

	Aufblasbare Boote Teil 1: Boote mit einer Motorhöchstleistung von 4,5 kW (ISO 6185-1:2001) Deutsche Fassung EN ISO 6185-1:2001	DIN EN ISO 6185-1
ICS 47.080 Inflatable boats — Part 1: Boats with a maximum motor power rating of 4,5 kW (ISO 6185-1:2001); German version EN ISO 6185-1:2001 Bateaux pneumatiques — Partie 1: Bateaux équipés d'un moteur d'une puissance maximale de 4,5 kW (ISO 6185-1:2001); Version allemande EN ISO 6185-1:2001	Teilweise Ersatz für DIN 7870:1981-02 und DIN 7871:1990-11. Mit DIN EN ISO 6185-2:2002-06 Ersatz für DIN 7872:1990-11, DIN 7879:1990-11 und DIN 32930:1990-09 Die Europäische Norm EN ISO 6185-1:2001 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit EN ISO 6185-1 wurde am 10. November 2001 angenommen. Nationales Vorwort Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz). Diese Norm wurde vom ISO/TC 188/WG 2 „Aufblasbare Boote“, Sekretariat: Frankreich, unter aktiver Beteiligung von Belgien, Kanada, Frankreich, Deutschland, Italien, Japan, Schweden, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten erarbeitet. Das zuständige nationale Gremium ist der Arbeitsausschuss „Aufblasbare Boote“ im NASport. In Deutschland und in vielen anderen Ländern müssen alle aufblasbaren Boote der Anforderung nach einem Restauftrieb entsprechen. Erst dieses grundlegende Sicherheitsprinzip der Redundanz bietet auch nach Ausfall einer Hauptluftkammer die möglicherweise lebensentscheidende Reserve der Schwimmfähigkeit. Dieses Prinzip ist Stand der Technik, er wird durch die vorliegende Internationale Norm bestätigt. Es darf daher keine Ausnahme in dem Sinne geben, dass Boote mit nur einer Luftkammer jenseits von ISO 6185 vermarktet werden können und ihr Kosten- und Preisvorteil etwa noch die Durchsetzung der sicheren Bauweise erschwert. Das für aufblasbare Boote zuständige deutsche Normungsgremium hat sich mit dieser Auffassung international nicht durchsetzen können. Der Ausschluss von Einkammer-Booten aus dem Geltungsbereich der ISO 6185 lässt befürchten, dass Dritte unter Berufung auf ihn eine Umgehung der international bestätigten Sicherheitsanforderungen beabsichtigen. In Deutschland wird der Ausschluss als Ausdruck der generellen Unzulässigkeit solcher Boote gewertet. Die Einkammertechnik ist sicherheitstechnisch veraltet, sie gilt als risikoreich und unsicher für aufblasbare Boote. Sie entspricht auch nicht den europäischen Anforderungen nach einem hohen Stand des Verbraucherschutzes innerhalb der Europäischen Union. Fortsetzung Seite 2 und 35 Seiten EN Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN	

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 1817	siehe DIN 53521
ISO 7000	siehe DIN 40101-2, DIN 70005-2
ISO 8665	siehe DIN EN ISO 8665
ISO 9775	siehe DIN EN 29775
ISO 12215-1	siehe DIN EN ISO 12215-1

Änderungen

Gegenüber DIN 7870:1981-02, DIN 7871:1990-11, DIN 7872:1990-11, DIN 7879:1990-11 und DIN 32930:1990-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt vollständig überarbeitet
- b) Einteilung der Boote in Kategorien

Frühere Ausgaben

DIN 7870-1: 1976-12
DIN 7870: 1981-02
DIN 7871-1: 1976-03
DIN 7871-2: 1978-03
DIN 7871: 1984-01, 1986-01, 1990-11
DIN 7872: 1982-05, 1990-11
DIN 7879: 1983-02, 1987-04, 1990-11
DIN 32930: 1985-06, 1990-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 40101-2, *Graphische Symbole für Einrichtungen — Bildzeichen der ISO 7000 für die Elektrotechnik.*

DIN 53521, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase.*

DIN 70005-2, *Kraftfahrzeuge — Graphische Symbole — Grundlagen, Übersicht.*

DIN EN 29775, *Kleine Wasserfahrzeuge — Steueranlagen für Einzel-Außenbordmotoren mit einer Leistung von 15 kW bis 40 kW (ISO 9775:1990); Deutsche Fassung EN 29775:1993.*

DIN EN ISO 8665, *Kleine Wasserfahrzeuge — Schiffsantriebsmotoren und -systeme — Leistungsmessung und Leistungangabe (ISO 8665:1994); Deutsche Fassung EN ISO 8665:1995.*

DIN EN ISO 12215-1, *Kleine Wasserfahrzeuge — Rumpfbauweise und Dimensionierung — Teil 1: Werkstoffe: Härtbare Harze, Verstärkungsfasern aus Textilglas, Referenzlaminat (ISO 12215-1:2000); Deutsche Fassung EN ISO 12215-1:2000.*

Deutsche Fassung

Aufblasbare Boote

Teil 1: Boote mit einer Motorhöchstleistung von 4,5 kW
(ISO 6185-1:2001)

Inflatable boats —
Part 1: Boats with a maximum motor power
rating of 4,5 kW
(ISO 6185-1:2001)

Bateaux pneumatiques —
Partie 1: Bateaux équipés d'un moteur d'une puissance
maximale de 4,5 kW
(ISO 6185-1:2001)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. November 2001 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe.....	7
4 Werkstoffe.....	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Verstärkte Werkstoffe (ausgenommen glasfaserverstärkte Kunststoffkomponenten) und/oder trägerlose Werkstoffe, die den Schiffsrumpf bilden.....	8
4.2.1 Anforderungen	8
4.2.2 Prüfverfahren.....	8
4.3 Holz.....	9
4.3.1 Allgemeines	9
4.3.2 Sperrholz.....	9
4.3.3 Bauholz für die Konstruktion.....	10
4.4 Bauteile aus Metall und Kunststoff	10
4.5 Glasfaserverstärkte Kunststoffe.....	10
5 Funktionelle Komponenten	10
5.1 Konditionierung.....	10
5.2 Schiffsrumpfbeschläge	10
5.2.1 Anforderung.....	10
5.2.2 Prüfverfahren.....	10
5.3 Hebe- und Tragevorrichtungen für manuelle Nutzung	10
5.3.1 Anforderung.....	10
5.3.2 Prüfverfahren.....	10
5.4 Ventile.....	11
5.4.1 Aufpumpen	11
5.4.2 Entlüften.....	11
5.5 Dollen und Ruder	11
5.5.1 Anforderungen	11
5.5.2 Verschleißschäden	11
5.5.3 Verhinderung des LöSENS	11
5.5.4 Festigkeit der Dollen	12
5.5.5 Gebrauch der Dollen und Ruder.....	12
5.6 Heckspiegel (wo zutreffend)	12
5.6.1 Anforderung.....	12
5.6.2 Prüfverfahren.....	12
5.7 Entwässerung des Schiffsrumpfes	12
5.8 Steuerungssystem (wenn als Standard- oder Zusatzausrüstung angeboten)	12
5.8.1 Festigkeit des Aufbaus.....	12
5.8.2 Steuerblatt.....	13
5.9 Fernsteuerungssystem (in Kategorie II nur, wenn als Standard- oder Zusatzausrüstung angeboten).....	13
5.10 Motorsicherungsleine (nur Kategorie II)	13
5.11 Abschleppvorrichtung (alle Kategorien)	13
5.12 Sitze und Sitzanbringungssysteme (wenn als Standard- oder Zusatzausrüstung angeboten).....	13
6 Sicherheitstechnische Anforderungen an das zusammengesetzte Boot.....	13
6.1 Höchstzulässige Personenanzahl	13
6.2 Motorhöchstleistung.....	14
6.3 Statische Stabilität des Bootes.....	14
6.3.1 Anforderung.....	14
6.3.2 Prüfverfahren.....	14
6.4 Höchstzulässige Nutzlast.....	15
6.4.1 Anforderung.....	15
6.4.2 Prüfverfahren.....	16

6.5	Nenn-Betriebsdruck.....	16
6.6	Festigkeit der Bootshaut.....	16
6.6.1	Anforderung	16
6.6.2	Prüfverfahren.....	16
6.7	Sicherheitsleinen und Haltegriffe.....	18
6.7.1	Anforderung	18
6.7.2	Prüfverfahren.....	18
6.8	Restauftrieb	18
6.8.1	Anforderung	18
6.8.2	Prüfverfahren.....	19
6.9	Manövrierbarkeit	19
6.9.1	Anforderung	19
6.9.2	Prüfverfahren.....	19
6.10	Anordnung der Auftriebskammern	19
6.11	Sichtfeld aus der Steuerposition.....	19
7	Wassertechnische Anforderungen und Prüfverfahren	19
7.1	Allgemeines	19
7.2	Verhalten im Wasser (nur Kategorie II)	20
7.2.1	Anforderung	20
7.2.2	Prüfverfahren.....	20
7.3	Festigkeit der Abschleppvorrichtung (alle Kategorien).....	21
7.3.1	Anforderung	21
7.3.2	Prüfverfahren.....	22
7.4	Ruderprüfung (wo anwendbar, siehe 5.5).....	22
7.5	Prüfung der Wasserdichtheit (nicht anwendbar bei offenem Boden, selbstlenzendem Boot).....	22
7.5.1	Anforderung	22
7.5.2	Prüfverfahren.....	22
8	Typschild(er).....	22
9	Betriebsanleitungen und Warnhinweise.....	23
10	Standardausrüstung	24
Anhang A (normativ)	Aufblasbare Kanus und Kajaks (Kategorie III)	25
A.1	Anwendbare Anforderungen	25
A.2	Höchstzulässige Personenanzahl	25
A.2.1	Kajaks.....	25
A.2.2	Kanus	26
A.3	Nutzlast, Stauvermögen	26
A.4	Sitzlehnen und Fußstützen für Kajaks.....	26
A.5	Sicherheitsleinen	26
A.6	Wassertechnische Prüfung bei Kajaks und Kanus	27
Anhang B (normativ)	Aufblasbare Boote mit Segelantrieb (Kategorie IV)	28
B.1	Anwendbare Anforderungen	28
B.2	Schwerter.....	28
B.2.1	Konstruktion.....	28
B.2.2	Funktion und Festigkeit der Schwerter	28
B.2.3	Prüfverfahren.....	28
B.3	Stehendes und laufendes Gut	29
B.4	Segelverhalten.....	30
B.4.1	Anforderung	30
B.4.2	Prüfverfahren.....	30
Anhang C (informativ)	Aufbau und Hauptbestandteile eines typischen Bootes der Kategorie I	31
Anhang D (informativ)	Aufbau und Hauptbestandteile eines typischen Bootes der Kategorie II.....	32
Anhang E (informativ)	Aufbau und Hauptbestandteile eines typischen Bootes der Kategorie III.....	33
Anhang ZA (informativ)	Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	34
Literaturhinweise		35

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 6185-1:2001 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small Craft“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom CMC gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2002 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 6185-1:2001 wurde vom CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

ISO 6185 ist in drei Teile unterteilt, wie in Bild 1 gezeigt.

Sie schließt aus

- Ein-Kammer-Boote;
- Boote mit weniger als 1 800 N Auftrieb, aufgeblasen;
- Boote aus trägerlosen Werkstoffen mit mehr als 12 kN Auftrieb, aufgeblasen und mit Motoren über 4,5 kW betrieben; und
- Boote von mehr als 8 m Gesamtlänge.

Sie gilt nicht für

- Wasserspielzeug; und
- aufblasbare Rettungsflöße.

Teil 1

- Kategorie I Boote ausschließlich manuell angetrieben
- Kategorie II Motorbetriebene Boote 4,5 kW nicht übersteigend
- Kategorie III Kanus und Kajaks
- Kategorie IV Segelboote mit maximaler Segelfläche von 6 m²

Teil 2

- Kategorie V Motorbetriebene Boote von 4,5 kW bis 15 kW
- Kategorie VI Segelboote mit Segelfläche > 6 m²

Teil 3

- Kategorie VII Motorbetriebene Boote von mindestens 15 kW
- Kategorie VIII Motorbetriebene Hochseeboote von mindestens 75 kW

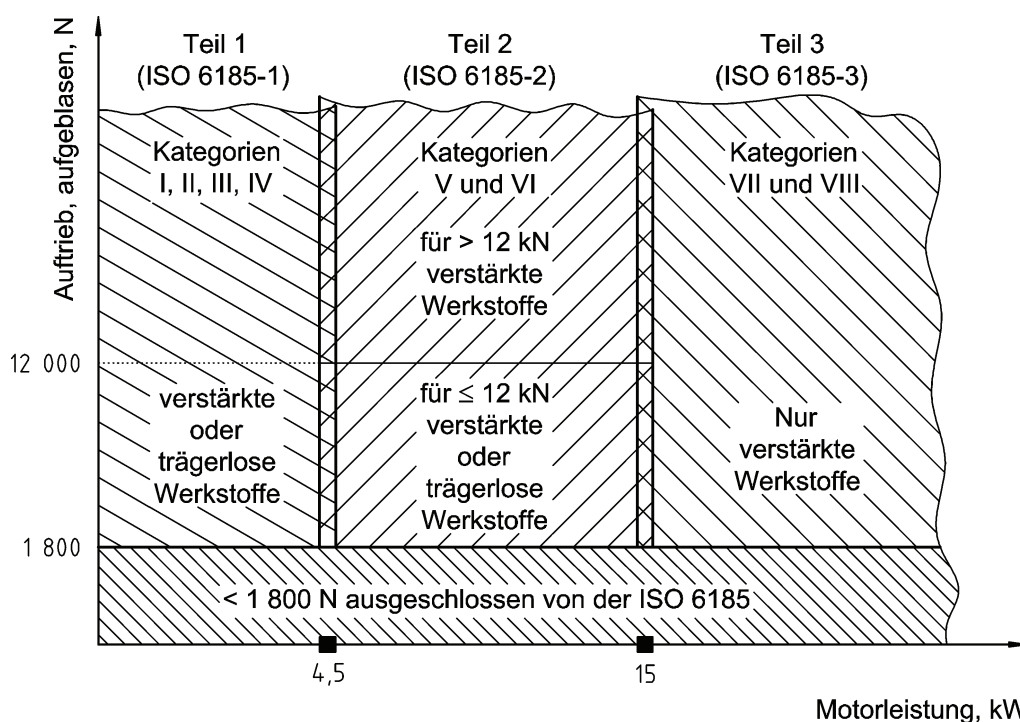


Bild 1 — Darstellung, wie die drei Teile der ISO 6185 eingeteilt sind

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 6185 legt die minimalen sicherheitstechnischen Anforderungen an die Konstruktion, Werkstoffeigenschaften, Verarbeitung und Prüfung von aufblasbaren Booten, (einschließlich RIBs = Rigid Inflatable Boats) von einer Gesamtlänge von weniger als 8 m und mit einem Mindestauftrieb von 1 800 N fest.

Dieser Teil der ISO 6185 gilt für die folgenden Kategorien von aufblasbaren Booten, die für einen Einsatz im Temperaturbereich von – 5 °C bis + 60 °C vorgesehen sind:

- Kategorie I: Aufblasbare Boote ausschließlich manuell angetrieben;
- Kategorie II: Aufblasbare Boote mit einer Motorhöchstleistung von 4,5 kW;
- Kategorie III: Aufblasbare Kanus und Kajaks (siehe normativen Anhang A);
- Kategorie IV: Aufblasbare Boote mit Segelantrieb mit einer maximalen Segelfläche von 6 m² (siehe normativen Anhang B).

ANMERKUNG 1 Aufbau und Hauptbestandteile von typischen Booten der Kategorien I, II und III werden jeweils in den Anhängen C, D und E angegeben.

ANMERKUNG 2 Für Boote mit einer Leistung von 4,5 kW und mehr wird auf ISO 6185-2 und ISO 6185-3 verwiesen.

Dieser Teil der ISO 6185 schließt Ein-Kammer-Boote aus und gilt nicht für Wasserspielzeuge und aufblasbare Rettungsflöße.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil des vorliegenden Teils der ISO 6185 sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieses Teils der ISO 6185 werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

ISO 1817:1999, *Rubber, vulcanized — Determination of the effect of liquids.*

ISO 3011:1997, *Rubber- or plastics-coated fabrics — Determination of resistance to ozone cracking under static conditions.*

ISO 4646:1989, *Rubber- or plastics-coated fabrics — Low-temperature impact test.*

ISO 7000:1989, *Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis.*

ISO 8665:1994, *Small craft — Marine propulsion engines and systems — Power measurements and declarations.*

ISO 9775:1990, *Small craft — Remote steering systems for single outboard motors of 15 kW to 40 kW power.*

ISO 11192:—¹⁾, *Small craft — Graphical symbols.*

ISO 11591:2000, *Small craft, engine-driven — Field of vision from helm position.*

ISO 12215-1:2000, *Small craft — Hull construction and scantlings — Part 1: Materials: Thermosetting resins, glass-fibre reinforcement, reference laminate.*

ISO 15652:—¹⁾, *Small craft — Remote steering systems for inboard mini jet boats.*

1) In Vorbereitung

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils der ISO 6185 gelten die folgenden Begriffe:

3.1

aufblasbares Boot

schwimmfähige Struktur (Schiffsrumpf), die ihre Gestalt und ihren Auftrieb ganz oder teilweise durch Aufblasen erhält und für die Beförderung von Personen und/oder Ladung auf dem Wasser vorgesehen ist. Konstruktion und Gestalt der Struktur bewirken die Fähigkeit, Kräften, die aus verschiedenen Seeverhältnissen resultieren, zu widerstehen

3.2

starres aufblasbares Boot

RIB (en: Rigid Inflatable Boat)

aufblasbares Boot (3.1), wobei der untere Teil des Schiffsrumpfes als starre Einheit konstruiert ist und die Oberseite (aufblasbarer Schiffsrumpf) ihre Gestalt und ihren Auftrieb oder einen Teil dieser durch Aufblaskörper erreichen

3.3

Auftrieb des Bootes

Volumen jeder einzelnen Kammer, die den aufblasbaren Schiffsrumpf bildet oder ständig an ihm befestigt ist

3.4

Auftrieb eines RIBs

für die Berechnung besteht der Auftrieb zusätzlich zum Auftrieb durch Aufblaskörper aus dauerhaftem eigenständigem Auftrieb oder Auftrieb durch mindestens zwei dauerhafte versiegelte Kammern am starren Schiffsrumpf, der 20 % des gesamten Auftriebs nicht übersteigt

3.5

Berechnung des Auftriebs

Bestimmung des Auftriebs durch Messung oder Berechnung des Volumens beim vom Hersteller angegebenen Nenn-Betriebsdruck und, wo erforderlich, ausgedrückt als eine Kraft

ANMERKUNG Der Umrechnungsfaktor ist $9,81 \text{ kN/m}^3$ des gesamten Auftriebs.

3.6

dauerhafter eigener Auftrieb

nichteingeschlossener Schaumstoff (geschlossene Zellen) oder andere Werkstoffe, die leichter sind als Süßwasser und die eine minimale Wasserabsorption über die erwartete Lebenszeit hinaus haben und die sich in (einer) versiegelten Kammer(n) des Schiffsrumpfes befinden

3.7

Auftrieb durch dauerhaft versiegelte Kammern

luftdicht verschlossene Kammer(n), mit Luft gefüllt

3.8

verstärkte Werkstoffe

Werkstoffe mit beschichtetem Grundgewebe

3.9

trägerlose Werkstoffe

Werkstoffe ohne beschichtetes Grundgewebe

3.10

Fläche des Bootsinnenraums

Innenfläche innerhalb einer Linie, die gebildet wird aus einer umlaufenden Senkrechten, tangential zur Innenseite des Auftriebsschlauches und senkrecht zur Decksebene

3.11

Länge des Bootsinnenraums

Länge des Besatzungsraumes, einschließlich des Bereiches unterhalb der Spritzdecke gemessen entlang der Mittelschiffslinie zwischen den innersten Punkten des Bugs und Hecks

3.12

aufblasbares Kanu

Wasserfahrzeug, dessen Längen-Breiten-Verhältnis mindestens 3 : 1 beträgt, und das ausschließlich durch Einzelpaddel entweder aus kniender oder sitzender Stellung angetrieben wird und bei dem die vorgesehene Form und der Auftrieb durch aufgeblasene Luftkammern erreicht werden

3.13

aufblasbarer Kajak

Wasserfahrzeug, dessen Längen-Breiten-Verhältnis mindestens 3 : 1 beträgt, und das ausschließlich durch Doppelpaddel aus sitzender Stellung angetrieben wird und bei dem die vorgesehene Form und der Auftrieb durch aufgeblasene Luftkammern erreicht werden

3.14

Kanu des Typs A

Kajak des Typs A

Wasserfahrzeug für Fahrten über lange Strecken mit Reisespannen über mehrere Tage

3.15

Kanu des Typs B

Kajak des Typs B

Wasserfahrzeug für den Gebrauch am Strand, für Fahrten über kurze Zeitspannen und kurze Strecken

4 Werkstoffe

4.1 Allgemeines

Alle Werkstoffe müssen vom Hersteller entsprechend den Anforderungen, denen das Sportboot unterliegt (Gestalt, Maße, höchstzulässige Nutzlast, installierte Motorleistung, usw.), und nach den beabsichtigten Einsatzbedingungen ausgesucht werden. Die Benutzung bei üblichen Seeverhältnissen darf die Leistung im Hinblick auf Werkstoffbelastung nicht beeinträchtigen und muss die Anforderungen nach 4.2 bis 4.5 erfüllen.

Alle Werkstoffe des aufblasbaren Bootes müssen von Natur aus beständig gegen Zersetzungsprozesse sein.

4.2 Verstärkte Werkstoffe (ausgenommen glasfaserverstärkte Kunststoffkomponenten) und/oder trägerlose Werkstoffe, die den Schiffsrumpf bilden

4.2.1 Anforderungen

Alle Werkstoffe, die zur Gesamtheit des Bootes beitragen, müssen den relevanten Erfordernissen, wie unten angegeben, genügen und müssen ihre volle Einsatzfähigkeit in einem Temperaturbereich von -5 °C bis $+60\text{ °C}$ erhalten.

4.2.2 Prüfverfahren

4.2.2.1 Probenentnahme

Die Prüfung ist an Probenstücken durchzuführen, die dem eingesetzten Werkstoff vor der Verarbeitung entsprechen. Ist das Boot bei der Herstellung vulkanisiert worden, müssen auch die Probenstücke diesen Verarbeitungsschritt aufweisen.

4.2.2.2 Beständigkeit gegen Flüssigkeiten

Die Prüfung ist an den Werkstoffen der Bootsaußenseite oder den Werkstoffseiten, die in Kontakt mit der unmittelbaren Umgebung stehen, wie in ISO 1817 angegeben, durchzuführen. Als Prüfflüssigkeit ist jedoch ASTM Öl Nr 1 zu benutzen.

In den Fällen a) und b), siehe Tabelle 1, darf die Gewichtszunahme je Einheitsbereich 100 g/m^2 nicht übersteigen; Kontaktdauer mit der Prüfflüssigkeit bei einer Temperatur von $(40 \pm 1)\text{ °C}$.

Tabelle 1 — Prüfflüssigkeiten

Prüfflüssigkeit	Kontaktdauer
a) Öl	(22 ± 0,25) h
b) Salzwasser ^a	min. 336 h
^a Salzwasserzusammensetzung: Destilliertes Wasser + 30 g Natriumchlorid je Liter	

4.2.2.3 Beständigkeit gegen Ozon

Die Prüfung ist an den äußeren Seiten oder an Seiten, die in Kontakt mit der unmittelbaren Umgebung stehen, wie in ISO 3011 angegeben, durchzuführen.

- Aussetzungsdauer: 72 h
- Prüftemperatur: (30 ± 2) °C
- Konzentration: 50 pphm²⁾, d. h. ein Bruchteil eines Volumens von $0,5 \times 10^{-6}$
- Durchmesser des Spanndorns: 5fache Werkstoffdicke

Nach Ablauf der Prüfzeit dürfen unter 10facher optischer Vergrößerung keine Rissspuren an den Prüfmustern sichtbar sein.

4.2.2.4 Beständigkeit gegen Kälte

Alle Werkstoffe müssen die Anforderungen nach ISO 4646 bei einer Temperatur von – 5 °C erfüllen.

4.3 Holz

4.3.1 Allgemeines

Verwendetes Bauholz und Sperrholz müssen für den Anwendungsbereich und die maritime Umgebung geeignet sein.

Jegliches verwendete Bauholz und Sperrholz muss mit wetterfestem Schutz wie Farbe, Schutzlack oder Konservierungsmittel, der für die maritime Umgebung geeignet ist, versehen sein.

4.3.2 Sperrholz

Jegliches verwendete Sperrholz muss sowohl für innere als auch äußere Furniere ausschließlich aus Hartholz bestehen, und die Verklebung muss wasser- und kochfest sein.

Das verwendete Bauholz muss gut abgelagert, frei von Splintholz, Fäulnis, Insektenbefall, Rissen und anderen Mängeln sein, die die Leistungsfähigkeit des Werkstoffs voraussichtlich nachteilig beeinflussen. Das Bauholz muss im Allgemeinen ohne Astknoten sein, aber ein gelegentlich auftretender fehlerfrei verwachsener Astknoten ist zulässig.

Anderes Bauholz, wie Douglasie, kann für Furniere benutzt werden, vorausgesetzt, dass es gegen Fäulnis, Pilzbefall und Holzschädlinge im Meerwasser geschützt ist. Angrenzende Ecken und/oder Oberflächen einschließlich Hirnholzflächen müssen wirksam versiegelt sein.

2) Teile von Ozon/Vol.-%

4.3.3 Bauholz für die Konstruktion

Das Bauholz, das für die Konstruktion verwendet wird, muss gut abgelagert und frei von Splintholz, Rissen und anderen Schäden sein.

4.4 Bauteile aus Metall und Kunststoff

Die verwendeten Werkstoffe müssen von einer Art, Festigkeit und Ausführung sein, die für die beabsichtigten Zwecke der Komponenten und die maritime Umgebung geeignet sind.

4.5 Glasfaserverstärkte Kunststoffe

Harze, Verstärkungen und Lamine müssen die Anforderungen nach ISO 12215-1 erfüllen.

5 Funktionelle Komponenten

5.1 Konditionierung

Alle Prüfungen müssen bei einer Temperatur von $(20 \pm 3) ^\circ\text{C}$ durchgeführt werden.

5.2 Schiffsrumpfbeschläge

5.2.1 Anforderung

Die verwendeten Werkstoffe und das Verarbeitungsverfahren müssen mit dem Werkstoff des Schiffsrumpfes an sich vereinbar sein. Jede Belastung von lasttragenden Beschlägen (siehe 3.1 und 3.2) darf nicht zu einer Beeinträchtigung der Luft- oder Wasserdichtheit führen, wenn die Belastung nach 5.2.2 erfolgt.

5.2.2 Prüfverfahren

Leinen, die für Prüfzwecke verwendet werden, müssen einen Durchmesser von 8 mm haben.

Beschläge sind unter allmählicher Steigerung der Kraft in jeder Richtung bis zum Bruch, jedoch bis höchstens 2 kN zu beanspruchen. Sobald 2 kN erreicht sind, ist die Belastung für 1 min beizubehalten.

5.3 Hebe- und Tragevorrichtungen für manuelle Nutzung

5.3.1 Anforderung

Das Boot muss mit einer Tragevorrichtung ausgestattet sein. Bei der Prüfung nach 5.3.2 darf die Tragevorrichtung nicht versagen.

5.3.2 Prüfverfahren

Leinen, die für Prüfzwecke verwendet werden, müssen einen Durchmesser von 8 mm haben.

Die Tragevorrichtung ist allmählich mit einer Kraft, wie folgt, für 1 min in den anzuwendenden Richtungen zu beanspruchen.

Kategorien I und III: 500 N

Kategorien II und IV: 1 kN

Wenn Hebe- und Tragevorrichtungen auch als Sicherheitsseile oder Haltegriffe benutzt werden, müssen sie auch den Anforderungen nach 6.7.1 entsprechen.