

DIN ISO 17325-1

ICS 13.020.99; 47.020.99

Einsprüche bis 2023-11-15

Entwurf

**Schiffe und Meerestechnik –
Schutz der Meeresumwelt –
Ölsperren –
Teil 1: Konstruktionsanforderungen (ISO 17325-1:2014);
Text Deutsch und Englisch**

Ships and marine technology –
Marine environment protection –
Oil booms –
Part 1: Design requirements (ISO 17325-1:2014);
Text in German and English

Navires et technologie maritime –
Protection de l'environnement marin –
Barrages de rétention de pétrole –
Partie 1: Exigences de conception (ISO 17325-1:2014);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-09-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nsmt@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT), Frankenstr. 18 b, 20097 Hamburg.

Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 39 Seiten

DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Auslegung der Ölsperre	9
4.1 Anwendung	9
4.2 Umweltbezogene Erwägungen	9
4.3 Teile von Ölsperren	9
4.4 Arten von Ölsperren	9
4.4.1 Allgemeines	9
4.4.2 Schürzen-Ölsperre	9
4.4.3 Flachkörper-Ölsperre	10
4.4.4 Feuerbeständige Ölsperre	10
4.4.5 Uferabschluss-Ölsperre	10
5 Funktionen und Ausrichtungen von Ölsperren	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Rückhaltung	10
5.3 Umlenkung	10
5.4 Schutz	10
5.5 Ausrichtung	10
5.5.1 Allgemeines	10
5.5.2 U-Form	11
5.5.3 V-Form	12
5.5.4 J-Form	13
5.5.5 Umlenkung	14
6 wirkende Kräfte auf Ölsperrenanordnung	14
7 Einordnung von Ölsperren nach Umgebungsbedingungen	14
8 Herstellerangaben	15
9 Bezeichnung und Kennzeichnung	17
9.1 Allgemeines	17
9.2 Kennzeichnung	17
Anhang A (informativ) wirkende Kräfte auf Ölsperrenanordnung — Berechnungen	19
A.1 Wasserwiderstand	19
A.2 Windwiderstand	20
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild 1 — U-Form	11
Bild 2 — V-Form	12
Bild 3 — J-Form	13
Bild 4 — Umlenkung	14

Tabellen

Tabelle 1 — Einordnung von Ölsperren nach Umgebungsbedingungen	14
--	----

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 17325-1:2014, die vom Technischen Komitee ISO/TC 8 „Ships and marine technology“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von SAC (China) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitskreis NA 132-02-11-02 AK „Ölwehrgeräte“ in der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

DIN ISO 17325 besteht unter dem allgemeinen Titel *Schiffe und Meerestechnik — Schutz der Meeresumwelt — Ölsperren* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Konstruktionsanforderungen
- Teil 2: Festigkeits- und Leistungsanforderungen
- Teil 4: Zubehör

ISO 17325-3, *Ships and marine technology — Marine environment protection — Oil booms — Part 3: End connectors*, wurde nicht übernommen.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 505:1999	siehe	DIN EN ISO 505:2000-04
ISO 1431-1:2012	siehe	DIN ISO 1431-1:2017-04
ISO 4649:2010	siehe	DIN ISO 4649:2014-03
ISO 16165:2013	siehe	DIN ISO 16165:2017-03
ISO 17325-2	siehe	DIN ISO 17325-2

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 505:2000-04, *Fördergurte — Verfahren zur Bestimmung der Weiterreißfestigkeit von Textil-Fördergurten (ISO 505:1999) — Deutsche Fassung EN ISO 505:1999*

DIN ISO 1431-1:2017-04, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Widerstand gegen Ozonrissbildung — Teil 1: Statische und dynamische Dehnungsprüfung (ISO 1431-1:2012)*

DIN ISO 4649:2014-03, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Abriebwiderstandes mit einem Gerät mit rotierender Zylindertrommel (ISO 4649:2010)*

DIN ISO 16165:2017-03, *Schiffe und Meerestechnik — Schutz der Meeresumwelt — Fachbegriffe in Bezug auf Ölverschmutzungen (ISO 16165:2013); Text Deutsch und Englisch*

DIN ISO 17325-2, *Schiffe und Meerestechnik — Schutz der Meeresumwelt — Ölsperren — Teil 2: Festigkeits- und Leistungsanforderungen**

* In Erarbeitung, derzeit Entwurf.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet. www.iso.org/directives

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen. www.iso.org/patents

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der WTO-Grundsätze zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: Foreword – Supplementary information

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 8, *Ships and marine technology*, Unterkomitee SC 2, *Marine environment protection*.

ISO 17325 besteht unter dem allgemeinen Titel *Ships and marine technology — Marine environment protection — Oil booms* aus folgenden Teilen:

— *Part 1: Design requirements*

Die folgenden Teile werden gegenwärtig erarbeitet^{N1}:

— *Part 2: Strength and performance requirements*

— *Part 3: End connectors*

— *Part 4: Auxiliary equipment*

N1 Nationale Fußnote: Die Teile wurden zwischenzeitlich veröffentlicht: ISO 17325-2:2014, ISO 17325-3:2018, ISO 17325-4:2018.

Einleitung

Ölsperren können in zwei Hauptarten unterteilt werden:

- Flachkörper-Ölsperren, bei denen es sich üblicherweise um ausgesteifte Barrieren handelt, die so ausgeführt sind, dass sie vertikal im Wasser schwimmen; und
- Schürzen-Ölsperren, deren unter Wasser befindlicher Teil der Plane (Schürze) aus einem flexiblen Material besteht.

Es gibt auch andere Ölsperrenarten wie etwa Ölsperren zur speziellen Verwendung und Sorptionsmittel-Ölsperren, die jedoch nicht in diesem Teil der Internationalen Norm behandelt werden.

Alle Teile von ISO 17325 werden allgemeine Leitlinien für Hersteller und Benutzer in Bezug auf mit der Fertigung, dem Erwerb und der Benutzung derartiger Ausrüstung in Zusammenhang stehende Aspekte enthalten. Spezielle Arten und Größen von Ölsperren werden nicht festgelegt, da dafür zahlreiche Variablen berücksichtigt werden müssen.

Dieser Teil von ISO 17325 legt die grundlegenden Konstruktionsanforderungen, die allgemeine Funktionsweise sowie die Bezeichnung und Kennzeichnung von Ölsperren fest. Ferner legt er die vom Hersteller bereitzustellenden Mindestangaben zur Ausführung, zu den Maßen und zu den Materialien von Ölsperren fest.

Diese Internationale Norm wurde nach der Prüfung der nachstehenden Normen und Anforderungen der nationalen Gesetzgebungen erarbeitet.

Die American Society for Testing and Materials (ASTM), Ausschuss F-20, erarbeitete zwei Normen für Ölsperren-Kupplungen. ASTM F1093 legt statische Prüfungen der Festigkeit einer Ölsperre unter Zugbelastung im Labor fest. ASTM F1523 enthält eine Leitlinie zur Auswahl einer Ölsperre, die zum Leiten von auf dem Wasser treibenden Ölverschmutzungen und Verschmutzungen durch andere Substanzen genutzt werden darf.

Die Japanische Industrienorm JIS F 9900 (Teil 1 und Teil 2) enthält die für die Auslegung, Fertigung usw. von Ölsperren notwendigen Bedingungen und Vorgaben.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 17325 legt die grundlegenden Konstruktionsanforderungen, die allgemeine Funktionsweise sowie die Bezeichnung und Kennzeichnung von Ölsperren fest. Ferner legt er die vom Hersteller bereitzustellenden Mindestangaben zur Ausführung, zu den Maßen und zu den Materialien von Ölsperren fest.

Die Absicht dieser Internationalen Norm besteht darin, Hersteller zu unterstützen und die Auswahl von Ölsperren durch die Benutzer anhand technischer Kriterien zu erleichtern. Sie erhebt nicht den Anspruch, alle mit der Benutzung von Ölsperren in Zusammenhang stehenden Aspekte oder Sicherheitsrisiken zu behandeln, noch legt sie Betriebsverfahren für Ölsperren fest. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Internationalen Norm, die angemessenen Maßnahmen in Bezug auf den Gesundheits- und Arbeitsschutz zu ergreifen und die Anwendbarkeit behördlicher Beschränkungen zu bestimmen.

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).

International Maritime Organization, Manual on Oil Pollution, Section IV, Combating Oil Spills, IMO 596E, London, 2004

ISO 34-1:2010, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of tear strength — Part 1: Trouser, angle and crescent test pieces*

ISO 505:1999, *Conveyor belts — Method for the determination of the tear propagation resistance of textile conveyor belts*

ISO 1817:2011, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of the effect of liquids*

ISO 16165:2013, *Ships and marine technology — Marine environment protection — Terminology relating to oil spill response*

ISO 17325-2, *Ships and marine technology — Marine environment protection — Oil booms — Part 2: Strength and performance requirements*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 16165, ASTM F1093 und die folgenden Begriffe.

3.1

Kupplung

Endverbinder

Vorrichtung, die zu dem Zweck an der Ölsperre angebracht ist, Ölsperrensegmente miteinander zu verbinden oder Hilfsvorrichtungen anzubringen

3.2

Gesamtauftrieb

Masse des von der vollständig eingetauchten Ölsperrensektion verdrängten Süßwassers

3.3

Öleindämmungssperre

Ölsperre

schwimmende Barriere zur Lenkung der Bewegung schwimmender Substanzen

3.4

Betriebstiefgang

Geringster Tiefgang der Ölsperre unter der Wasserlinie im betriebsbereiten Zustand

3.5

Betriebsfreibord

geringste Höhe der Ölsperre über der Wasserlinie im betriebsbereiten Zustand

3.6

Zugfestigkeit

Kraft, die erforderlich ist, um eine Ölsperre bis zu dem Punkt zu dehnen, an dem sie versagt und zerreißt

4 Auslegung der Ölsperre

4.1 Anwendung

Eine Ölsperre ist zur Benutzung im Wasser bestimmt. Da ihre Hauptaufgabe darin besteht, die Bewegung von Ölteppichen und anderen Substanzen an der Wasseroberfläche zu lenken und/oder deren Ausbreitung zu verhindern, muss sie sich sowohl über als auch unter der Wasseroberfläche befinden.

4.2 Umweltbezogene Erwägungen

Die Auslegung und Fertigung von Ölsperren muss auf möglichst umweltfreundliche Weise erfolgen. Die Ölsperre und ihre Bestandteile dürfen keine Substanzen enthalten, die die Gesundheit und/oder Umwelt möglicherweise schädigen, wie z. B. Blei und Tributylzinn (TBT, en: tributyltin) oder jegliche andere Stoffe, die der Regulierung durch die internationale/nationale/lokale Gesetzgebung unterliegen.

4.3 Teile von Ölsperren

Grundsätzlich besteht ein Ausleger aus den folgenden Teilen:

- Ölsperrenwand;
- Auftriebskörper;
- Schürze;
- Zuelement;
- Ballastkörper;
- Kupplung;
- Verankerungspunkte.

4.4 Arten von Ölsperren

4.4.1 Allgemeines

Je nach beabsichtigter Anwendung können Ölsperren im Allgemeinen wie folgt untergliedert werden.

4.4.2 Schürzen-Ölsperre

Ölsperre, die von einem Schwimmkörper getragen wird und im vertikalen Querschnitt symmetrisch ist. Die Schürze ist in Bezug auf den Auftriebskörper beweglich. Durch ein hohes Verhältnis zwischen Auftrieb und Masse ergibt sich ein gutes Wellenfolgeverhalten. Diese Art der Ölsperre wird häufig auf See eingesetzt. Das Ölsperrenmaterial besteht üblicherweise aus PVC-, PU- oder gummibeschichtetem synthetischem Gewebe.

4.4.3 Flachkörper-Ölsperre

Ölsperre, die aus einer selbsttragenden oder von Schwimmkörpern getragenen ausgesteiften Plane besteht, die im vertikalen Querschnitt steif ist und üblicherweise über feste Schwimmelemente als Auftriebskörper verfügt. Flachkörper-Ölsperren werden häufig in Bereichen mit keinem oder begrenztem Wellengang eingesetzt.

4.4.4 Feuerbeständige Ölsperre

Ölsperre, die zur Rückhaltung brennender Ölschichten vor Ort dient. Das Hauptkriterium der Ölsperre ist die Feuerbeständigkeit des über Wasser befindlichen Materials der Ölsperre. Obschon die meisten Arten feuerbeständiger Ölsperren nur einmal benutzt werden, verfügen einige von ihnen über ein Kühlsystem, das den mehrfachen Einsatz der Ölsperre ermöglichen könnte. Andere feuerbeständige Ölsperren bestehen aus rostfreiem Stahl und können ebenfalls wiederverwendet werden.

4.4.5 Uferabschluss-Ölsperre

Ölsperre, die gegen das Ufer abschließt, wenn sie auf Grund liegt. Diese besondere Ölsperrenart wird in Gezeitenzonen eingesetzt. Sie verfügt üblicherweise über zwei parallel angeordnete untere Wasserkammern und eine obere Luftkammer. Durch diese Ausführung ergibt sich eine dichte Barriere gegen Öl, wenn die Ölsperre direkt auf einem Strand oder Flusssufer aufliegt. Die oben angeordnete Luftkammer stellt sicher, dass die Ölsperre im Wasser schwimmt.

5 Funktionen und Ausrichtungen von Ölsperren

5.1 Allgemeines

Die Funktionen von Ölsperren werden üblicherweise den folgenden Kategorien zugeordnet.

5.2 Rückhaltung

Eine Ölsperre wird eingesetzt, um unkontrollierte oder unbeabsichtigte Bewegungen des Öls während eines Ölbekämpfungsmaßnahme zu verhindern.

5.3 Umlenkung

Eine Ölsperre kann eingesetzt werden, bevor eine Ölschicht die Ufer erreicht, um einen bestimmten Bereich zu schützen, indem die Ölschicht in weniger empfindliche Gebiete oder Auffanggeräte wie Skimmer gelenkt wird.

5.4 Schutz

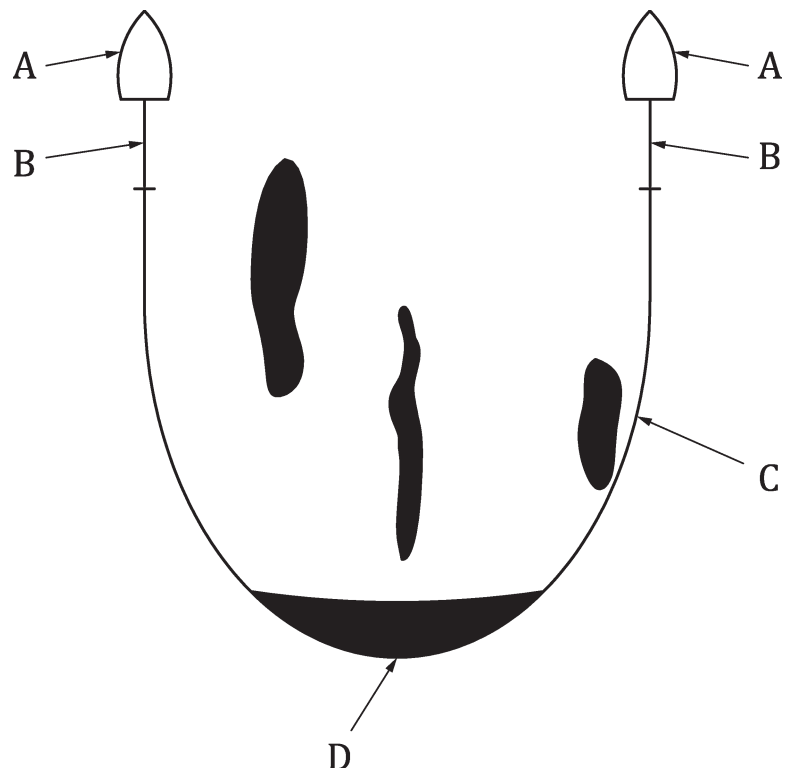
Eine Ölsperre wird üblicherweise um ein potentiell verunreinigtes Gebiet herum eingesetzt.

5.5 Ausrichtung

5.5.1 Allgemeines

Die folgenden Bilder zeigen die wesentlichen Anordnungen von Ölsperren auf.

5.5.2 U-Form

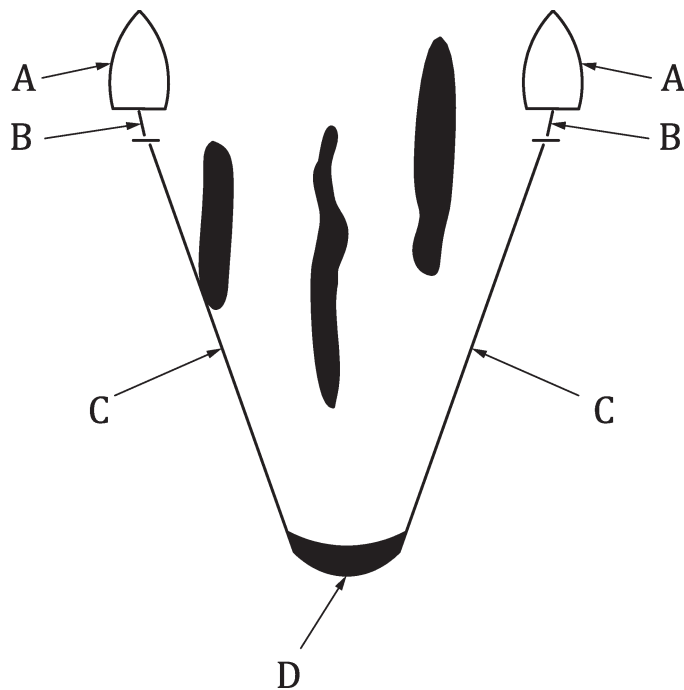


Legende

- A Schleppfahrzeug
- B Schleppgeschirr
- C Ölsperre
- D Ölauffangpunkt (Ölsammelpunkt)

Bild 1 — U-Form

5.5.3 V-Form



Legende

- A Schleppfahrzeug
- B Schleppgeschirr
- C Ölsperre
- D Ölauffangpunkt (Ölsammelpunkt)

Bild 2 — V-Form