

Einbauleitfaden für das Inland Automatic Identification System (Inland AIS Einbauleitfaden)

Dieses Dokument dient als Leitfaden für anerkannte Firmen¹, die Inland AIS Geräte an Bord von Binnenschiffen einbauen. Es ist ein Leitfaden für den Einbau, die Konfigurierung und den Test des Geräts zur Sicherung der korrekten Einstellungen.

Dieses Dokument soll zusätzlich zu den Einbauhandbüchern der Hersteller der Inland AIS Geräte genutzt werden.

Folgende Aufgaben sind während des Einbaus zu erfüllen:

- Einbau des Inland AIS Geräts an Bord des Schiffs entsprechend dem Einbauhandbuch des Herstellers,
- Konfigurierung des Inland AIS Geräts gemäß Einbauhandbuch,
- Testen des Inland AIS Geräts auf korrekte Funktion und Einstellungen,
- Dokumentieren sämtlicher Einstellungen in der „Dokumentation über Einbau und Funktion von Inland AIS Geräten“ gemäß Teil II dieses Einbauleitfadens,
- Schulung des Schiffsführers zur entsprechenden Eingabe der statischen und reisebezogenen Daten sowie zum Umgang mit Alarmmeldungen des Inland AIS Geräts,
- Übergabe der „Dokumentation über Einbau und Funktion von Inland AIS Geräten“ an den Schiffsführer / Schiffseigner, zur Aufbewahrung an Bord des Schiffs sowie an die Einbaufirma für deren Archiv.

Hinsichtlich der Dokumente, die an Bord mitzuführen und / oder den nationalen zuständigen Behörden vorzulegen sind (z.B. ZKR Einbau- und Funktionsbescheinigung), sind die einschlägigen lokalen Rechtsvorschriften zu beachten.

¹ Die von den Mitgliedstaaten der ZKR anerkannten Fachfirmen sind in der RheinSchUO, Anlage N, Teil 4 aufgeführt und auf der Homepage der ZKR (www.ccr-zkr.org) publiziert.

Teil I: Empfehlung für den Einbau von Inland AIS Geräten auf Binnenschiffen

1. Allgemeines

Vorliegende Empfehlung ist zusammen mit den Einbauhandbüchern der Hersteller des Inland AIS Geräts zu verwenden.

Zusätzliche Anforderungen gemäß den lokalen Rechtsvorschriften sind ggf. zu berücksichtigen.

2. Einbau des Inland AIS Geräts

Das Inland AIS Gerät ist so einzubauen, dass es nicht die Leistung anderer Geräte wie z.B. Radar oder UKW-Geräte beeinträchtigt und andere Geräte auch nicht die ordnungsgemäße Funktion des AIS beeinträchtigen.

Das Koaxialkabel zwischen dem Inland AIS Transponder und der AIS UKW-Antenne sollte so kurz wie möglich sein, um Kopplungen mit anderen Kabeln zu vermeiden und einen optimalen Empfang zu gewährleisten.

3. Einbau des MKD (integrierte Eingabe- und Anzeigeeinheit)

Der Schiffsführer muss Zugang zur Funktionalität eines internen oder externen MKD haben. Alarm- und Statusinformationen des Inland AIS Geräts müssen im direkten Sichtfeld des Schiffsführers sein; andere Geräte zu Navigationszwecken können jedoch ggf. eine höhere Priorität bezüglich der direkten Sicht haben.

Kontrollleuchten müssen auch nach Einbau des Geräts sichtbar sein.

4. Einbau der Antenne

Es müssen zugelassene Antennen verwendet werden, die für Inland AIS Geräte eine Typgenehmigung erhalten haben.

Antennen, die nicht in der Typgenehmigung enthalten sind, bedürfen einer Konformitätsbescheinigung zur Typgenehmigungsurkunde, die vom Hersteller des typgenehmigten Inland AIS Geräts ausgestellt sein muss.

4.1 AIS UKW-Antennen

AIS UKW-Antennen sind so anzubringen, dass eine mögliche Beeinträchtigung durch andere Energiequellen von hoher Leistung, wie z.B. Radar und andere UKW-Antennen, so gering wie technisch und physikalisch möglich ist. Die UKW-Antenne sollte in einer vertikalen Position angebracht werden; jedoch sollte es möglich sein, die Antenne beim Passieren von Brücken und anderen Objekten mit geringer Höhe vorübergehend abzusenken.

Funkstörungen mit dem UKW-Funkgerät des Schiffs sind zu vermeiden; Ort und Einbau der verschiedenen Antennen sind zu beachten, damit die Antenneneigenschaften bestmöglich genutzt werden können.

Die AIS UKW-Antennen müssen rundstrahlend und vertikal polarisiert sein. Besonderes Augenmerk sollte dem Einbau auf einem beweglichen Antennenmast gelten.

Die AIS UKW-Antennen müssen erhöht, so freistehend wie möglich mit einem maximal möglichen horizontalen Abstand von Objekten aus leitfähigen Materialien angebracht werden. Die Antennen dürfen nicht zu nah an großen, senkrechten Hindernissen angebracht werden. Der Bereich um die AIS UKW-Antennen muss in einem Radius von 360° ständig frei sichtbar sein.

Die AIS UKW-Antennen sollten mit dem maximal möglichen horizontalen Abstand von Hochleistungssendern, z.B. Radar, und möglichst außerhalb von deren Sendestrahl angebracht werden.

Die Entfernung zwischen der AIS UKW-Antenne und anderen UKW-Antennen, z.B. für UKW-Sprechfunk, sollte so groß wie möglich sein, um gegenseitige Beeinflussungen zwischen den Antennen zu vermeiden.

4.2 GNSS-Antennen

Ein Inland AIS Gerät ist an eine GNSS-Antenne anzuschließen, auch wenn das Inland AIS Gerät mit einem externen GNSS Positionsgerät verbunden ist.

Die GNSS-Antennen müssen so angebracht sein, dass der Bereich oberhalb der Antennen ständig in einem Radius von 360° frei sichtbar ist und eine vertikale Abdeckung zwischen 5 bis 90 Grad über dem Horizont erreicht wird.

Die GNSS-Antennen sollten mit dem maximal möglichen horizontalen Abstand zu Hochleistungssendern, z.B. Radar, und außerhalb von deren Sendestrahl angebracht werden.

Ist ein DGNSS-System mit dem AIS-System kombiniert oder verbunden, muss es dem Standard IEC 61108-4 entsprechen.

4.3 Antennenverkabelung

Die Herstellerempfehlungen sind zu berücksichtigen, und es sind geeignete Kabeltypen für UKW- und GNSS-Antennen zu verwenden, die in der binnenschifffahrtsspezifischen Umgebung eingesetzt werden.

Die Koaxialkabel zwischen den Antennen und den Inland AIS Geräten sollten direkt verlaufen, um eine Dämpfung des Signals zu minimieren und elektromagnetische Beeinflussungen zu mindern. Koaxialkabel sollten, wenn möglich, in separaten Kabelkanälen/ -rohren eingebaut sein, möglichst mit einem Mindestabstand von 10 cm zu Stromkabeln. Kabel sollen im rechten Winkel (90°) gekreuzt werden. Die Kabel sollten nicht zu nah an Hochleistungsleitungen, z.B. Radar oder Funksendeleitungen, verlegt werden. Für UKW-Antennen sollten Koaxial-Niederführungen verwendet werden; die Koaxialabschirmung muss an einem Ende geerdet sein.

Im Freien angebrachte Stecker von Koaxialkabeln müssen vorsorglich mit einer Isolierung zum Schutz des Antennenkabels gegen das Eindringen von Wasser versehen sein, z.B. mit Schrumpfschlauch oder Silikon.

4.4 Kombinierte UKW-Antennen

Eine kombinierte Nutzung der UKW-Antenne und der Verkabelung für das UKW Sprechfunkgerät und das Inland AIS Gerät ist unzulässig.

4.5 Kombinierte UKW/GNSS-Antennen

Eine kombinierte UKW/GNSS-Antenne für Inland AIS ist zulässig. Die kombinierte Nutzung der Verkabelung für AIS UKW und GNSS ist zulässig.

5. Zusätzliche Anforderungen für den Einbau von Inland AIS Geräten auf ADN-Tankschiffen

Für ADN-Tankschiffe gelten zusätzliche Anforderungen.

Gemäß dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) darf sich kein Teil von Antennen für elektronische Geräte, kein Blitzableiter und kein Drahtseil über dem Ladungsbereich und kein Teil von UKW-Antennen für Inland AIS Geräte in einem Umkreis von 2 m um den Ladungsbereich befinden.

6. Anschluss der Blauen Tafel

Informationen betreffend die Blaue Tafel müssen dem tatsächlichen Stand der Blauen Tafel auf dem Schiff entsprechen. Der Status der Blauen Tafel darf nur gesendet werden, wenn die Verbindung zu einem solchen Gerät sicherstellt, dass der tatsächliche Stand jederzeit bestimmt werden kann. Es wird empfohlen, dazu das Rückmeldesignal der Blauen Tafel zu verwenden.

Der Status „nicht verfügbar“ („not available“) muss gesendet werden, wenn diese Verbindung nicht verfügbar ist.

7. Verbindung zu Inland ECDIS

Es wird empfohlen, das Inland AIS Gerät mit Inland ECDIS zu verbinden, um die aus dem Inland AIS gewonnenen Informationen als Navigationsunterstützung an Bord zu nutzen.

8. Anschluss externer Sensoren (Position, Vorausrichtung, Wendegeschwindigkeit)

Das Inland AIS Gerät hat Schnittstellen (konfigurierbar nach IEC 61162-1 oder 61162-2) für Positions-, Geschwindigkeits- (SOG), Vorausrichtungs- (HDG) und Wendegeschwindigkeits- (ROT) Sensoren.

Nur typgenehmigte externe Sensoren sollten mit Inland AIS Geräten verbunden werden. Sollte es keine passenden Binnenschifffahrtsgesetze geben, so müssen die mit Inland AIS Geräten verbundenen externen Sensoren den nachstehend aufgeführten Seeschifffahrtsgesetzen entsprechend typgenehmigt sein:

Sensor	Mindestleistungsstandard (IMO)	ISO/IEC Norm
GPS	MSC 112(73)	IEC 61108-1
DGPS/DGLONASS	MSC 114(73)	IEC 61108-4
Galileo	MSC 233(82)	IEC 61108-3
Vorausrichtungs-/GPS Kompass	MSC 116(73)	ISO 22090-3 Teil 3 "GNSS-Principles"

9. Stromversorgung

Inland AIS Geräte müssen über einen ausfallsicheren Stromkreis mit eigener Absicherung ständig mit elektrischer Energie versorgt werden und direkt an diese Versorgung angeschlossen sein.

Das Inland AIS Gerät sollte mit der Hauptstromquelle des Schiffs, die über eine Pufferbatterie verfügt, verbunden sein. Eine Neuberechnung der Batteriekapazität ist ggf. erforderlich.

Die Stabilität der Stromversorgung ist zu berücksichtigen. Entsprechende Maßnahmen sind ggf. für die zuverlässige Funktion der Inland AIS Geräte zu treffen.

Das Inland AIS Gerät sollte auch bei zentraler Abschaltung der Versorgung der elektrischen Energie (roter Knopf) noch mit der Stromquelle verbunden sein. So ist sichergestellt, dass z.B. beim Laden und Löschen des Schiffes, wenn einige elektrische Geräte abgeschaltet werden müssen, weiterhin elektrische Energie zur Verfügung steht.

10. Konfigurierung der Inland AIS Geräte

Der obligatorische Mindestdatensatz, der von Inland AIS Geräten gesendet wird, fällt unter nationale Regelungen oder internationale Übereinkommen.

Die von Inland AIS übertragenen Daten müssen gültig und korrekt sein. Einige Daten müssen manuell eingegeben und aktualisiert werden, z.B. Informationen über den Navigationsstatus des Schiffs.

Beim Einbau der Inland AIS Geräte müssen die Schiffsdaten korrekt eingegeben werden. Dies schließt passwortgeschützte statische Daten wie MMSI, einheitliche europäische Schiffsnummer (ENI) und den Namen des Schiffs ein. Diese Angaben dürfen vom Nutzer nicht geändert werden.

Die vom Nutzer änderbaren semi-statischen Daten, z.B. Länge und Breite, die in einem Verband veränderlich sind, sowie reisebezogene Daten, z.B. Navigationsstatus und Tiefgang des Schiffs, müssen auf einem aktuellen Stand gehalten werden.

10.1 Fehlende einheitliche europäische Schiffsnummer

Wenn einem Schiff bisher keine einheitliche europäische Schiffsnummer (ENI) erteilt wurde, so wird die amtliche Schiffsnummer mit einer vorangestellten „0“ als Ergänzung der amtlichen Schiffsnummer, die somit 8 Zeichen enthält, verwendet.

10.2 Besondere Aspekte

Der Konfigurierung der nachstehenden Daten muss besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, weil diese Daten in zwei Kategorien erscheinen: in den binnenschifffahrtsspezifischen Datensätzen sowie in den gemeinsamen Datensätzen der Binnen- und Seeschifffahrt. Die korrekte Umwandlung zwischen beiden Datensätzen ist gegebenenfalls zu prüfen oder manuell durchzuführen.

10.2.1 Länge und Breite eines Verbands oder eines Schiffs

Die Daten über die Gesamtlänge und -breite eines Verbands oder eines einzelnen Schiffs müssen der Länge und Breite, die sich aus dem Bezugspunkt der GNSS-Antenne (Werte A, B, C, D) ergeben, entsprechen. Bei der Umwandlung von Dezimeter (dm) auf Meter (m) sind die Werte stets aufzurunden.

Beide Einstellungen – Länge / Breite und Bezugspunkt der GNSS-Antenne – müssen bei jeder Änderung des Verbands durch den Schiffsführer korrigiert werden. Einige Inland AIS Geräte geben eine Fehlermeldung, wenn die Einstellungen nicht übereinstimmen.

10.2.2 Verbandsgattung / Schiffstyp

Der Code Verbandsgattung / Schiffstyp wird gemäß Anhang E „ERI-Schiffstypen“ des Standards Schiffsverfolgung und Aufspürung in der Binnenschifffahrt eingegeben. (Dieser Anhang ist zur Information diesem Leitfaden beigefügt.) Die Umwandlung von einem „ERI-Schiffstyp“, im vorgenannten Anhang E auch „UN-Schiffstyp“ genannt, auf einen „IMO-Schiffstyp“ wird ebenfalls in Anhang E dargelegt.

Einige Inland AIS Geräte ändern automatisch von „ERI-Schiffstyp“ auf „IMO-Schiffstyp“, wenn der ERI-Schiffstyp eingegeben wird.

Beide Einstellungen – „ERI-Schiffstyp“ und „IMO-Schiffstyp“ – müssen bei jeder Änderung des Verbands durch den Schiffsführer korrigiert werden.

10.2.3 Tiefgang

Der maximal vorhandene statische Tiefgang des Verbandes oder des Schiffs wird in Dezimeter (dm) für gemeinsame Einstellungen in der Seeschifffahrt/Binnenschifffahrt und in Zentimeter (cm) für binnenschifffahrtsspezifische Einstellungen angegeben.

Bei der Umwandlung von Zentimeter (cm) in Dezimeter (dm) ist der Wert stets aufzurunden.

Einige Inland AIS Geräte wandeln den Tiefgang automatisch von Zentimeter in Dezimeter um, wenn Zentimeterwerte eingegeben werden.

Beide Einstellungen – Tiefgang in dm und Tiefgang in cm – sind bei jeder Änderung der vorhandenen statischen Tiefgangs des Verbandes oder des Schiffs durch den Schiffsführer zu korrigieren.

11. Qualität des Sensoreingangs

Der Parameter „Qualität des Sensoreingangs“ muss standardmäßig auf „niedrig“ gesetzt werden.

Der Parameter „Qualität der Geschwindigkeitsangabe“, „Qualität der Kursangabe“ oder „Qualität der Steuerkursangabe“ darf nur auf „hoch“ gesetzt werden, wenn der extern angeschlossene Geschwindigkeitsmesser, Kurssensor oder Steuerkursensor typgenehmigt ist.

12. Testen des Inland AIS Gerätes

Nach Abschluss des Einbaus und der Konfigurierung des Inland AIS Gerätes muss ein Funktionstest durchgeführt werden, um zu gewährleisten, dass die Funktion und die Einstellungen korrekt sind.

12.1 Test der empfangenen Daten

Von einem anderen Inland AIS Gerät empfangene Daten sollten entweder mit Hilfe des MKD oder, wenn vorhanden, durch Visualisierung auf der an Bord befindlichen Inland ECDIS Ausrüstung geprüft werden.

12.2 Test der gesendeten Daten

Für diesen Test ist die Aussendung des eingebauten Inland AIS Gerätes mittels eines anderen Inland AIS Transponders zu beobachten und zu kontrollieren, entweder an Bord, auf einem anderen Schiff oder mit einem mobilen Gerät. Hafenbehörden können eventuell die Prüfung der übermittelten Daten anbieten.

Folgende Elemente sind zu überprüfen:

- Empfang der AIS Informationen,
- Übertragung der korrekten georeferenzierten Position,
- Übertragung der korrekten Schiffsidentität (MMSI, Funkrufzeichen, Schiffsname, ENI),
- Übertragung der korrekten Schiffsabmessungen, der Bezugspunkte der GNSS-Antenne und des korrekten ERI-Schiffstyps,
- Übertragung der korrekten statischen Daten,
- Übertragung der korrekten dynamischen Daten.

Teil II: Dokumentation über Einbau und Funktion von Inland AIS Geräten

Dokumentation über Einbau und Funktion von Inland AIS Geräten <i>Report about Installation and Operation of the Inland AIS Station</i>	
NAME DES SCHIFFES NAME OF THE SHIP	
Einheitliche europäische Schiffsnummer (ENI) <i>Unique European Ship Number (ENI)</i>	
oder Amtliche Schiffsnummer (OFS) <i>or Official Ship Number (OFS)</i>	
Rufnr. des mobilen Seefunkdienstes (MMSI) <i>Maritime Mobile Service Identity (MMSI)</i>	
Schiffstyp <i>Type of ship</i>	
Schiffseigner <i>Ship Owner</i>	
Kontaktperson <i>Contact person</i>	
Anschrift <i>Address</i>	
Telefon <i>Phone</i>	
Fax	
Email	

Inland AIS Gerät <i>Inland AIS Station</i>	
Typ <i>Type</i>	
Hersteller <i>Manufacturer</i>	
Zulassungsnummer <i>Certificate Number</i>	

Anerkannte Fachfirma für den Einbau <i>Certified Installation Company</i>	
Name <i>Name</i>	
Anschrift <i>Address</i>	
Telefon <i>Phone</i>	
Fax	
Email	

Konfigurierung des Inland AIS Geräts			
Statische Daten			
Hersteller		Seriennummer	
Software Version		MMSI	
Schiffsname		Funkrufzeichen / ATIS Name	
ENI		IMO-Nr. (falls zutreffend)	
Qualität des Sensoreingangs	Geschwindigkeit: hoch niedrig	Kurs: hoch niedrig	Vorausrichtung: hoch niedrig
Semi-statische Daten (statisch bei Einzelschiff, semi-statisch bei Verband)			
Interne GNSS-Antennenposition [m] unter Berücksichtigung der Gesamtabmessung	A: B: C: D:		
Externe GNSS-Antennenposition [m] unter Berücksichtigung der Gesamtabmessung	A: B: C: D:		
Länge Verband [dm]		Breite Verband [dm]	
ERI Schiffstyp		IMO-Schiffstyp (umgewandelt)	
Reisebezogene Daten			
Navigationsstatus			
Beladen / Unbeladen		Anzahl Blauer Kegel	
Inland AIS Tiefgang in cm		IMO Tiefgang in dm	
Bestimmungsort		ETA an Bestimmungsort	
An Bord befindliche Personen	Besatzung:	Übriges Bordpersonal:	Fahrgäste:
Der Nutzer wurde darüber unterrichtet, wie die o.a. konfigurierten semi-statischen und reisebezogenen Daten sowie sonstige, optionale Informationen, die vom Inland AIS Gerät unterstützt werden, eingetragen und gepflegt werden müssen.			

Sensorkonfigurierung			
Verbundener Sensor	Typ der verbundenen Ausrüstung	Verwendeter NMEA Talker/Sätze	Update-Rate der Information
Sensor, z.B. Vorausrichtung CH1			
Sensor CH2			
Sensor CH3			
ECDIS CH4			
Lotsen Port CH5			
Long Range CH8			
DGNSS CH9			
Alarm Relais CH10			
Verbindung Blaue Tafel			

Einbau des Inland AIS Geräts	
Geben Sie an, welche Peripheriegeräte verbunden sind – Angabe des Geräteherstellers und der Typspezifikation:	
Stromversorgung des Inland AIS Geräts	
Geschätzte Kabellänge bis zur GNSS-Antenne in m	
Geschätzte Kabellänge bis zur UKW-Antenne in m	
Beschreiben Sie nachstehend die Antennenposition für UKW und GNSS (intern, extern) oder fügen Sie ein Antennenlayout diesem Dokument bei (Zeichnung)	

Die Überprüfung des endgültigen Einbaus wurde durchgeführt von:			
Sichtprüfung der Tastatur und Anzeige der Eigenschiffsdaten		Sichtprüfung der Tastatur und Anzeige anderer Schiffsdaten	
Prüfung der Eigenschiffsdaten über eine ECDIS-Verbindung (JA/NEIN)		Prüfung der Eigenschiffsdaten über andere AIS Empfangsgeräte	

Angabe der aktiven Alarmer FALLS vorhanden					
Alarmtyp:	Ja	Nein	Alarmtyp	Ja	Nein
ID 01 Tx-Störung			ID 25 externe EPFS, verloren		
ID 02 VSWR Grenze			ID 26 Kein Sensor		
ID 03 Rx ch1 Störung			ID 29 Keine gültige SOG Info		
ID 04 Rx ch2 Störung			ID 30 Keine gültige COG Info		
ID 05 Rx ch70 Störung			ID 32 Vorausrichtung verloren/ungültig		
ID 06 Allgemeiner Fehler			ID 35 Keine gültige ROT Info		

Dokumentation über korrekten Einbau und Schulung	
Durchgeführt von	
Ort	
Datum	

ANHANG E: ERI-SCHIFFSTYPEN

Diese Tabelle dient der Umwandlung der UN-Schiffstypen, die in der binnenschifffahrtsspezifischen Meldung 10 verwendet werden, in die IMO-Typen, die in der IMO-Meldung 5 verwendet werden.

ERI Code			SOLAS AIS Code	
code	U	ship name	1st digit	2nd digit
8000	No	Vessel, type unknown	9	9
8010	V	Motor freighter	7	9
8020	V	Motor tanker	8	9
8021	V	Motor tanker, liquid cargo, type N	8	0
8022	V	Motor tanker, liquid cargo, type C	8	0
8023	V	Motor tanker, dry cargo as if liquid (e.g. cement)	8	9
8030	V	Container vessel	7	9
8040	V	Gas tanker	8	0
8050	C	Motor freighter, tug	7	9
8060	C	Motor tanker, tug	8	9
8070	C	Motor freighter with one or more ships alongside	7	9
8080	C	Motor freighter with tanker	8	9
8090	C	Motor freighter pushing one or more freighters	7	9
8100	C	Motor freighter pushing at least one tank-ship	8	9
8110	No	Tug, freighter	7	9
8120	No	Tug, tanker	8	9
8130	C	Tug freighter, coupled	3	1
8140	C	Tug, freighter/tanker, coupled	3	1
8150	V	Freightbarge	9	9
8160	V	Tankbarge	9	9
8161	V	Tankbarge, liquid cargo, type N	9	0
8162	V	Tankbarge, liquid cargo, type C	9	0
8163	V	Tankbarge, dry cargo as if liquid (e.g. cement)	9	9
8170	V	Freightbarge with containers	8	9
8180	V	Tankbarge, gas	9	0
8210	C	Pushtow, one cargo barge	7	9
8220	C	Pushtow, two cargo barges	7	9
8230	C	Pushtow, three cargo barges	7	9
8240	C	Pushtow, four cargo barges	7	9
8250	C	Pushtow, five cargo barges	7	9
8260	C	Pushtow, six cargo barges	7	9
8270	C	Pushtow, seven cargo barges	7	9
8280	C	Pushtow, eighth cargo barges	7	9
8290	C	Pushtow, nine or more barges	7	9
8310	C	Pushtow, one tank/gas barge	8	0
8320	C	Pushtow, two barges at least one tanker or gas barge	8	0
8330	C	Pushtow, three barges at least one tanker or gas barge	8	0
8340	C	Pushtow, four barges at least one tanker or gas barge	8	0
8350	C	Pushtow, five barges at least one tanker or gas barge	8	0
8360	C	Pushtow, six barges at least one tanker or gas barge	8	0
8370	C	Pushtow, seven barges at least one tanker or gas barge	8	0
8380	C	Pushtow, eight barges at least one tanker or gas barge	8	0
8390	C	Pushtow, nine or more barges at least one tanker or gas barge	8	0
8400	V	Tug, single	5	2
8410	No	Tug, one or more tows	3	1
8420	C	Tug, assisting a vessel or linked combination	3	1
8430	V	Pushboat, single	9	9
8440	V	Passenger ship, ferry, cruise ship, red cross ship	6	9
8441	V	Ferry	6	9
8442	V	Red cross ship	5	8
8443	V	Cruise ship	6	9
8444	V	Passenger ship without accomodation	6	9
8450	V	Service vessel, police patrol, port service	9	9
8460	V	Vessel, work maintainance craft, floating derrick, cable-ship, buoy-ship, dredge	3	3
8470	C	Object, towed, not otherwise specified	9	9
8480	V	Fishing boat	3	0
8490	V	Bunkership	9	9
8500	V	Barge, tanker, chemical	8	0
8510	C	Object, not otherwise specified	9	9
1500	V	General cargo Vessel maritime	7	9
1510	V	Unit carrier maritime	7	9
1520	V	bulk carrier maritime	7	9
1530	V	Tanker	8	0
1540	V	liquified gas tanker	8	0
1850	V	pleasure craft, longer than 20 metres	3	7
1900	V	fast ship	4	9
1910	V	Hydrofoil	4	9
1920	V	Catamaran fast	4	9