

DIN EN 14504

ICS 93.140

Einsprüche bis 2015-05-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14504:2009-04

Entwurf

**Fahrzeuge der Binnenschifffahrt –
Schwimmende Anlegestellen und schwimmende Anlagen auf
Binnengewässern –
Anforderungen, Prüfungen;
Deutsche Fassung prEN 14504:2015**

Inland navigation vessels –
Floating landing stages and floating bridges on inland waters –
Requirements, tests;
German version prEN 14504:2015

Bateaux de navigation intérieure –
Embarcadères flottants et passerelles flottantes sur des eaux intérieures –
Exigences, essais;
Version allemande prEN 14504:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-03-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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) (Hausanschrift: Frankenstr. 18 b, 20097 Hamburg).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14504:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 132-07-01 AA „FA Binnenschifffahrt, Wasserfahrzeuge, Hafenanlagen (BWH) und NA 132-07 FB“ der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT).

Das europäische Dokument prEN 14504:2015 ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Zählnummer veröffentlicht.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 18421 siehe DIN ISO 18421

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14505:2009-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Unterteilung von schwimmenden Bauwerken in schwimmende Anlegestellen und schwimmende Anlagen je nach Funktion;
- b) Anpassung der technischen Anforderungen zur Berücksichtigung verschiedener Materialien für das schwimmende Bauwerk;
- c) Anpassung der Belastungsannahmen und Bemessungssituationen unter Berücksichtigung der Funktion des schwimmenden Bauwerkes;
- d) Einführung des im Schiffsbau üblichen Metazentrums als Kriterium zur Beurteilung der Schwimmstabilität;
- e) Text und Zeichnungen redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 18421, *Schiffe und Meerestechnik — Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Gehäuse für Rettungsringe*

Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Schwimmende Anlegestellen und schwimmende Anlagen auf Binnengewässern — Anforderungen, Prüfungen

Inland navigation vessels — Floating landing stages and floating bridges on inland waters — Requirements, tests

Bateaux de navigation intérieure — Embarcadères flottants et passerelles flottantes sur des eaux intérieures — Exigences, essais

ICS: 93.140

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Allgemeine Anforderungen	7
4.1 Bauteile	7
4.2 Ausführung	7
4.3 Festigkeit	7
4.4 Schwimmfähigkeit und Stabilität	7
4.4.1 Allgemeines	7
4.4.2 Intaktstabilität	8
4.4.3 Leckstabilität	8
4.5 Festmachereinrichtung	8
4.6 Bauliche Anforderungen	9
5 Ausrüstung	9
5.1 Geländer, Absperrvorrichtung	9
5.2 Rettungsmittel	10
5.3 Einrichtung zum Festmachen der Schiffe	10
5.4 Beleuchtung	10
5.5 Elektrische Einrichtungen	10
5.6 Lagerflächen	10
6 Verkehrswege	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Verbindungsbrücke	10
7 Prüfung	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Festigkeit	11
7.3 Stabilität	11
7.3.1 Intaktstabilität	11
7.3.2 Leckstabilität	11
8 Kennzeichnung	11
8.1 Höchstzulässiger Tiefgang	11
8.2 Herstellerkennzeichnung	11
9 Bedienungsanleitung	12
Anhang A (normativ) Bemessungssituationen für die Berechnung von schwimmenden Konstruktionen auf Binnengewässern	13
A.1 Allgemeines	13
A.2 Bemessungssituationen für schwimmende Anlegestellen und schwimmende Anlegebrücken	13
A.3 Bemessungssituationen für schwimmende Brücken	14
A.4 Einwirkungen auf schwimmende Konstruktionen	15
A.5 Ständige Einwirkungen	16
A.6 Verkehrslast	16
A.7 Hydrodynamische Einwirkungen	17
A.8 Schiffsanlegestoß	19

A.8.1	Allgemeines	19
A.8.2	Schiffsanlegestoß nach Bild A.2.....	19
A.8.3	Schiffsanlegestoß nach Bild A.3.....	20
A.8.4	Schiffsanlegestoß nach Bild A.4.....	23
A.8.5	Schiffsanlegestoß nach Bild A.5.....	23
A.9	Schiffstrossenzug des festgemachten Schiffes	24
A.10	Schiffsreibungskraft.....	25
A.11	Windlast.....	25
A.12	Sonderlasten.....	25
	Literaturhinweise	26

Bilder

Bild A.1	— Einwirkungen auf schwimmende Anlegestellen	16
Bild A.2	— Hydrodynamische Einwirkungen auf schwimmende Konstruktionen	17
Bild A.3	— Federung durch explizite Federelemente	20
Bild A.4	— Federung durch Schwimmkörpertauchung.....	22
Bild A.5	— Starre Verbindung Schwimmkörper — Ufer	23
Bild A.6	— Federung durch Gleitbahn- und Verbindungsbrückenneigung	24

Tabellen

Tabelle A.1	— Kombinationsmatrix und Teilsicherheitsbeiwerte γ_F für schwimmende Anlegestellen und schwimmende Anlegebrücken	14
Tabelle A.2	— Kombinationsmatrix und Teilsicherheitsbeiwerte γ_F für schwimmende Brücken.....	15
Tabelle A.3	— Faktor k_1 als Funktion des Breiten-Tiefgang-Verhältnisses B/T	22
Tabelle A.4	— Faktor k_2 als Funktion des Tiefgang-Wassertiefen-Verhältnisses T/h	22
Tabelle A.5	— Standard-Anlegegeschwindigkeit v_0 als Funktion der Schiffsmasse m_S	22
Tabelle A.6	— Faktoren b_1 und b_2 zur Ermittlung der Anlegegeschwindigkeit v	22

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14504:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14504:2009 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die sicherheitstechnischen Anforderungen an schwimmende Anlegestellen und schwimmende Anlagen für den Personenverkehr sowie deren Ausrüstung fest.

Anforderungen an die Ver- und Entsorgung der Schiffe sind in dieser Norm nicht geregelt.

Sie gilt nicht für:

- schwimmende Anlegestellen für den Kraftfahrzeugverkehr;
- schwimmende Anlegestellen der Sportschifffahrt und für Fahrzeuge der Binnenschifffahrt, die keine Schiffe sind;
- weitergehende Anforderungen an schwimmende Anlegestellen, die dem Gefahrgutumschlag dienen;
- eventuell notwendige Landstege zwischen Schiff und schwimmender Anlegestelle;
- schwimmende Sonderkonstruktionen, die nicht dem Personenverkehr oder dem Anlegen von Schiffen dienen.

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).

EN 711, *Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Geländer für Decks — Anforderungen, Bauarten*

EN 790, *Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Treppen mit Steigungswinkeln von 45° bis 60° — Anforderungen, Bauarten*

EN 1492-4, *Textile Anschlagmittel — Sicherheit — Teil 4: Anschlag- Faserseile für allgemeine Verwendung aus Natur- und Chemiefaserseilen*

EN 1991-2, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken*

EN 1992-2, *Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 2: Betonbrücken — Bemessungs- und Konstruktionsregeln*

EN 1993-2, *Eurocode 3 — Bemessung und konstruktion von Stahlbauten — Teil 2: Stahlbrücken*

EN 1995-2, *Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten — Teil 2: Brücken*

EN 1999-1-1, *Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln*

EN 13056, *Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Treppen mit Steigungswinkeln von 30° bis < 45° — Anforderungen, Bauarten*

EN 13281, *Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Sicherheitsanforderungen an Verkehrswege und Arbeitsplätze*

EN 13411-2, *Endverbindungen für Stahldrahtseile — Sicherheit — Teil 2: Spleißen von Seilschlaufen für Anschlagseile*

EN 13411-5, *Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht — Sicherheit — Teil 5: Drahtseilklemmen mit U-förmigem Klemmbügel*

EN 13574, *Fahrzeuge der Binnenschifffahrt — Festverlegte Steigvorrichtungen bis 5 m Länge*

EN 14144, *Rettungsringe — Anforderungen, Prüfungen*

EN 14145, *Halter für Rettungsringe*

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529)*

EN ISO 1140, *Faserseile — Polyamid - 3-, 4-, 8- und 12-litzige Seile (ISO 1140)*

EN ISO 1346, *Faserseile — Polypropylen-Splitfilm, Monofilament und Multifilament (PP2) und hochfestes Polypropylen-Multifilament (PP3) - 3-, 4-, 8- und 12-litzige Seile (ISO 1346)*

ISO 8793, *Steel wire ropes — Ferrule-secured eye terminations*

ISO 18421, *Ships and marine technology — Inland navigation vessels — Lifebuoy housings*

ISO 18422, *Ships and marine technology — Inland navigation vessels — Plate with instructions for rescue, resuscitation and first aid for drowning persons*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

schwimmende Konstruktion

schwimmendes Gebilde für den Personenverkehr auf Binnengewässern

3.1.1

schwimmende Anlegestelle

schwimmende Konstruktion, die ausschließlich dem Anlegen und Festmachen von Schiffen zur Verkehrsverbindung zwischen Schiff und Land dient

3.1.2

schwimmende Anlage

schwimmende Konstruktion mit oder ohne Anlegeplatz

3.1.2.1

schwimmende Anlegebrücke

schwimmende Anlage mit Anlegeplatz, die sowohl dem Personenverkehr als auch dem Anlegen und Festmachen von Schiffen dient

3.1.2.2

schwimmende Brücke

schwimmende Anlage ohne Anlegeplatz, die ausschließlich dem Personenverkehr dient und nicht dem Anlegen und Festmachen von Schiffen

3.2

Schwimmkörper

ein oder mehrere fest verbundene Auftriebskörper und eine Verkehrsfläche und/oder ein Auflager der Verbindungsbrücke

3.3

Auftriebskörper

schwimmfähiger Körper, der entweder:

- aus wasserdichten Luftkammern besteht oder
- der vollständig mit einem geschlossenporigen Werkstoff gefüllt ist

3.4

Verbindungsbrücke

beweglicher Verkehrsweg zwischen Schwimmkörper und Land

3.5

Festmachereinrichtung

Einrichtung, mit der die schwimmende Konstruktion an ihrem Liegeplatz gehalten wird

3.6

Schorbaum

Abstandshalter für den Schwimmkörper

3.7

Freibord

Abstand zwischen der Wasserlinie und der Oberkante des Auftriebskörpers

3.8

Restfreibord

Abstand zwischen der Wasserlinie und der Oberkante des Auftriebskörpers im Leckfall

3.9

Sicherheitsabstand

Abstand zwischen der Wasserlinie und dem tiefsten nicht mehr wasserdichten Punkt von Auftriebskörpern mit Luftkammern

3.10

Restsicherheitsabstand

Abstand zwischen der Wasserlinie und dem tiefsten nicht mehr wasserdichten Punkt von Auftriebskörpern mit Luftkammern im Leckfall

4 Allgemeine Anforderungen

4.1 Bauteile

Die schwimmende Konstruktion besteht aus Schwimmkörper, Verbindungsbrücke und Festmachereinrichtung.

4.2 Ausführung

Die in der Tragwerksplanung geltenden Anforderungen sind nach EN 1992-2, EN 1993-2, EN 1995-2 oder EN 1999-1-1 zu erfüllen.

4.3 Festigkeit

Die Festigkeit der Bauteile schwimmender Konstruktionen sind unter Berücksichtigung der Einwirkungen nach Anhang A zu bemessen.

Prüfung nach 7.2.

4.4 Schwimmfähigkeit und Stabilität

4.4.1 Allgemeines

In Kombination mit den folgenden Nachweisen der Schwimmfähigkeit und Stabilität müssen für schwimmende Konstruktionen die Einwirkungen nach Anhang A mit einem Teilsicherheitsbeiwert von 1,0 angesetzt werden.