

DIN EN 13138-4

ICS 13.340.70; 97.220.40

Einsprüche bis 2018-03-12

Entwurf

**Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen –
Teil 4: Wassertechnische Anforderungen und Prüfungen für Produkte der
Klasse B;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13138-4:2018**

Buoyant aids for swimming instruction –
Part 4: In water performance, requirements and test procedures for Class B swimming
devices;
German and English version prEN 13138-4:2018

Aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation –
Partie 4: Performances dans l'eau, exigences et méthodes d'essai pour classe B de portées au
corps;
Version allemande et anglaise prEN 13138-4:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-01-12 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 nasport@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 den DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport), 10772 Berlin,
Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

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 56 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)



Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist^{*)}

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (prEN 13138-4:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-04-04 AA „Wasserrettungs- und Sicherheitsmittel“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

Sofern die Norm vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen (Klasse B), die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

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.

EN 13138, *Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen*, besteht aus den folgenden Teilen, die sich mit Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen in den verschiedenen Stadien des Lernprozesses befassen:

- *Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für am Körper getragene Auftriebshilfen*
- *Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Auftriebshilfen, die gehalten werden*
- *Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Schwimmsitze, die am Körper getragen werden*
- *Teil 4: Wassertechnische Anforderungen und Prüfungen für Produkte der Klasse B*

^{*)} Wird bei Veröffentlichung bekanntgegeben.

Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen — Teil 4: Wassertechnische Anforderungen und Prüfungen für Produkte der Klasse B

Aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation — Partie 4 : Performances dans l'eau, exigences et méthodes d'essai pour classe B de portées au corps

Buoyant aids for swimming instruction — Part 4: In water performance, requirements and test procedures for Class B swimming devices

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Sicherheitstechnische Anforderungen und Wirksamkeitsanforderungen.....	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Kategorien von Benutzern, Prüfpuppen und menschlichen Prüfpersonen.....	8
4.3 Verhindern des Sinkens	8
4.4 Schwimmwinkel (horizontal, vertikal)	8
4.5 Verrutschen der Auftriebshilfe am Körper.....	9
4.6 Funktionserhalt nach Ausfall einer Luftkammer	9
5 Prüfung.....	9
5.1 Prüfverfahren	9
5.2 Prüfverfahren mit einer menschlichen Prüfperson	9
5.3 Prüfverfahren mit frei schwimmender Prüfpuppe (siehe Anhang C).....	9
5.3.1 Allgemeines	9
5.3.2 Prüfung durch Extrapolation der Dreh- und Hebefähigkeit (TLC) von Prüfpuppe II bis Prüfpuppe III	10
5.4 Prüfung auf Verrutschen der Auftriebshilfe am Körper	10
5.5 Verfahren zur Prüfung des Funktionserhalts nach Ausfall einer Luftkammer	10
Anhang A (normativ) Maße der Prüfpuppen I bis III.....	11
A.1 Maße der Prüfpuppen I bis III.....	11
A.2 Funktionales Restlungenvolumen.....	14
A.3 Masse und Dichte von Komponenten der Prüfpuppen I bis III.....	14
A.4 Schwerpunkt der Prüfpuppen I bis III	15
A.4.1 Lage.....	15
A.5 Kalibrierung an Land (trocken), Prüfpuppen I bis III	15
Anhang B (normativ) Maße der Prüfpuppen IV bis VII	16
B.1 Maße der Prüfpuppen IV bis VII.....	16
B.2 Dichte der Prüfpuppenkomponenten	20
B.3 Funktionales Restlungenvolumen (FRC)	21
B.4 Kalibrierung unter Wasser (nass), Prüfpuppen I bis VII	21
Anhang C (normativ) Wassereignungsprüfung, Messvorrichtungen an frei schwimmenden Prüfpuppen I bis VII, Messung des Schwimmwinkels	23
C.1 Wassereignungsprüfung, Messvorrichtungen an frei schwimmenden Prüfpuppen I bis VII, Messung der Freibordhöhe	23
C.2 Wassereignungsprüfung, Messvorrichtungen an frei schwimmenden Prüfpuppen I bis VII, Messung der Freibordhöhe	24
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Verordnung 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 09. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen	25
Literaturhinweise.....	26

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13138-4:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

EN 13138, *Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen*, besteht aus den folgenden Teilen, die sich mit Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen in den verschiedenen Stadien des Lernprozesses befassen:

- *Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für am Körper getragene Auftriebshilfen*
- *Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Auftriebshilfen, die gehalten werden*
- *Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Schwimmsitze, die am Körper getragen werden*
- *Teil 4: Wassertechnische Anforderungen und Prüfungen für Produkte der Klasse B*

Einleitung

Es ist in mehr als zwei Jahrzehnten der Standardisierungsarbeit in diesem Feld nicht möglich gewesen, Prüfverfahren zu etablieren, um „Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen“ im Hinblick auf ihre Wassereignung zu prüfen. Bieten sie Unterstützung beim Schwimmenlernen? Wird ein Benutzer so unterstützt, dass er den optimalen Schwimmwinkel für Brustschwimmzüge einnehmen kann? Welche Art ist am besten für welche Benutzerkategorie geeignet? Bewahren Auftriebshilfen einen passiven Benutzer vor dem unaufhaltsamen Sinken auf den Grund? Im Hinblick auf Babys, Kleinkinder und junge Kinder konnte all dies abgeschätzt, jedoch niemals objektiv gemessen werden. Prüfungen im Wasser waren nur mit Kindern im Schulalter möglich und auch hier konnte das Verhalten junger Kinder nicht als konform mit „Standard-Prüfverfahren“ gelten.

Mit der Einreichung der prEN 13138-4:2018 sind diese Probleme gelöst. Alle genannten entscheidenden Parameter können objektiv gemessen werden. Die Zuweisung einer Art Auftriebshilfe zu einer Benutzergruppe – definiert nach Körpergewicht und Körpergröße – lässt sich auf objektiven Leistungsdaten gründen. Prüfungen haben ergeben: Aufgrund ihres verhältnismäßig schweren Kopfes sind Babys und Kleinkinder die anspruchsvollsten Benutzer. Ihr Schwerpunkt – insbesondere im eingetauchten Zustand – liegt sehr hoch am Körper. Sie sind „kopflastig“! Darüber hinaus bieten die kleinen Körper wenig Fläche zur Anbringung einer Auftriebshilfe oberhalb des Schwerpunkts im eingetauchten Zustand, damit eine positive Drehkraft eingeführt werden kann, um den schweren Kopf zu stützen. Diese Probleme nehmen mit zunehmendem Alter/Gewicht und zunehmender Körpergröße ab. Durch die angewachsene Körpergröße steht mehr Platz zur Anbringung von Auftriebshilfen am Torso zur Verfügung und der Schwerpunkt liegt tiefer. Relativ zum Körpergewicht spielt das Kopfgewicht eine immer kleinere Rolle. Eine Auftriebshilfe kann nahe am Brustkorb und sogar im Bauchbereich angebracht werden, ohne auf die gewünschte Unterstützung beim Schwimmenlernen zu verzichten.

Das Leistungskriterium einer Auftriebshilfe ist der Schwimmwinkel, der mit der angelegten Auftriebshilfe erreicht wird. Nach dieser Norm muss der endgültig erreichte Schwimmwinkel 0° oder höher betragen. Die Fähigkeit, ein Sinken zu verhindern, wird als Freibordhöhe am Kopf gemessen. Diese Freibordhöhe beträgt 0 mm oder mehr. Leistungseinheit ist die so genannte TLC (en: TURNING-LIFTING-CAPACITY, dt. Dreh- und Hebefähigkeit) einer Auftriebshilfe. Sie wird in Winkelgrad gemessen und bedeutet bei kopflastigen Kindern, dass die Auftriebshilfe den Körper aus einer Position, bei der der Kopf mit dem Gesicht nach unten im Wasser ist, drehen und mindestens in die horizontale Lage heben muss. Um die Kopflastigkeit kleiner Kinder zu reproduzieren, werden die Prüfpuppen auf einen negativen Sinkwinkel kalibriert. Puppen, die ältere Benutzer repräsentieren, werden auf nur -10° und schließlich 0° kalibriert. Hier zählt am meisten, dass die Auftriebshilfe keine Drehkraft nach unten erzeugt. Der natürliche Sinkwinkel älterer Kinder sowie von Erwachsenen ist positiv, d. h. sie sinken mit den Füßen voran.

Die in dieser Norm festgelegten Prüfungen mit Prüfpuppen enden mit der Alters-/Gewichtsgruppe 6–7 Jahre und 30 kg. Oberhalb dieser Größe können Tests mit Prüfpersonen durchgeführt werden. Die Prüfpersonen werden gebeten, sich wie Puppen zu verhalten und passive Benutzer zu simulieren. Passive Benutzer? Lernprozess? Ja! Ein standardisiertes Prüfverfahren für objektive und reproduzierbare produktbezogene Wirksamkeitsmessungen muss subjektive Faktoren ausschließen. Es können nicht die Fähigkeiten eines Benutzers gemessen werden, mit einem Produkt zurechtzukommen, sondern allein die Produkteigenschaften und ihre Leistungsdaten.

Alle Prüfbedingungen simulieren ein Szenario des ungünstigsten Falls, d. h. einen passiven Benutzer. Der Kopf der Prüfpuppe ist jedoch eingetaucht und erhält in allen Prüfungen Auftrieb. In der Praxis müssen sich Kinder noch anstrengen, um ausreichenden dynamischen Auftrieb zu erreichen, um ihren Kopf über Wasser zu halten und sich vorwärts zu bewegen. Auftriebshilfen sind keine Mittel zur Lebensrettung, sie schützen nicht vor dem Ertrinken! Aber sie unterstützen und geben einen gewissen Schutz, ohne dem Benutzer die eigene Anstrengung beim Schwimmenlernen zu ersparen.