

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

**ILNAS-EN 13138-1:2021**

## **Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für am Körper**

Buoyant aids for swimming instruction -  
Part 1: Safety requirements and test  
methods for buoyant aids to be worn

Aides à la flottabilité pour  
l'apprentissage de la natation - Partie 1 :  
Exigences de sécurité et méthodes  
d'essai pour les aides à la flottabilité

**10/2021**



## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 13138-1:2021 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 13138-1:2021 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 13138-1:2021

EN 13138-1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Oktober 2021

ICS 13.340.70; 97.220.40

Ersetzt EN 13138-1:2014

Deutsche Fassung

## Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für am Körper getragene Auftriebshilfen

Buoyant aids for swimming instruction - Part 1: Safety requirements and test methods for buoyant aids to be worn

Aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation - Partie 1 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai pour les aides à la flottabilité portées au corps

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. Juli 2021 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

# Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
0 Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	10
4 Klassifizierung .....	12
5 Sicherheitstechnische Anforderungen an Gestaltung und Werkstoffen .....	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Auffälligkeit.....	13
5.2.1 Anforderung.....	13
5.2.2 Prüfung.....	13
5.3 Auftrieb.....	14
5.3.1 Auftriebseigenschaften der gesamten Schwimmhilfe.....	14
5.3.2 Restauftrieb .....	14
5.3.3 Messung des Auftriebs der gesamten Auftriebshilfe.....	15
5.4 Anpassen und Anlegen .....	15
5.4.1 Verstellbarkeit — Auftriebshilfe Klasse B .....	15
5.4.2 Befestigungsvorrichtungen.....	16
5.4.3 Aufrechterhalten der Funktion .....	16
5.4.4 Gesundheit und Tragekomfort .....	16
5.5 Gesamtkonstruktion und Komponenten.....	17
5.5.1 Unversehrtheit der Gesamtkonstruktion von am Körper getragenen Schwimmhilfen.....	17
5.5.2 Nahtmaterial.....	17
5.5.3 Ventile, Stöpsel.....	17
5.5.4 Hervorstehende Teile .....	18
5.6 Werkstoffe — mechanische Eigenschaften .....	18
5.6.1 Nahtfestigkeit und Haltbarkeit von aufblasbaren Schwimmhilfen .....	18
5.6.2 Stichfestigkeit.....	18
5.6.3 Beständigkeit von Schaumstoffen und anderen Werkstoffen mit Feststoffauftrieb gegen Wasserabsorption.....	18
5.6.4 Druckfestigkeit von Schaumstoff und anderen Werkstoffen mit Feststoffauftrieb .....	19
5.7 Kennzeichnungen auf Schwimmhilfen .....	19
5.7.1 Allgemeines.....	19
5.7.2 Beständigkeit gegen gechlortes Salzwasser .....	19
5.7.3 Beständigkeit der Kennzeichnungen gegen Speichel.....	19
5.7.4 Beständigkeit der Kennzeichnungen gegen Schweiß.....	20
5.7.5 Beständigkeit der Kennzeichnungen gegen Reiben.....	20
6 Prüfverfahren.....	20
6.1 Konditionierung .....	20
6.2 Prüfdurchführung.....	20
7 Warnhinweise und Kennzeichnungen .....	20
7.1 Allgemeines.....	20
7.2 Warnhinweise und Kennzeichnungen auf dem Produkt.....	21
7.3 Anleitungen und Informationen des Herstellers .....	22

7.4	Verbraucherinformation für den Verkauf .....	22
8	Sicherheitstechnische Anforderungen zu Wassereignung .....	23
8.1	Allgemeines .....	23
8.2	Kategorien von Benutzern, Prüfpuppen und menschlichen Prüfpersonen .....	24
8.3	Verhindern des Sinkens .....	25
8.4	Schwimmwinkel (horizontal, vertikal) .....	25
8.5	Verrutschen der Schwimmhilfe am Körper .....	25
8.6	Funktionserhalt nach Ausfall einer Luftkammer .....	25
9	Prüfung .....	25
9.1	Prüfverfahren .....	25
9.2	Wassereignungsprüfung mit einer menschlichen Prüfperson .....	25
9.3	Wassereignungsprüfung mit frei schwimmender Prüfpuppe .....	26
9.3.1	Allgemeines .....	26
9.3.2	Prüfung durch Extrapolation der Dreh- und Hebefähigkeit (TLC) von Prüfpuppe II bis Prüfpuppe III .....	27
9.4	Prüfung auf Verrutschen der Auftriebshilfe am Körper .....	27
9.5	Verfahren zur Prüfung des Funktionserhalts nach Ausfall einer Luftkammer .....	27
	Anhang A (normativ) Verfahren der Prüfung zur Speichelechtheit von Kennzeichnungen .....	28
	Anhang B (normativ) Verfahren zur Leistungsprüfung von Ventilen von aufblasbaren Schwimmhilfen .....	29
	Anhang C (normativ) Verfahren zur Prüfung der Drucklösesicherheit von Schnallen ohne doppelte Betätigung (gleichzeitig/sequenziell) für Lösen .....	30
	Anhang D (normativ) Verfahren zur Bewertung der nicht objektiv messbaren Merkmale wie Anziehen, Verstellbarkeit, des Funktionserhalts, der Kanten, Ecken und Spitzen durch den Prüfausschuss .....	31
D.1	Allgemeines .....	31
D.2	Bewertung der Risiken für den Benutzer .....	31
D.3	Neubewertung der mit der Schwimmhilfe bereitgestellten Anleitungen .....	31
	Anhang E (normativ) Verfahren zum Prüfen der Nahtfestigkeit und der Haltbarkeit von aufblasbaren Schwimmhilfen .....	34
	Anhang F (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung der Stichfestigkeit von aufblasbaren Schwimmhilfen .....	35
	Anhang G (normativ) Verfahren zur Prüfung der Auffälligkeit .....	36
G.1	Prüfablauf .....	36
G.2	Prüfparameter .....	36
G.3	Prüf-Fotowände oder Projektion durch Projektor .....	36
G.3.1	Größe .....	36
G.3.2	Fotowand/-projektion .....	36
	Anhang H (normativ) Verfahren zur Prüfung der Unversehrtheit der Konstruktion .....	39
H.1	Prüfbeschreibung .....	39
H.2	Prüfparameter .....	39
	Anhang I (normativ) Detaillierte Abbildungen zur Gestaltung von Informationszeichen, allgemeinen Sicherheitszeichen sowie zu deren Anordnung auf dem Produkt .....	40
I.1	Allgemeines .....	40
I.2	Graphische Symbole zur Angabe der Informationskategorie und zur Einleitung nebeneinander angeordneter Symbole .....	40
I.2.1	Allgemeines .....	40
I.2.2	Zusätzliche Symbole zum graphischen Warnzeichen .....	41
I.2.3	Zusätzliche Symbole zum graphischen Verbotssymbol .....	41
I.2.4	Zusätzliche Symbole zum graphischen Gebotssymbol .....	42

I.2.5	Sicherheitsinformationszeichen .....	43
<b>Anhang J (normativ) Verfahren für die Prüfung des Verfangens an vorstehenden Teilen.....</b>		<b>47</b>
<b>Anhang K (normativ) Maße der Prüfpuppen I bis III .....</b>		<b>48</b>
K.1	Maße der Prüfpuppen I bis III .....	48
K.2	Funktionales Restlungenvolumen.....	50
K.3	Masse und Dichte von Komponenten der Prüfpuppen I bis III.....	50
K.4	Schwerpunkt der Prüfpuppen I bis III.....	51
K.4.1	Lage.....	51
K.4.2	Kalibrierung an Land (trocken), Prüfpuppen I bis III .....	51
<b>Anhang L (normativ) Maße der Prüfpuppen IV bis VII.....</b>		<b>53</b>
L.1	Maße der Prüfpuppen IV bis VII .....	53
L.2	Dichte der Prüfpuppenkomponenten .....	59
L.3	Funktionales Restlungenvolumen (FRC).....	59
L.4	Kalibrierung an Land (trocken), Prüfpuppen III bis VII.....	59
L.5	Kalibrierung unter Wasser (nass), Prüfpuppen I bis VII.....	59
<b>Anhang M (normativ) Wassereignungsprüfung, Messvorrichtungen an frei schwimmenden Prüfpuppen I bis VII, Messung des Schwimmwinkels .....</b>		<b>61</b>
M.1	Wassereignungsprüfung, Messvorrichtungen an frei schwimmenden Prüfpuppen I bis VII, Messung des Schwimmwinkels .....	61
M.2	Wassereignungsprüfung, frei schwimmenden Prüfpuppen I bis VII, Messung der Freibordhöhe.....	62
<b>Anhang N (informativ) Wesentliche Änderungen zwischen dieser Norm und der vorherigen Ausgabe EN 13138-1:2014 .....</b>		<b>64</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstung.....</b>		<b>65</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>67</b>

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13138-1:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzkleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2022 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokumentes Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 13138-1:2014.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie(n) siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anhang N enthält Einzelheiten zu den wesentlichen Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe EN 13138-1:2014.

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*

Alle Rückmeldungen und Fragen zu diesem Dokument sollten an das nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Stellen finden Sie auf der CEN-Website.

Nach der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, die Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## 0 Einleitung

### 0.1 Gestaltung und Werkstoffe

Der gesamte Vorgang des Schwimmenlernens wird in zwei Phasen unterteilt:

- Gewöhnung an die Situation im Wasser und die Bewegung darin, und
- Erlernen allgemeiner Schwimmbewegungen.

Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen (kurz: Auftriebshilfe/ Schwimmhilfe(n)) sollen Personen (besonders Kindern) helfen, schwimmen zu lernen. Gestaltung und Zweck dieser Auftriebshilfen orientieren sich an den vorstehend angegebenen Lernphasen.

Auftriebshilfen sollen dem Benutzer einen positiven Auftrieb im Wasser geben und es ihm ermöglichen, die richtige Körperlage während des Schwimmens beizubehalten. Es sollte jedoch nicht vorausgesetzt werden, dass bereits die Normenkonformität der Auftriebshilfe die Ertrinkungsgefahr ausschließt, da dieses Risiko auch vom Verhalten des Benutzers und der beaufsichtigenden Personen abhängt.

Obwohl dieses Dokument Anforderungen an die Funktionsfähigkeit festlegt, um sicherzustellen, dass Auftriebshilfen eine entsprechende Leistung erbringen, ist es unerlässlich, dass die Auftriebshilfen in der richtigen Weise und unter ständiger und sorgfältiger Überwachung verwendet wird. Es muss sichergestellt werden, dass sie der Größe des jeweiligen Benutzers genau angepasst werden und dass sie bei richtiger Anpassung nicht verrutschen können. Schwimmsitze sollten beim Kentern den sofortigen Ausstieg ermöglichen. Es wird daher empfohlen, diese Schwimmsitze nur bei einer Wassertiefe zu verwenden, die über der Stehtiefe des Benutzers liegt.

Die größtmögliche Sicherheit gegen Ertrinken kann nur durch das Anlegen von Rettungswesten erreicht werden. Eine klare Unterscheidung zwischen Hilfen zur Lebensrettung und Hilfen zur reinen Unterstützung des Auftriebs beim Schwimmenlernen ist deshalb unerlässlich. Da Auftriebshilfen keine Mittel zur Lebensrettung sind, sollten sie nur in Schwimmbecken oder an strömungs-, gezeiten- und wellenfreien Orten verwendet werden.

Unter bestimmten Bedingungen kann die Lagerung einiger Arten von Auftriebshilfen in größeren Mengen zu einer potentiellen Brandgefahr führen. Das erkennbare Risiko einer solchen Gefahr wurde abgewogen gegenüber dem Risiko, das dem Benutzer durch Werkstoffe entsteht, die mit bekannten gesundheitsschädlichen feuerabweisenden Chemikalien behandelt wurden. Die Brandgefahr stellt jedoch für den Benutzer ein geringeres Problem dar als der Kontakt der Auftriebshilfen mit dem Mund; dies gilt besonders für Kinder. Aus diesem Grund sind Anforderungen an die Entflammbarkeit in diesem Dokument nicht enthalten.

Aus den genannten Gründen und um die Auftriebshilfen von Wasserspielzeug zu unterscheiden, werden in diesem Dokument hinweisgebende Sicherheitsmaßnahmen, einschließlich Kennzeichnungen, Warnhinweisen und Benutzeranleitungen, behandelt.

Die Bandbreite im Hinblick auf die Gestaltung und die Arbeitsweise von Auftriebshilfen ist sehr groß. Aus diesem Grund wurde die Norm in drei Teilen erarbeitet: Produkte, die den Benutzer an das Wasser gewöhnen sollen (passiver Benutzer), Produkte die am Körper getragen werden (aktiver Benutzer), und solche Produkte, die vom Benutzer gehalten werden, um Schwimmbewegungen zu verbessern.

- Teil 1 dieser Reihe behandelt ausschließlich Produkte, die sicher am Körper befestigt werden (Auftriebshilfen Klasse B = für einen aktiven Benutzer). Sie sollen den Benutzer bei der Einübung der verschiedenen Schwimmbewegungen unterstützen.
- Teil 2 dieser Reihe behandelt Produkte, die entweder in der Hand oder vom Körper gehalten werden (Auftriebshilfen Klasse C = für einen aktiven Benutzer) und zur Verbesserung spezifischer Elemente der Schwimmbewegungen beitragen sollen. Von erwachsenen Schwimmanfängern oder fortgeschritteneren Benutzern können sie auch für weitere Schritte im Prozess des Schwimmenlernens genutzt werden.
- Teil 3 dieser Reihe behandelt ausschließlich Produkte (Schwimmsitze), um Kleinkinder bis zum Alter von 36 Monaten bei ihren ersten Versuchen des Schwimmenlernens zu unterstützen (d. h. sich mit den Bedingungen im Wasser) und der Bewegung darin vertraut zu machen. Das Kind befindet sich innerhalb der Auftriebskonstruktion, die für Auftrieb und seitliche Abstützung des Körpers sorgt, so dass der Kopf des Kindes über der Wasseroberfläche gehalten wird (Auftriebshilfen Klasse A = für einen passiven Benutzer).

Schwimmsitze ermöglichen Kleinkindern die Gewöhnung an die Situation im Wasser und die Bewegung darin. Bewegungen der unteren Gliedmaße und der Arme sind möglich. Der Gebrauch von Schwimmsitzen stellt jedoch keine Ausführung von richtigen Schwimmbewegungen dar.

Schwimmsitze nach diesem Dokument ermöglichen einem Kind, das in dem Schwimmsitz sitzt, eine stabile Schwimmlage und vermeiden Hängenbleiben beim Kentern. Kinder in Schwimmsitzen benötigen jedoch eine Beaufsichtigung durch die Eltern aus nächster Nähe. Überbelastung über die angegebene Körpermasse hinaus, brechende Wellen und heftige äußere Kräfte bleiben Risiken, die ein Kentern verursachen können. Die Verwendung der Auftriebshilfen in einer Wassertiefe, die der Stehtiefe des Kindes entspricht, wird das Risiko des Kenterns erhöhen und das Aussteigen aus dem Sitz im Notfall behindern oder hemmen.

## 0.2 Wassereignung

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 konnten all diese Fragen nur 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 dieser Ausgabe wurden 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, d. h. er ist „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.