

DIN 86210-3

ICS 47.020.30

Versorgung mit Betriebsstoffen und Entsorgung von flüssigem Abfall von Seeschiffen –**Teil 3: Geometrie der Bunkerstation;
Text Deutsch und Englisch**

Replenishment with operating materials and disposal of fluid waste from seagoing vessels –

Part 3: Geometry of bunker stations;
Text in German and English

Ravitaillement en produits blancs et élimination de déchets des navires de haute mer –
Partie 3: Géométrie des stations de ravitaillement et d'évacuation;
Texte en allemand et anglais

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Inhalt

Seite

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Querschnitte der Rohrleitungen und Kupplungen	8
4.3 Probeentnahme	8
4.4 Entlastung	8
5 Anordnung der Rohrstutzen	8
5.1 Höhenlage	8
5.2 Kompakte Anordnung der Stutzen bei begrenztem Raum	10
5.3 Anordnung der Stutzen ohne Begrenzung in Tiefe und Seite	14
5.4 Trennung der Aufstellorte	14
6 Anordnung der Probenehmer	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Beispiel für die Anordnung der Probenehmer auf Seeschiffen	14
6.3 Mögliche Anschlussstellen des Probenehmers	16
6.4 Aufbau einer Probeentnahmeeinrichtung	18
7 Ölauffangwannen	20
8 Entlastung	20
9 Ablauf des Positionierungs- und Kupplungsvorganges	20
9.1 Arbeiten mit dem Schlaucharm	20
9.2 Arbeit mit dem Schlauchkran	22
Anhang A (normativ) Flüssigkeiten	24
Anhang B (informativ) Beispiel einer Probeentnahme	25
Anhang C (informativ) Beispiel Strömungsverlauf an einer Sonde	26
Bilder	
Bild 1 — Beispiel für einen Decksplan der Übergabestation	12
Bild 2 — Beispiel von Entnahmestellen für eine repräsentative Probe	16
Bild B.1 — Probeentnahme Figure	25
Bild C.1 — Strömungsverlauf Figure	26
Tabellen	
Tabelle A.1 — Abkürzungen und Bezeichnungen von Flüssigkeiten	24

Contents

	Page
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	7
4 Requirements.....	9
4.1 General	9
4.2 Cross-sections of the pipelines and couplings.....	9
4.3 Sampling.....	9
4.4 Weight relief	9
5 Layout of the pipe connectors	9
5.1 Altitude	9
5.2 Compact layout of the male connectors with limited space	11
5.3 Layout of the connectors without limitation of depth and side.....	15
5.4 Isolation of the installation location	15
6 Layout of the sampler	15
6.1 General	15
6.2 Example arrangement for the sampler of seagoing vessels	15
6.3 Possible connection points of the sampler	17
6.4 Structure of the sampler sockets and probe	19
7 Drip trays	21
8 Weight relief	21
9 Procedure of the positioning and coupling process	21
9.1 Working with the hose arm.....	21
9.2 Working with the hose crane	23
Annex A (normativ/normative) Liquids	24
Annex B (informative) Sample of a drip sampler.....	25
Annex C (informative) Sample of a flow profile on a probe.....	26
 Figures	
Figure 1 — Example of a deck plan from the transfer station	13
Figure 2 — Example of sampling points to take a representative probe	17
Bild B.1 —Drip sampler.....	25
Bild C.1 —Flow profile	26
 Tables	
Table A.1 — Short cuts and designations of liquids	24

Vorwort

Diese Norm wurde von der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT), Arbeitsausschuss NA 132-02-07 AA „Betankungs- und Pipelineschläuche“, erarbeitet.

Bei der vorliegenden Norm handelt es sich um eine Systemnorm für Anschlussarmaturen bis PN 10 für die Ver- und Entsorgung.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 83210 *Versorgung mit Betriebsstoffen und Entsorgung von flüssigem Abfall von Seeschiffen* besteht aus:

- *Teil 1: Anschlussarmaturen für Schlauchleitungen, Prüfung und Wartung bis PN 10*
- *Teil 2: Nottrennkupplung bis PN 10*
- *Teil 3: Geometrie der Bunkerstation*

Diese Norm ist anerkannt von:

- BG Verkehr (Dienststelle Schiffssicherheit);
- DNV GL Group.

Foreword

This standard has been prepared by the DIN-Shipbuilding and Marine Technology Standards Committee (NSMT), Technical Committee NA 132-02-07 AA "Tubes for refuelling and pipelines".

This standard is a system standard for emergency release couplings with a pressure rating of up to PN 10 used for replenishing and discharging fluids.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. DIN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DIN 86210 *Replenishment with operating materials and disposal of fluid waste from seagoing vessels* consists of

- *Part 1: Hose fittings for hose assemblies, testing and maintenance up to PN 10*
- *Part 2: Emergency release couplings up to PN 10*
- *Part 3: Geometry of bunker stations*

This standard is approved by:

- BG for Transport and Traffic, Ship Safety Division;
- DNV GL Group

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anforderungen an die Anordnung von Rohrstutzen an Deck von Seeschiffen zur Versorgung mit Brenn- und Schmierstoffen, Flüssigkeiten bzw. Stoffe nach MARPOL fest.

Diese Norm legt Festpunkte für Hebezeuge zur Entlastung fest.

In dieser Norm werden Einrichtungen zur Probeentnahme festgelegt. Weiter wird die Entnahme einer Brennstoffprobe geregelt.

Diese Norm gilt auch für Umrüstungen, bereits in Betrieb befindlicher Schiffe mit Trockenkupplungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 14303, *B-Druckkupplung PN 16 aus Aluminium-Legierung*

DIN 86210-1, *Versorgung mit Betriebsstoffen und Entsorgung von flüssigem Abfall von Seeschiffen — Teil 1: Anschlussarmaturen für Schlauchleitungen, Prüfung und Wartung bis PN 10*

DIN 86210-2, *Versorgung mit Betriebsstoffen und Entsorgung von flüssigem Abfall von Seeschiffen — Teil 2: Nottrennkupplungen bis PN 10*

DIN EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme*

DIN EN ISO 3171, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Automatische Probenahme aus Rohrleitungen*

ISO 668, *Series 1 freight containers — Classification, dimensions and ratings*

MEPC 182(59), *Richtlinie von 2009 für die Probeentnahme von ölhaltigem Brennstoff zur Feststellung der Einhaltung der revidierten Anlage VI von MARPOL*¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 86210-1, DIN 86210-2 und die folgenden Begriffe.

3.1 Übergabestation
<Schiff> ein Ort an Oberdeck, wo alle oder eine Gruppe von Rohrstutzen zur Versorgung oder Entsorgung fest angeordnet sind

1) Zu beziehen durch: IMO Secretariat, Publications Section, 4 Albert Embankment, London SE 1 75 R, United Kingdom und spezielle Büchereien

1 Scope

This standard specifies the requirements pertaining to the formation of pipe connectors on the decks of seagoing vessels for supply and disposal of fuel, lubricants and fluids respectively substances according to MARPOL.

This standard sets benchmarks of lifting equipment for weight relief are fixed.

This standard sets to be facilities for sampling. Furthermore, the taking of a fuel sample is regulated.

This standard does apply to the retrofitting of ships at work with dry couplings.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

DIN 14303, *Aluminium alloy delivery coupling type B with nominal pressure PN 16*

DIN 86210-1, *Replenishment with operating materials and disposal of fluid waste from seagoing vessels — Part 1: Hose fittings for hose assemblies, testing and maintenance up to PN 10*

DIN 86210-2, *Replenishment with operating materials and disposal of fluid waste from seagoing vessels — Part 2: Emergency release couplings up to PN 10*

DIN EN ISO 3170, *Petroleum liquids — Manual sampling*

DIN EN ISO 3171, *Petroleum liquids — Automatic pipeline sampling*

ISO 668, *Series 1 freight containers — Classification, dimensions and ratings*

MEPC 182(59), *2009 Guidelines for the sampling of fuel oil for determination of compliance with the revised MARPOL Annex VI¹⁾*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions in DIN 86210-1, DIN 86210-2 and the following apply.

3.1

Transfer station

<Ship> a location on the top deck where all or a group of pipe connectors is permanently arranged for supplying and discharging

1) Obtainable from: IMO Secretariat, Publications Section, 4 Albert Embankment, London SE 1 75 R, United Kingdom and specialist German bookshops

3.2

Brennstoff

<Schiff> Öle, die zur Energiegewinnung verbrannt werden und daher in großen Mengen periodisch an Bord genommen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Vorwiegend handelt es sich um schweres Heizöl oder Destillat/Dieselöl für den Antrieb und Energieerzeugung des Schiffes mit Dieselmotoren oder ölgefeuerten Dampfkesseln.

3.3

Bunkern

<Schiff> Vorgang der Übernahme von Brennstoff vom Versorger an Bord

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Die Anordnung der Rohrstutzen an Deck hat waagrecht so zu erfolgen, dass die Ver- und Entsorgungsschläuche gerade, waagrecht und im rechten Winkel angeschlossen werden können. Zwischen den Stutzen ist ein ausreichender Abstand zur Bedienung vorzusehen.

4.2 Querschnitte der Rohrleitungen und Kupplungen

Die freien Querschnitte der Kupplungen nach DIN 83210-1 sind für Strömungsgeschwindigkeiten von 10 m/s oder 12 m/s ausgelegt. Die Rohrleitungssysteme an Bord sind für geringere Füllgeschwindigkeiten von beispielsweise 5,5 m/s bis 7,0 m/s ausgelegt. Im waagerechten oder im senkrechten Teil des Rohrstutzens des Schiffes sind Übergangsstücke vorzusehen, die einen abrissfreien Übergang der Strömung auf den Querschnitt der Rohrleitung sichern.

4.3 Probeentnahme

Entsprechend MEPC 182(59) ist die Richtlinie von 2009 für die Probeentnahme von ölhaltigem Brennstoff zur Feststellung der Einhaltung der revidierten Anlage VI von MARPOL vorgeschrieben.

4.4 Entlastung

Für Kupplungen ab 80 mm Nennweite und größer, die im Regelfall für den Brennstoff verwendet werden, müssen Festpunkte für Hebezeuge zur Entlastung vorgesehen werden.

5 Anordnung der Rohrstutzen

5.1 Höhenlage

Rohrstutzen für die Ver- und Entsorgung von Schiffen mit flüssigen Brennstoffen werden grundsätzlich auf dem freien Deck angeordnet, während die Vorrattanks darunter unter Deck angeordnet sind.

Damit wird sichergestellt, dass bei beendetem Transfer die Verbindung an Deck durch die Schwerkraft vollständig entleert wird.