um Kontrolle über den Seitenabrufmechanismus zu haben, wird nur eine ICEM, WERM oder WRM innerhalb des NtS-Umschlags bereitgestellt. (Laut Standard ist es untersagt, mehr als einen FTM in einem NtS-Umschlag zu bündeln).

Wenn sich z. B. 100 WRM-Nachrichten in einem Umschlag befinden, haben das sendende und das empfangende System keine Kontrolle über den Seitenabruf und die Größe der Antwortnachricht. Und wenn das sendende System die Größe der Antwort kontrollieren möchte, müsste es die NtS-Nachrichten in verschiedene Teile unterteilen (entsprechend der Höhe des „Limits“) und auf diese Weise die amtlich gesendeten Nachrichten bearbeiten, was zu betrieblichen und möglicherweise rechtlichen Problemen führen könnte.

10.4.3 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.

Das Ergebnis ist aufsteigend nach date_issue geordnet.

10.4.4 Fehlerbehandlung

Entdeckt der Webdienst bei der Verarbeitung der Anfrage Fehler, kann er als Antwort eine beliebige Anzahl an Fehlermeldungen senden, wobei er die im folgenden Absatz aufgeführten Fehlercodes verwendet.

Eine Antwort eines NtS Web Service kann gleichzeitig NtS-Nachrichten und Fehlermeldungen enthalten.

In den Seitenabrufinformationen sind der Versatz (Offset) und die Zahl der enthaltenen Nachrichten obligatorisch, die Gesamtzahl (total count) muss nur vorhanden sein, 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.

10.4.5 Fehlermeldungen

Die Fehlercodes für erwartete Fehlersituationen sowie die Erklärungen dazu sind der folgenden Tabelle zu entnehmen. Die Antworten enthalten den Fehlercode zusammen mit der Beschreibung.

Tabelle 18-3
Fehlercodes für den NtS-Nachrichtenservice

Code	Description	Explanation
e010	message type not supported	web service does not support the requested message type
e030	paging parameters inconsistent with messages	parameters for paging mechanism do not fit the available messages, e.g. Offset \geq Total Count
e100	syntax error in request	request violates the schema for requests; can be specified in more detail by further e1xx-Codes
e110	incorrect message type	given message type is not known
e130	incorrect paging parameters	given parameters for the paging mechanism are erroneous
e140	country not supported	Web service does not provide messages for the requested country
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

ANLAGE 19
STANDARDISED NTS EXTENDED MARKUP LANGUAGE (XML) SCHEMA DEFINITION, REFERRED TO AS XSD,
STANDARDISED CODE VALUES AND POSSIBLE FORMATS

1. Description of the XML tags

Nr.	Tag	Description	Remarks	Occurrence M (mandatory) C (conditional)	Rule
	xmlns:nts="https://ris.cesni.eu/_assets/NtS_XSD/5.0.5.0"				
	<RIS_Message>	Notice to Skippers			
1s	<identification>	Identification section		M (1x)	1
1.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID		C (0..1x)	
1.2	<from>xs:string (64)</from>	Sender (System) of the message		M (1x)	
1.3	<publisher>xs:string (64)</publisher>	Publisher (organisation) of the message		M (1x)	
1.4	<source>xs:string (64)</source>	The organisation/department providing the information published in the message		C (0..1x)	
1.5	<country_code>nts:country_code_enum</country_code>	Country where message is valid		M (1x)	
1.6	<language_code>nts:language_code_enum</language_code>	Original language used in the textual info (contents)		M (1x)	
1.7	<district>xs:string (64)</district>	District / Region within the specified country, where the message is applicable		C (0..1x)	
1.8	<date_issue>xs:dateTime</date_issue>	Date and time of publication including time zone		M (1x)	
1e	</identification>				
2s	<ftm>	Fairway and traffic related section		C (1..Nx)	1
2.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID		C (0..1x)	
2.2s	<nts_number>	NtS number		M (1x)	
2.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)		M (1x)	
2.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Year of first issuing of the notice		M (1x)	

2.2.3	<number>xs:integer (0-99999999)</number>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)	Starting by 1, number is incremented for each published new message within the same year.	M (1x)	
2.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of notice (replacements and withdrawals), original notice: 0	Starting by 0 for initial version, serial number is incremented for each published change of this message.	M (1x)	
2.2e	</nts_number>				
2.3s	<target_group>	Target group information		C (1..Nx)	
2.3.1	<target_group_code>nts:target_group_code_enum</target_group_code>	Target group (vessel type)		M (1x)	5
2.3.2	<direction_code>nts:direction_code_enum</direction_code>	Upstream or downstream traffic, or both		M (1x)	5
2.3e	</target_group>				
2.4	<subject_code>nts:subject_code_enum</subject_code>	Subject code must contain one of the following: Announcement (ANNOUN), Warning (WARNIN) or Information service (INFSER). More information on the use of codes can be found in the NtS Encoding Guide.		M (1x)	
2.5	<notice_withdrawn>xs:boolean</notice_withdrawn>	Indication that the entire message is withdrawn. Notice Withdrawn flag set to "true" when the entire message is withdrawn, otherwise it should be omitted (value "false" should not be used). The subject code of previous version must remain the same.		C (0..1x)	
2.6s	<validity_period>	Overall period of validity		M (1x)	
2.6.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of validity period including time zone		M (1x)	
2.6.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of validity period including time zone		C (0..1x)	
2.6e	</validity_period>				
2.7	<contents>xs:string (500)</contents>	Additional information in local language		C (0..1x)	
2.8	<reason_code>nts:reason_code_enum</reason_code>	Reason / justification of the notice		C (0..1x)	
2.9s	<communication>	Communication channel information		C (0..Nx)	
2.9.1	<reporting_code>nts:reporting_code_enum</reporting_code>	Reporting regime (information, or duty to report)		M (1x)	5
2.9.2	<communication_code>nts:communication_code_enum</communication_code>	Communication code (telephone, UKW etc.)		M (1x)	5

2.9.3	<number>xs:string (128)</number>	Telephone, UKW number (including callsign), e-mail address, URL or teletext		C (0..1x)	
2.9.4	<label>xs:string (256)</label>	Name of the attachment or additional information		C (0..1x)	
2.9.5	<remark>xs:string (1024)</remark>	Additional remarks concerning the communication		C (0..1x)	
2.9e	</communication>				
2.10s	<ftm_limitation_group>	FTM limitation group must contain at least one network_part or object		M (1..Nx)	
2.10.1s	<network_part>	An unambiguous part on the network delimited by two points		C (0..Nx)	2
2.10.1.1s	<geo_location_from>	Type of geographical object - start of network part		M (1x)	5, 7
2.10.1.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the start of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
2.10.1.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
2.10.1.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
2.10.1.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.ddd ddd (latitude)		M (1x)	
2.10.1.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.ddd ddd (longitude)		M (1x)	
2.10.1.1.1.7s	</coordinate>				
2.10.1.1.1e	</location>				
2.10.1.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	

2.10.1.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
2.10.1.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5
2.10.1.1.2e	</localisation_name>				
2.10.1.1e	</geo_location_from>				
2.10.1.2s	<geo_location_to>	Type of geographical object - end of network part		M (1x)	5, 7
2.10.1.2.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the end of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
2.10.1.2.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
2.10.1.2.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
2.10.1.2.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
2.10.1.2.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.ddddd (latitude)		M (1x)	
2.10.1.2.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.ddddd (longitude)		M (1x)	
2.10.1.2.1.7e	</coordinate>				
2.10.1.2.1e	</location>				
2.10.1.2.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	
2.10.1.2.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
2.10.1.2.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5

2.10.1.2.2e	</localisation_name>				
2.10.1.2e	</geo_location_to>				
2.10.1.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute language	-	M (1..Nx)
2.10.1.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute language	-	C (0..Nx)
2.10.1.5	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object			M (1x)
2.10.1.6	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format			C (0..1x)
2.10.1e	</network_part>				
2.10.2s	<object>	Object section			C (0..Nx) 2
2.10.2.1s	<geo_location>	Type of geographical object			M (1x) 5
2.10.2.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
2.10.2.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the object. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.			M (1x)
2.10.2.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object			M (1x)
2.10.2.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
2.10.2.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
2.10.2.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
2.10.2.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)
2.10.2.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate			M (1x)
2.10.2.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.ddd ddd (latitude)			M (1x)
2.10.2.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.ddd ddd (longitude)			M (1x)
2.10.2.1.1.7e	</coordinate>				
2.10.2.1.1e	</location>				
2.10.2.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object			C (0..1x)

2.10.2.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
2.10.2.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5
2.10.2.1.2e	</localisation_name>				
2.10.2.1e	</geo_location>				
2.10.2.2	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Position of the object related to the fairway		C (0..1x)	
2.10.2.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute - language	M (1..Nx)	
2.10.2.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
2.10.2.5	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format		C (0..1x)	
2.10.2e	</object>				
2.10.3s	<limitation_group>	Group of limitations and periods for Fairways and Objects		C (0..Nx)	
2.10.3.1s	<limitation>	Fairway section or object limitations		M (1..Nx)	5
2.10.3.1.1	<limitation_code>nts:limitation_code_enum</limitation_code>	Kind of limitation		M (1x)	
2.10.3.1.2	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Describes the position of the limitation related to the fairway		C (0..1x)	
2.10.3.1.3	<value dimension_type=nts:dimension_type_code_enum>xs:float</value>	Value of limitation (i.e. max draught)	Optional attribute - dimension_type for the limitation 'Permissible dimension'	C (0..4x)	
2.10.3.1.4	<unit>nts:unit_enum</unit>	Unit of the value of the limitation (cm, m ³ /s, h, km/h, kW, m/s, mm/h, °C)	Unit has to be provided when a value is provided.	C (0..1x)	
2.10.3.1.5	<reference_code>nts:reference_code_enum</reference_code>	Value reference		C (0..1x)	
2.10.3.1.6	<indication_code>nts:indication_code_enum</indication_code>	Minimum or maximum or reduced by		C (0..1x)	
2.10.3.1.7s	<target_group>	Target group information		C (0..Nx)	
2.10.3.1.7.1	<target_group_code>nts:target_group_code_enum</target_group_code>	Target group (vessel type)		M (1x)	5
2.10.3.1.7.2	<direction_code>nts:direction_code_enum</direction_code>	Upstream or downstream traffic, or both		M (1x)	5
2.10.3.1.7e	</target_group>				
2.10.3.1e	</limitation>				
2.10.3.2s	<limitation_period>	Limitation periods / intervals		C (0..Nx)	

2.10.3.2.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of limitation period including time zone		M (1x)	5
2.10.3.2.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of limitation period including time zone		C (0..1x)	
2.10.3.2.3	<time_start>xs:time</time_start>	Start time of limitation period without time zone		C (0..1x)	
2.10.3.2.4	<time_end>xs:time</time_end>	End time of limitation period without time zone		C (0..1x)	
2.10.3.2.5	<interval_code>nts:interval_code_enum</interval_code>	Interval for limitation		M (1x)	
2.10.3.2.6	<withdrawn_time>xs:dateTime</withdrawn_time>	Date and time of withdrawal including time zone		C (0..1x)	
2.10.3.2e	</limitation_period>				
2.10.3e	</limitation_group>				
2.10e	</ftm_limitation_group>				
2e	</ftm>				

3s	<wrm>	Water related section		C (1..Nx)	1
3.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID		C (0..1x)	
3.2s	<nts_number>	NtS number; optional for WRM		C (0..1x)	
3.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)		M (1x)	5
3.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Year of first issuing of the notice		M (1x)	5
3.2.3	<number>xs:integer (0-99999999)</number>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)		M (1x)	5
3.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of notice (replacements and withdrawals), original notice: 0		M (1x)	5
3.2e	</nts_number>				
3.3s	<validity_period>	Overall period of validity		M (1x)	
3.3.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of validity period including time zone; has to be filled with present date (of publication) for WRM		M (1x)	
3.3.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of validity period including time zone; has to be filled with the day after publication for WRM		C (0..1x)	
3.3e	</validity_period>				
3.4s	<network_part>	An unambiguous part on the network delimited by two points	Network parts are applicable for least sounded depth and regime information in the WRM	C (0..1x)	2
3.4.1s	<geo_location_from>	Type of geographical object - start of network part		M (1x)	5, 7

3.4.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.4.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the start of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
3.4.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum </type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
3.4.1.1.3	<un_locode>xs:string (5) </un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.4.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5) </fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.4.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5) </object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.4.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.4.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
3.4.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)		M (1x)	
3.4.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)		M (1x)	
3.4.1.1.7e	</coordinate>				
3.4.1.1e	</location>				
3.4.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	
3.4.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
3.4.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5
3.4.1.2e	</localisation_name>				
3.4.1e	</geo_location_from>				
3.4.2s	<geo_location_to>	Type of geographical object - end of network part		M (1x)	5, 7
3.4.2.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	

3.4.2.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the end of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.			M (1x)	
3.4.2.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object			M (1x)	
3.4.2.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)	
3.4.2.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)	
3.4.2.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)	
3.4.2.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index			M (1x)	
3.4.2.1.7s	<coordinate>	Coordinate			M (1x)	
3.4.2.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)			M (1x)	
3.4.2.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)			M (1x)	
3.4.2.1.7e	</coordinate>					
3.4.2.1e	</location>					
3.4.2.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object			C (0..1x)	
3.4.2.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language		C (0..Nx)	
3.4.2.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language		M (1..Nx)	5
3.4.2.2e	</localisation_name>					
3.4.2e	</geo_location_to>					
3.4.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute - language		M (1..Nx)	
3.4.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute - language		C (0..Nx)	
3.4.5	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object			M (1x)	
3.4.6	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format			C (0..1x)	

3.4e	</network_part>				
3.5s	<object>	Object section	e.g. gauge station (for provision of water levels)	C (0..1x)	2
3.5.1s	<geo_location>	Type of geographical object		M (1x)	5
3.5.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the object. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
3.5.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
3.5.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
3.5.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
3.5.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)		M (1x)	
3.5.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)		M (1x)	
3.5.1.1.7e	</coordinate>				
3.5.1.1e	</location>				
3.5.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		M (1x)	
3.5.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
3.5.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	
3.5.1.2e	</localisation_name>				
3.5.1e	</geo_location>				
3.5.2	<position_code>nts:position_code_enum</position_code>	Position of the object related to the fairway		C (0..1x)	

3.5.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute language -	M (1..Nx)	
3.5.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute language -	C (0..Nx)	
3.5.5	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format		C (0..1x)	
3.5e	</object>				
3.6	<reference_code>nts:reference_code_enum</reference_code>	Value reference (measurement reference)		C (0..1x)	6
3.7s	<measure>	Measurements (real measurements or forecasts)		M (1..Nx)	
3.7.1	<forecast>xs:boolean</forecast>	Forecast (true) or real measurement (false)		M (1x)	
3.7.2	<measure_code>nts:measure_code_enum</measure_code>	Kind of water related information		M (1x)	
3.7.3	<value>xs:float</value>	Forecast or real measured value		C (0..1x)	8
3.7.4	<value_min>xs:float</value_min>	Lowest value of confidence interval		C (0..1x)	
3.7.5	<value_max>xs:float</value_max>	Highest value of confidence interval		C (0..1x)	
3.7.6	<unit>nts:unit_enum</unit>	Unit of the water related value (cm, m ³ /s)	Unit has to be provided when a value is provided.	C (0..1x)	
3.7.7	<barrage_code>nts:barrage_code_enum</barrage_code>	Barrage status		C (0..1x)	9
3.7.8	<regime_code>nts:regime_code_enum</regime_code>	Regime applicable		C (0..1x)	10
3.7.9	<measuredate>xs:dateTime</measuredate>	Date and Time of forecast or measurement value including time zone Format=yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm		M (1x)	
3.7.10s	<difference>	Difference with comparative value		C (0..1x)	
3.7.10.1	<value_difference>xs:float</value_difference>	Difference with comparative value		M (1x)	5
3.7.10.2	<time_difference>xs:duration</time_difference>	Time difference to measuredate of comparative value		M (1x)	5
3.7.10e	</difference>				
3.7e	</measure>				
3e	</wrm>				

4s	<icem>	Ice related section		C (1..Nx)	1
4.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID		C (0..1x)	
4.2s	<nts_number>	NtS number		M (1x)	
4.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)		M (1x)	

4.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Year of first issuing of the notice		M (1x)	
4.2.3	<number>xs:integer (0-999999999)</number>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)		M (1x)	
4.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of notice (replacements and withdrawals), original notice: 0		M (1x)	
4.2e	</nts_number>				
4.3s	<validity_period>	Overall period of validity		M (1x)	
4.3.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of validity period including time zone	To be filled with present date (date_issue)	M (1x)	
4.3.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of validity period including time zone	To be pre-filled with the day after publication	C (0..1x)	
4.3e	</validity_period>				
4.4s	<network_part>	An unambiguous part on the network delimited by two points		M (1x)	
4.4.1s	<geo_location_from>	Type of geographical object - start of network part		M (1x)	5, 7
4.4.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the start of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
4.4.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
4.4.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
4.4.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.ddddd (latitude)		M (1x)	
4.4.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.ddddd (longitude)		M (1x)	
4.4.1.1.7e	</coordinate>				

4.4.1.1e	</location>				
4.4.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	
4.4.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
4.4.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5
4.4.1.2e	</localisation_name>				
4.4.1e	</geo_location_from>				
4.4.2s	<geo_location_to>	Type of geographical object - end of network part		M (1x)	5, 7
4.4.2.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the end of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
4.4.2.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
4.4.2.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5) </fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.5	<object_reference_code>xs:string (5) </object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
4.4.2.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
4.4.2.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)		M (1x)	
4.4.2.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)		M (1x)	
4.4.2.1.7e	</coordinate>				
4.4.2.1e	</location>				
4.4.2.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	

4.4.2.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute language -	C (0..Nx)	
4.4.2.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum> xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute language -	M (1..Nx)	5
4.4.2.2e	</localisation_name>				
4.4.2e	</geo_location_to>				
4.4.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional attribute language -	M (1..Nx)	
4.4.4	<route_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</route_name>	Route name	Optional attribute language -	C (0..Nx)	
4.4.5	<type_code> nts:type_code_enum </type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
4.4.6	<geographic_impact> xs:string </geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format		C (0..1x)	
4.4e	</network_part>				
4.5s	<ice_condition>	Ice conditions	At least one of the following code lists needs to be provided	M (1..Nx)	
4.5.1	<measuredate>xs:dateTime</measuredate>	Date and Time of forecast or measurement including time zone Format=yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm		M (1x)	
4.5.2	<ice_condition_code> nts:ice_condition_code_enum </ice_condition_code>	Condition code		C (0..1x)	4
4.5.3	<ice_accessibility_code> nts:ice_accessibility_code_enum </ice_accessibility_code>	Accessibility code		C (0..1x)	4
4.5.4	<ice_classification_code> nts:ice_classification_code_enum </ice_classification_code>	Classification code		C (0..1x)	4
4.5.5	<ice_situation_code> nts:ice_situation_code_enum </ice_situation_code>	Situation code	Should always be provided	C (0..1x)	4
4.5e	</ice_condition>				
4e	</icem>				
5s	<werm>	Weather related section		C (1..Nx)	1
5.1	<internal_id>xs:string (64)</internal_id>	Internal ID		C (0..1x)	
5.2s	<nts_number>	NtS number		C (0..1x)	
5.2.1	<organisation>xs:string (64)</organisation>	Name of the publishing organisation (NtS Provider)		M (1x)	5

5.2.2	<year>xs:gYear (1900-9999)</year>	Year of first issuing of the notice		M (1x)	5
5.2.3	<number>xs:integer (0-999999999)</number>	Number of the notice (per year, starting with: 1, 0 shall not be used for published notices)		M (1x)	5
5.2.4	<serial_number>xs:integer (0-99)</serial_number>	Serial number of notice (replacements and withdrawals), original notice: 0		M (1x)	5
5.2e	</nts_number>				
5.3s	<validity_period>	Overall period of validity		M (1x)	11
5.3.1	<date_start>xs:date</date_start>	Start date of validity period including time zone	To be filled with present date (date_issue)	M (1x)	
5.3.2	<date_end>xs:date</date_end>	End date of validity period including time zone	To be filled with the day after publication	C (0..1x)	
5.3e	</validity_period>				
5.4s	<network_part>	An unambiguous part on the network delimited by two points		M (1x)	
5.4.1s	<geo_location_from>	Type of geographical object - start of network part		M (1x)	5, 7
5.4.1.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the start of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
5.4.1.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
5.4.1.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.1.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
5.4.1.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.ddddd (latitude)		M (1x)	
5.4.1.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d].dddddd (longitude)		M (1x)	
5.4.1.1.7e	</coordinate>				

5.4.1.1e	</location>				
5.4.1.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	
5.4.1.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum> xs:string (256) </un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional attribute - language	C (0..Nx)	
5.4.1.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional attribute - language	M (1..Nx)	5
5.4.1.2e	</localisation_name>				
5.4.1e	</geo_location_from>				
5.4.2s	<geo_location_to>	Type of geographical object - end of network part		M (1x)	5, 7
5.4.2.1s	<location>	Detailed information of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.1	<isrs_code>xs:string (20)</isrs_code>	ISRS Location Code of the end of network part. Unique identification of the geo object as defined in RIS Index encoding guide.		M (1x)	
5.4.2.1.2	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object		M (1x)	
5.4.2.1.3	<un_locode>xs:string (5)</un_locode>	UN Locode of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.4	<fairway_section_code>xs:string (5)</fairway_section_code>	Fairway section of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.5	<object_reference_code>xs:string (5)</object_reference_code>	Object Reference Code of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.6	<fairway_hectometre>xs:string (5)</fairway_hectometre>	Fairway hectometre of geographical object - extracted from RIS Index		M (1x)	
5.4.2.1.7s	<coordinate>	Coordinate		M (1x)	
5.4.2.1.7.1	<lat>xs:float</lat>	Latitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d]d.dddddd (latitude)		M (1x)	
5.4.2.1.7.2	<long>xs:float</long>	Longitude, encoded according to WGS 1984 (EPSG:4326) and presented in degrees with six decimals [d][d]d.dddddd (longitude)		M (1x)	
5.4.2.1.7e	</coordinate>				
5.4.2.1e	</location>				
5.4.2.2s	<localisation_name>	Local and translated localisation names of the geographical object		C (0..1x)	

5.4.2.2.1	<un_location_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</un_location_name>	UN Location name of geographical object	Optional language attribute	-	C (0..Nx)	
5.4.2.2.2	<object_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</object_name>	Object name of geographical object	Optional language attribute	-	M (1..Nx)	5
5.4.2.2e	</localisation_name>					
5.4.2e	</geo_location_to>					
5.4.3	<fairway_name language=nts:language_code_enum>xs:string (256)</fairway_name>	Waterway name	Optional language attribute	-	M (1..Nx)	
5.4.4	<route_name language=nts:language_code_enum> xs:string (256) </route_name>	Route name	Optional language attribute	-	C (0..Nx)	
5.4.5	<type_code>nts:type_code_enum</type_code>	Type of geographical object			M (1x)	
5.4.6	<geographic_impact>xs:string</geographic_impact>	Geographical impact via coordinates in WKT (Well-Known-Text) format			C (0..1x)	
5.4e	</network_part>					
5.5s	<weather_report>	Weather Report (1x or 2x)			M (1..2x)	
5.5.1	<measuredate>xs:dateTime</measuredate>	Date and time of forecast or measurement value including timezone Format=yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm			M (1x)	
5.5.2	<forecast>xs:boolean</forecast>	Forecast (true) OR Actual report (false)			M (1x)	
5.5.3	<weather_class_code> nts:weather_class_code_enum </weather_class_code>	Classification of weather report			C (0..Nx)	3
5.5.4s	<weather_item/>	Weather items			C (0..Nx)	
5.5.4.1	<weather_item_code> nts:weather_item_code_enum </weather_item_code>	Weather item type (Wind, Wave etc)			M (1x)	5
5.5.4.2	<value_min>xs:float</value_min>	Actual or Minimum value			M (1x)	5
5.5.4.3	<value_max>xs:float</value_max>	Maximum value			C (0..1x)	
5.5.4.4	<value_gusts>xs:float</value_gusts>	Gusts value (Wind)			C (0..1x)	
5.5.4.5	<unit>nts:unit_enum</unit>	Unit of the value (cm, m³/s, km/h, m/s, mm/h, °C)	Unit has to be provided when a value is provided.		C (0..1x)	
5.5.4.6	<weather_category_code>nts:weather_category_code_enum </weather_category_code>	Classification of wind report			C (0..1x)	
5.5.4.7	<direction_code_min>nts:weather_direction_code_enum </direction_code_min>	Direction of wind or wave			C (0..1x)	

5.5.4.8	<direction_code_max>nts:weather_direction_code_enum </direction_code_max>	Direction of wind or wave		C (0..1x)	
5.5.4e	</weather_item/>				
5.5e	</weather_report>				
5e	</werm>				
	</RIS_Message>				

2. Applicable Rules

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 <network_part> or <object> has to be given in the <ftm_limitation_group> and in <wrm>.
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> (3.6).
7.	A <network_part> is defined by the begin (<geo_location_from>) and end (<geo_location_to>) ISRS Location Codes and coordinates (2 ISRS Location Codes and 2 sets of coordinates).
8.	If there is a measurement the elements <value> (3.7.3) or <value_min> (3.7.4) and <value_max> (3.7.5) is/are mandatory if <measure_code> (3.7.2) 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.
9.	Element <barrage_code> (3.7.7) is mandatory if <measure_code> (3.7.2) is "BAR".
10.	Element <regime_code> (3.7.8) is mandatory if <measure_code> (3.7.2) is "REG".
11.	Forecasts for more than one <validity_period> (5.3) require individual <werm> messages.

3. XSD file (source code)

Anhang 1 Nts, XSD file (source code) (separat verteilt)

ANLAGE 20
NOTICES TO SKIPPERS WEB SERVICE SPECIFICATION (WSDL)

Anhang 1 Nts, WSDL (separat verteilt)

ANLAGE 21
NOTICES TO SKIPPERS REFERENCE TABLES (TAGS)

Anhang 1 Notices to Skippers reference tables (Tags) (separat verteilt)