

Wassersportgeräte
Aufblasbare Badeboote
 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

DIN
7871

Water sports equipment; inflatable bathing boats; safety requirements and testing
 Equipement de sport nautique; bateaux pneumatiques pour usage en zone de baignade;
 exigences de sécurité et essai

Ersatz für Ausgabe 01.86

Diese Norm enthält in den Abschnitten 4 bis 6 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. November 1990.

Daneben gilt DIN 7871, Ausgabe Januar 1986, noch bis zum 30. April 1991.

Maße in mm

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	2	4.3.5 Formbeständigkeit beim Ein- und Aussteigen ...	3
2 Zweck	2	4.3.6 Stabilität im statischen Schwimmzustand	4
3 Begriffe, Benennungen, Bezeichnung	2	4.3.7 Schwimmfähigkeit bei entleerter Luftkammer ...	4
3.1 Nutzbare Sitzfläche	2	4.3.8 Zulässige Nutzlast	4
3.2 Zulässige Nutzlast	2	4.3.9 Zulässige Personenanzahl	4
3.3 Zulässiger Betriebsüberdruck	2	4.3.10 Vorrichtung zum Festhalten und zum Tragen ...	4
3.4 Bezeichnung	2	4.3.11 Vorrichtung zum Rudern – Halterung für Riemen	5
4 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung	2	4.3.12 Füll- und Entleerverschlüsse	5
4.1 Prüftemperatur und Ersatzprüfmuster	2	4.3.13 Fülldruck	5
4.2 Werkstoff	2	5 Gebrauchsanweisung	5
4.2.1 Einwirkung von verschmutztem Wasser	2	5.1 Allgemeine Angaben über die Konstruktion des Bootes	5
4.2.2 Speichel- und Schweißechtheit	3	5.2 Anweisung zum Auf- und Abbau	5
4.2.3 Bootshaut	3	5.3 Anleitung zur Pflege und Lagerung des Bootes ...	6
4.2.4 Bauteile aus Holz	3	5.4 Anleitung zum Fahrbetrieb	6
4.2.5 Bauteile aus Kunststoffen	3	6 Kennzeichnung (Typschild)	6
4.2.6 Bauteile aus metallischen Werkstoffen	3	7 Zubehör und Ersatzteile	6
4.3 Konstruktion	3	Zitierte Normen und andere Unterlagen	7
4.3.1 Sicherheitsgerechte Ausführung	3	Erläuterungen	8
4.3.2 Füllmedium	3		
4.3.3 Beanspruchte Bauteile	3		
4.3.4 Beanspruchte Nahtverbindungsstellen	3		

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuß Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für aufblasbare Badeboote, im folgenden kurz Boote genannt, die nur für die Benutzung im Badebereich oder in geschützten Uferzonen bis 300 m bestimmt sind, mindestens 1 Kind aufnehmen können, oder eine Sitzfläche von mindestens 0,15 m² haben und durch mit Muskelkraft betriebene Vorrichtungen bewegt werden.

Diese Norm gilt nicht für

- Besegelte und/oder motorisierte aufblasbare Badeboote nach DIN 7872
- Aufblasbare Sportboote aus unverstärkten Häuten nach DIN 7879
- Aufblasbare Sportboote aus verstärkten Häuten nach DIN 7870
- Aufblasbare Paddelboote nach DIN 32 930
- Aufblasbare Boote für gewerbliche Zwecke

2 Zweck

Zweck dieser Norm ist die Festlegung sicherheitstechnischer Mindestanforderungen, um dem Benutzer von aufblasbaren Badebooten ein größtmögliches Maß an Sicherheit zu geben. Mit diesen Festlegungen ist der Benutzer des aufblasbaren Badebootes jedoch nicht der Pflicht enthoben, sich die zum Befahren von Gewässern notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten anzueignen und die jeweils geltenden Vorschriften zu beachten.

3 Begriffe, Bennungen, Bezeichnung

Die bildliche Darstellung dient zur Veranschaulichung der Benennungen. Sie gilt nicht für die Form und Konstruktion des Bootes.

3.1 Nutzbare Sitzfläche

Die nutzbare Sitzfläche ist die Fläche des Bootsinnenraumes einschließlich der Fläche unter dem Spritzdeck, die für die Benutzer zum Sitzen zur Verfügung steht.

3.2 Zulässige Nutzlast

Die zulässige Nutzlast ist die maximale Belastung des Bootes mit Personen, Antriebsmitteln und sonstigen Gegenständen.

3.3 Zulässiger Betriebsüberdruck

Der zulässige Betriebsüberdruck ist der höchste vom Hersteller zugelassene Überdruck, der unmittelbar nach dem ersten Aufblasen des Bootes nach vorgegebener Meßeinrichtung gemessen wird. Wird der zulässige Betriebsüberdruck als Bandbreite angegeben, ist die obere Grenze maßgebend.

3.4 Bezeichnung

Bezeichnung eines aufblasbaren Badebootes, das den Anforderungen (A) dieser Norm entspricht:

Badeboot DIN 7871 – A

4 Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

4.1 Prüftemperatur und Ersatzprüfmuster

Die Prüfungen sind bei $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ durchzuführen sofern bei den einzelnen Prüfungen nicht anders angegeben.

Wird an dem zur Prüfung ausgewählten Boot eine Anforderung nicht erfüllt, so muß die Prüfung an zwei Ersatzbooten wiederholt werden, die beide die Prüfungen bestehen müssen.

4.2 Werkstoff

4.2.1 Einwirkung von verschmutztem Wasser

4.2.1.1 Anforderung

Alle Werkstoffe müssen nach Einwirkung von öl- und/oder treibstoffverschmutztem Süß- und Meerwasser ihre volle Betriebsfähigkeit behalten.

Die Folie darf nach der Prüfung nicht mehr als 100 g/m² Öl aufgenommen haben.

Die so behandelte Probe darf weder kleben noch schmieren.

4.2.1.2 Prüfung

Die Oberflächeneinwirkung von Öl auf die Außenseite der Bootshaut (mit und ohne etwa aufgetragenen Farben) wird entsprechend der Vorgehensweise in DIN 53 521 und den folgenden Bedingungen geprüft.

Prüfschema: Nach DIN 53 521

Prüfzeit: 22 Stunden

Prüftemperatur: 40 °C

Prüfflüssigkeit: ASTM-Öl 1 nach ASTM D 471 – 79

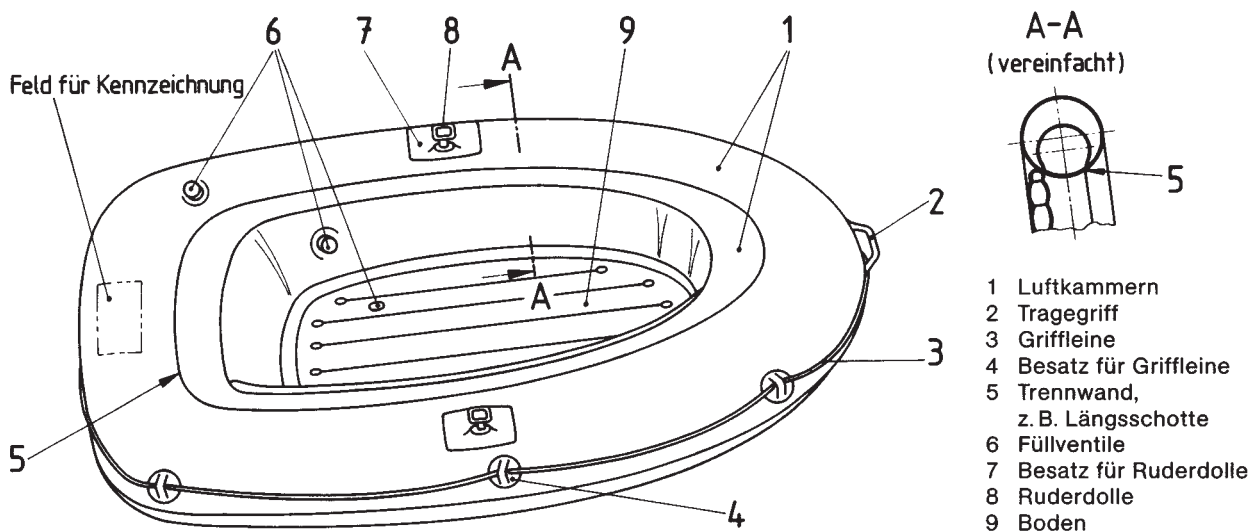


Bild 1. Bildliche Darstellung des Bootes

4.2.2 Speichel- und Schweißechtheit

Alle Werkstoffe des Bootskörpers müssen speichel- und schweißecht nach DIN 53 160 sein.

4.2.3 Bootshaut

4.2.3.1 Anforderung

Das Tragschlauchsystem, der flexible Bootsboden (Boots-
haut) und die Ventile müssen verrottungsfest und soweit
UV-beständig sein, daß die Funktion des Bootes nicht
beeinträchtigt wird.

4.2.3.2 Prüfung

Bei Verwendung von PVC-Folien kann auf eine Prüfung
verzichtet werden. Werden andere Folien oder Werkstoffe
(z.B. beschichtete Gewebe) verwendet, hat der Boots-
hersteller die Verpflichtung, den Nachweis zu erbringen, daß
dieser Werkstoff verrottungsfest ist.

4.2.4 Bauteile aus Holz

Die für Bauteile des Bootes und Zubehör verwendeten
Hölzer sind entsprechend BFU 100 nach DIN 68 705 Teil 3 zu
verleimen.

4.2.5 Bauteile aus Kunststoffen

Bauteile aus Kunststoffen sind unter Berücksichtigung der
speziellen Erfordernisse auszuwählen und so zu bemessen,
daß sie den Anforderungen der Abschnitte 4.2.1, 4.2.2 sowie
der UV-Beständigkeit nach Abschnitt 4.2.3 entsprechen.

4.2.6 Bauteile aus metallischen Werkstoffen

4.2.6.1 Anforderung

Für Bauteile aus metallischen Werkstoffen gelten die in
Abschnitt 4.2.1 erhobenen Anforderungen. Korrosions-
erscheinungen an lösbaren Verbindungsteilen dürfen nach
72stündiger Salzsprühnebelprüfung DIN 50 021 – SS die
Funktionsfähigkeit dieser Teile nicht beeinträchtigen.

4.2.6.2 Prüfung

Salzsprühnebelprüfung DIN 50 021 – SS, Prüfzeit 72 Stunden.
Lösbare Teile sind im zusammengesteckten Zustand zu
prüfen.

4.3 Konstruktion

4.3.1 Sicherheitsgerechte Ausführung

Das Fahrverhalten und die sonstigen Eigenschaften eines
Bootes sowie die Beschaffenheit und Anordnung seiner
Bau- und Zubehörteile müssen eine Gefährdung der Per-
sonen und der Umwelt ausschließen. Hervorstehende und
zugängliche Kanten und Ecken müssen an allen Bau- und
Zubehörteilen gerundet, gebrochen oder in anderer
geeigneter Weise entschärft sein, z.B. durch Schutz-
abdeckung. Unvermeidbare Scher- oder Quetschstellen
müssen so angelegt oder so gesichert sein, daß sie nicht zu
Verletzungen führen können.

Die auf den vorgesehenen Plätzen sitzenden Personen dür-
fen durch im Bootsinnenraum befindliche oder in denselben
hineinragende bzw. einschwenkende Antriebsmittel sowie
Teile der Boots-ausrüstung nicht behindert oder gefährdet
werden.

4.3.1.1 Prüfung

Sichtprüfung

4.3.2 Füllmedium

Zum Füllen der aufblasbaren Luftkammern darf nur Luft ver-
wendet werden.

4.3.3 Beanspruchte Bauteile

4.3.3.1 Anforderung

Kraft- und/oder lastbeanspruchte Bauteile müssen den
beim bestimmungsgemäßen Gebrauch auftretenden
dynamischen Beanspruchungen ohne Beschädigung
standhalten.

4.3.3.2 Prüfung

Die Besätze sind entsprechend ihrer Hauptbelastungs-
richtung zu beanspruchen. Diese Prüfung wird zweckmäßi-
gerweise in Verbindung mit der Prüfung nach den Abschnitten
4.3.10.2 und 4.3.11.2 durchgeführt.

4.3.4 Beanspruchte Nahtverbindungsstellen

4.3.4.1 Anforderung

Jede Naht an der Bootshaut, die dem Zusammenhalt des
Bootskörpers sowie seiner Luft- und Wasserdichtheit dient
und durch Kleben, Vulkanisieren, Schweißen oder durch
eine andere Verbindungsmethode entsteht, muß, ohne auf-
zugehen bzw. ohne sich wesentlich zu verformen, den Bean-
spruchungen standhalten, die bei bestimmungsgemäßer
Benutzung des Bootes im Temperaturbereich von +10 °C bis
+ 50 °C auftreten.

4.3.4.2 Prüfung

4.3.4.2.1 Prüfung der Festigkeit

Die Festigkeit wird mit einer Zyklusprüfung nachgewiesen.
Durchzuführen sind 50 Zyklen je Kammer des Tragschlauch-
systems in der Reihenfolge der Aufblasangabe (Herstel-
lerangabe), danach folgt eine Pause von 12 Stunden unter
dem vom Hersteller angegebenen zulässigen Betriebsüber-
druck. Anschließend werden weitere 25 Zyklen durch-
geführt.

Während der Zyklusprüfung darf kein Versagen der Naht-
verbindung auftreten.

Prüfbedingungen:

- Normalklima DIN 50 014 – 20/65-1
- Um 10 % erhöhter zulässiger Betriebsüberdruck, auf-
gebracht in etwa 2 Minuten
- 5 Minuten Standzeit bei konstantem Überdruck
- 5 Minuten Ruhezeit im drucklosen Zustand
- Beide Kammern sind separat zu prüfen, indem jeweils
die 2. Kammer nach Erreichen des zulässigen Betriebs-
überdrucks zu verschließen ist.

4.3.4.2.2 Prüfung der Füllgasundurchlässigkeit

Die Prüfung erfolgt im Anschluß an die Zyklusprüfung bei
Normalklima DIN 50 014 – 20/65-1.

Ein Boot wird nach Gebrauchsanweisung mit dem zulässigen
Betriebsüberdruck aufgepumpt, verschlossen und 15 Minu-
ten stehengelassen. Dann wird innerhalb einer Minute um
50 % erhöht und verschlossen.

Nachdem der Kammerdruck um 50 % erhöht wurde, werden
an der Stelle des größten Durchmessers 2 Markierungs-
punkte im Abstand von 100 mm aufgetragen. Nach 12 Stunden
darf der Abstand dieser Punkte nicht kleiner sein als 100 mm.

4.3.5 Formbeständigkeit beim Ein- und Aussteigen

4.3.5.1 Anforderung

Das gebrauchsfertige Boot darf beim Ein- und Aussteigen
durch eine Person mit Gepäck (= 100 kg) an beliebig
zugänglicher Stelle der Bodenfläche des Innenraumes und
bei voller Ausnutzung der Nutzlast (gleichmäßig auf die
nutzbare Bodenfläche des Bootsinnenraumes verteilt)
nicht abknicken.