

DIN EN 13138-3



ICS 13.340.70; 97.220.40

Entwurf

Einsprüche bis 2020-07-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13138-3:2015-02;
Ersatz für
E DIN EN 13138-3:2018-02

**Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen –
Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für
Schwimmsitze, die am Körper getragen werden;
Deutsche und Englische Fassung prEN 13138-3:2020**

Buoyant aids for swimming instruction –
Part 3: Safety requirements and test methods for swim seats to be worn;
German and English version prEN 13138-3:2020

Aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation –
Partie 3: Exigences de sécurité et méthodes d'essai relatives aux dispositifs dans lesquels
l'enfant est placé, Sièges flottants;
Version allemande et anglaise prEN 13138-3:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-05-15 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 oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 121 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 13138-3:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung 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, 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*

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 3864-1:2011 siehe DIN ISO 3864-1:2012-06

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

^{*)} Wird bei Veröffentlichung bekanntgegeben.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13138-3:2015-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Harmonisierung mit allen drei Teilen der DIN EN 13138;
- b) Überarbeitung des Abschnittes 5 „Sicherheitstechnische Anforderungen zu Gestaltung und Werkstoffen“;
- c) Überarbeitung des Abschnittes 6 „Prüfverfahren“;
- d) neuer Anhang K mit Informationen zur Kennzeichnung;
- e) redaktionelle Überarbeitung der Norm.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3864-1:2012-06, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen (ISO 3864-1:2011)*

Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen — Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Schwimmsitze, die am Körper getragen werden

Aides à la flottabilité pour l'apprentissage de la natation — Partie 3 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai relatives aux dispositifs dans lesquels l'enfant est placé, Sièges flottants

Buoyant aids for swimming instruction — Part 3: Safety requirements and test methods for swim seats into which a user is positioned

ICS:

Deskriptoren

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

STD Version 2.10b

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Klassifizierung	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Eigenschaften von Prüfpuppen	11
5 Sicherheitstechnische Anforderungen zu Gestaltung und Werkstoffen	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Gestaltung	12
5.2.1 Vermeidung von Ähnlichkeiten mit Wasserspielzeug	12
5.2.2 Unschädlichkeit	12
5.2.3 Kanten, Ecken und Spitzen	12
5.2.4 Schnallen, Reißverschlüsse und andere Befestigungen	12
5.2.5 Kleinteile	13
5.2.6 Ventile und Stöpsel	13
5.2.7 Hervorstehende Teile	13
5.3 Größeneinteilung	13
5.4 Werkstoffe – Mechanische Eigenschaften	14
5.4.1 Nahtmaterial	14
5.4.2 Stichfestigkeit	14
5.4.3 Beständigkeit von Schaumstoffen und anderen Werkstoffen mit Feststoffauftrieb gegen Wasserabsorption	14
5.4.4 Druckfestigkeit von Schaumstoff und anderen Werkstoffen mit Feststoffauftrieb	14
5.5 Messung des Auftriebs	15
5.5.1 Gerät	15
5.5.2 Verfahren	15
5.6 Kennzeichnungen auf Werkstoffen	15
5.6.1 Allgemeines	15
5.6.2 Beständigkeit gegen gechlortes Salzwasser	15
5.6.3 Beständigkeit der Kennzeichnungen gegen Speichel	16
5.6.4 Beständigkeit der Kennzeichnungen gegen Schweiß	16
5.6.5 Beständigkeit der Kennzeichnungen gegen Reiben	16
5.7 Festigkeit	16
5.7.1 Festigkeit des gesamten Schwimmsitzes	16
5.7.2 Nahtfestigkeit und Haltbarkeit von aufblasbaren Auftriebshilfen	16
5.8 Sicherheitstechnische Anforderungen zu Wassereignung	16
5.8.1 Restauftrieb	16
5.8.2 Anlegen und Anpassen	17
5.8.3 Verhalten im Wasser, statische Stabilität in ruhigem Wasser	17
5.8.4 Verhalten im Wasser, statische Stabilität, Kentern unter Extrembedingungen	17
5.8.5 Herausgleiten aus dem Schwimmsitz (Zurückhalten des Körpers, Verfangen eines Beines/Fußes)	18
5.8.6 Verhalten im Wasser, statische Stabilität, Erhaltung der Funktion	18

5.8.7	Schwimmsitze mit besonderer Sitzgestaltung.....	18
6	Prüfverfahren	18
6.1	Erweiterte Konditionierung.....	18
6.2	Prüfeinrichtung und -durchführung	19
7	Warnhinweise und Kennzeichnungen.....	19
7.1	Allgemeines	19
7.2	Warnhinweise und Kennzeichnungen auf dem Produkt.....	19
7.3	Informationen des Herstellers	20
7.4	Verbraucherinformation für den Verkauf	21
	Anhang A (normativ) Maße der Prüfpuppen I bis III	23
A.1	Maße der Prüfpuppen I bis III.....	23
A.2	Funktionales Restlungenvolumen	25
A.3	Anforderungen	25
A.4	Dichte der Bauteile	26
A.5	Schwerpunkt der Prüfpuppen I bis III	26
A.5.1	Lage.....	26
A.5.2	Kalibrierung an Land (trocken)	27
A.5.3	Kalibrierung im Wasser (nass)	27
A.6	Prüfpuppen I bis III, Variante: aufrecht sitzende Prüfpuppe.....	28
	Anhang B (normativ) Prüfverfahren für Schwimmsitze	29
B.1	Anlegen und Anpassen	29
B.1.1	Allgemeines	29
B.1.2	Verhalten im Wasser, statische Stabilität in ruhigem Wasser.....	29
B.1.3	Wirksamkeit des Restauftriebs und Erhaltung der Funktion.....	31
B.2	Prüfung der selbstaufrichtenden Funktion, Möglichkeiten 1 bis 3	32
B.2.1	Allgemeines	32
B.2.2	Prüfung des Herausgleitens.....	32
B.3	Festigkeit des gesamten Schwimmsitzes (geschweißte Nähte, Steppnähte, Gurte usw.).....	35
	Anhang C (normativ) Verfahren der Prüfung zur Speichelechtheit von Kennzeichnungen.....	36
	Anhang D (normativ) Verfahren zur Leistungsprüfung von Rückschlagventilen von aufblasbaren Auftriebshilfen.....	37
	Anhang E (normativ) Verfahren zur Prüfung der Drucklösesicherheit von Schnallen ohne doppelte Betätigung (gleichzeitig/sequenziell) für Lösen.....	38
	Anhang F (normativ) Verfahren zur Prüfung nicht objektiv messbarer Eigenschaften, wie Anlegen, Anpassung, Funktionserhaltung, Kanten, Ecken und Spitzen durch den Prüfausschuss.....	39
F.1	Allgemeines	39
F.2	Risikobeurteilung.....	39
F.3	Anleitung zur Bewertung der vollständigen Auftriebshilfe durch den Prüfausschuss	40
F.4	Neubewertung der mit der Auftriebshilfe bereitgestellten Anleitungen	41
	Anhang G (normativ) Verfahren zur Prüfung der Nahtfestigkeit und Haltbarkeit von aufblasbaren Auftriebshilfen.....	42
	Anhang H (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Stichfestigkeit von aufblasbaren Auftriebshilfen	43
	Anhang I (normativ) Verfahren zur Prüfung der Größe von Öffnungen für die Beine.....	44
	Anhang J (normativ) Prüfung und Messung von Einrichtungen zur Sitztiefeinstellung	45
J.1	Allgemeines	45
J.2	Maße.....	46
J.3	Prüfung.....	48
J.3.1	Kennzeichnung eines Bezugspunkts	48

J.3.2	Messung.....	49
Anhang K (normativ) Detaillierte Abbildungen zur Gestaltung von Informationszeichen, allgemeinen Sicherheitszeichen sowie zu deren Anordnung auf dem Produkt.....		
K.1	Allgemeines	50
K.2	Graphische Symbole zur Angabe der Informationskategorie und zur Einleitung nebeneinander angeordneter Symbole.....	50
K.2.1	Allgemeines	50
K.2.2	Graphische Symbole: Warnzeichen	51
K.2.3	Graphische Symbole: Verbotszeichen.....	51
K.2.4	Graphische Symbole: Gebotszeichen.....	52
K.3	Sicherheitsinformationszeichen.....	53
K.3.1	Größe der graphischen Symbole.....	53
K.3.2	Farbe der graphischen Symbole.....	54
K.3.3	Anordnung der graphischen Symbole	54
Anhang L (normativ) Prüfverfahren für das Verfangen an vorstehenden Teilen		57
Anhang M (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser Norm und der vorherigen Ausgabe EN 13138-3:2014.....		58
Literaturhinweise.....		59

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13138-3:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 162 „Schutzbekleidung einschließlich Hand- und Armschutz und Rettungswesten“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur zweiten CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13138-3:2014 ersetzen.

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*

Anhang M enthält Einzelheiten zu den wesentlichen Änderungen zwischen dieser Europäischen Norm und der vorherigen Ausgabe EN 13138-3:2014.

Einleitung

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(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 Schwimmers 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 das Produkt in der richtigen Weise und unter ständiger und sorgfältiger Überwachung verwendet wird. Es muss sichergestellt werden, dass sie der Größe der jeweiligen Träger 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 Trägers 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 Schwimmbädern 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: Auftriebshilfen, die den Benutzer an das Wasser gewöhnen sollen (passiver Benutzer), Auftriebshilfen, die am Körper getragen werden (aktiver Benutzer) und solche Auftriebshilfen, die vom Benutzer gehalten werden, um Schwimmbewegungen zu verbessern.

- Teil 1 dieser Reihe behandelt ausschließlich Auftriebshilfen, 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 Auftriebshilfen, 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 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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt für Schwimmsitze sicherheitstechnische Anforderungen an Gestaltung, Größe, Werkstoffe, Festigkeit und Verhalten im Wasser fest sowie Vorgaben für die Kennzeichnung und die Informationen, die vom Hersteller bereitgestellt werden. Es legt zudem die entsprechenden Prüfverfahren fest. Dieses Dokument gilt nicht für Produkte, die durch EN 13138-1 und EN 13138-2 abgedeckt werden.

Dieses Dokument gilt ausschließlich für Auftriebshilfen, in die Benutzer gesetzt werden und die entweder einen Feststoffauftrieb besitzen oder aufgeblasen werden können oder beides. Es gilt nur für Auftriebshilfen der Klasse A, die dazu vorgesehen sind, den Benutzer mit den Bedingungen im Wasser vertraut zu machen. Diese Auftriebshilfen sind nur für Kinder bis zu einem Alter von 36 Monaten mit einem Körpergewicht bis 19 kg vorgesehen. Es gilt nicht für Auftriebshilfen der Klasse B oder der Klasse C, für Armzug-Trainingsgeräte, Schwimmringe, Rettungsringe, Schwimmhilfen, Rettungswesten oder Wasserspielzeuge.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 71-1:2014+A1:2018, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften*

EN 20105-A02:1994, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil A02: Graumaßstab zur Bewertung der Änderung der Farbe (ISO 105-A02:1993)*

EN ISO 105-E03:2010, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil E03: Farbechtheit gegen gechlortes Wasser (Badewasser in Schwimmbädern) (ISO 105-E03:2010)*

EN ISO 105-E04:2013, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil E04: Farbechtheit gegen Schweiß (ISO 105-E04:2013)*

EN ISO 105-X12:2016, *Textilien — Farbechtheitsprüfungen — Teil X12: Farbechtheit gegen Reiben (ISO 105-X12:2016)*

EN ISO 3696:1995, *Wasser für analytische Laborzwecke — Spezifikation und Prüfverfahren (ISO 3696:1987)*

EN ISO 12402-7:2020, *Persönliche Auftriebsmittel — Teil 7: Werkstoffe und Bestandteile — Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren (ISO 12402-7:2020)*

ISO 3864-1:2011, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 1: Design principles for safety signs and safety markings*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Auftrieb

resultierender Auftrieb einer Auftriebshilfe, wenn sie vollständig in frisches Wasser getaucht ist und sich ihr oberster Teil genau unter der Wasseroberfläche befindet

3.2

Feststoffauftrieb

Auftrieb, der von einem Werkstoff mit geringerer Dichte als Wasser oder durch luftdichte, nicht aufblasbare mit Luft oder Gas gefüllte Kammern erzeugt wird

3.3

Auftriebshilfe für das Schwimmenlernen

Kleidungsstück oder Auftriebsmittel, das, wenn es richtig angezogen oder gehalten wird, den Auftrieb erzeugt, der erforderlich ist, um sich mit Bewegungen im Wasser vertraut zu machen, um das Schwimmenlernen zu unterstützen oder Schwimmbewegungen zu verbessern

Anmerkung 1 zum Begriff: Kurz: Auftriebshilfe.

3.4

Mindestauftrieb

geringster Auftrieb, der in der Norm gefordert wird

3.5

Anfangsauftrieb

Auftrieb, der von der kompletten Auftriebshilfe bei der ersten Prüfung erzeugt wurde

3.6

Auftriebshilfe Klasse A

Auftriebshilfe für Kleinkinder bis zum Alter von 36 Monaten, in der das Kind, das sich innerhalb der Auftriebskonstruktion befindet, mit dem Wasser in Berührung ist, so dass sie den passiven Benutzer in einer stabilen Lage im Wasser hält, wobei die Kinnunterkante sich auf oder über der Wasseroberfläche befindet

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Auftriebshilfe ist dazu vorgesehen, es dem Benutzer zu ermöglichen, sich mit den Bedingungen im Wasser vertraut zu machen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Für Auftriebshilfen Klasse A für Kinder über 36 Monate siehe EN ISO 25649-4.

3.7

Auftriebshilfe Klasse B

Auftriebshilfe, die dafür vorgesehen ist, sicher am Körper befestigt zu werden und den aktiven Benutzer mit den unterschiedlichen Schwimmbewegungen vertraut zu machen

3.8

Auftriebshilfe Klasse C

Auftriebshilfe, die dafür vorgesehen ist, in den Händen oder vom Körper gehalten zu werden und Schwimmbewegungen zu unterstützen und/oder zur Verbesserung einzelner Elemente der Schwimmbewegungen beizutragen

3.9

Konditionierung

Verfahren, dem die gesamte Auftriebshilfe unterzogen wird, das schließt das Eintauchen in gechlortes Schwimmbadwasser und die Lagerung unter kalten und heißen Bedingungen ein und es besteht aus mehreren Zyklen, um die Bedingungen zu simulieren, denen die Auftriebshilfe voraussichtlich bei üblichem Gebrauch und üblicher Lagerung ausgesetzt ist

3.10

Komponente

Untergruppe der gesamten Auftriebshilfe, die zum Auftrieb, zur Funktion oder zur Sicherheit beiträgt

3.11

Schwimmsitz

Auftriebshilfe, die dafür vorgesehen ist, den Benutzer an die Wasserumgebung zu gewöhnen und Vertrauen zum Wasser aufzubauen, als Voraussetzung für das Schwimmenlernen

Anmerkung 1 zum Begriff: Schwimmsitze bieten dem Benutzer Sicherheit, aber keinen garantierten Schutz gegen Ertrinken.

Anmerkung 2 zum Begriff: Schwimmsitze sind Lernhilfen und sollten nicht mit Wasserspielzeugen verwechselt werden, wie in EN 71-1:2014+A1:2018 definiert.

3.12

Schwimmsitz-System

alle dauerhaft befestigten Komponenten (Teile) eines Schwimmsitzes, die zu einer stabilen Lage im Wasser und zur Sicherheit bei üblichem Gebrauch oder nach einem Kentern im Notfall beitragen

3.13

Herausgleiten

vollständige Trennung der Prüfpuppe vom Schwimmsitz bei einem absichtlich herbeigeführten Kentern des Schwimmsitzes oder des Schwimmsitz-Systems

3.14

Prüfausschuss

Gruppe von drei Personen, die alle Erfahrung in der Bewertung von Auftriebshilfen zum Schwimmenlernen haben und benannt wurden, die Auftriebshilfe zu prüfen und zu bewerten

3.15

Sinkwinkel

Winkel, auf den eine Prüfpuppe absichtlich kalibriert wird, wenn sie an ihrem Schwerpunkt aufgehängt und vollständig in Wasser eingetaucht wird

3.16

passiver Benutzer

Benutzer, der keine bewussten Anstrengungen zu unternehmen braucht, um seine Atemwege über der Wasseroberfläche zu halten, da dies durch die Auftriebshilfe erreicht wird

3.17

aktiver Benutzer

Benutzer, der bewusste Anstrengungen unternehmen muss, um seine Atemwege über der Wasseroberfläche zu halten, da dies nicht durch die Auftriebshilfe erreicht wird

4 Klassifizierung

4.1 Allgemeines

Auftriebshilfen müssen nach Tabelle 1 klassifiziert werden.

Tabelle 1 — Klassifizierung von Auftriebshilfen für das Schwimmenlernen

Klasse	Beschreibung
A	Auftriebshilfe, in der das Kind, das sich innerhalb der Auftriebskonstruktion befindet, in Berührung mit dem Wasser ist. Diese Auftriebshilfe ist dazu vorgesehen, es dem Benutzer zu ermöglichen, sich mit den Bedingungen und den Bewegungen im Wasser vertraut zu machen. Die Auftriebshilfe hält den passiven Benutzer in einer stabilen Lage im Wasser, so dass sich die Kinnunterkante auf oder über der Wasseroberfläche befindet.
B	Auftriebshilfe, die dafür vorgesehen ist, getragen und sicher am Körper befestigt zu werden und den aktiven Benutzer mit den verschiedenen Schwimmbewegungen vertraut zu machen
C	Auftriebshilfe, die dafür vorgesehen ist, in den Händen oder vom Körper gehalten zu werden und Schwimmbewegungen zu unterstützen und/oder zur Verbesserung einzelner Elemente der Schwimmbewegungen beizutragen

4.2 Eigenschaften von Prüfpuppen

Die Eigenschaften nach Tabelle 2 wurden gewählt, um die Übereinstimmung zwischen der Größe des Schwimmsitzes und der Prüfpuppe bei allen erforderlichen Prüfverfahren sicherzustellen.

Tabelle 2 — Werte zu Prüfpuppen

Alter (Jahre)	Masse	Prüfpuppe
≤ 1	≤ 11 kg	I
> 1 bis 2	> 11 kg bis 15 kg	II
> 2 bis 3	> 15 kg bis 19 kg	III

5 Sicherheitstechnische Anforderungen zu Gestaltung und Werkstoffen

5.1 Allgemeines

Eine Auftriebshilfe muss so konstruiert sein, dass sie in Gestaltung, Maßen, Sicherheit, Festigkeit und Haltbarkeit ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch entspricht. Die gestellten Anforderungen wurden ausgewählt, um die Übereinstimmung mit diesen Überlegungen sicherzustellen. Bestehen Auftriebshilfen aus mehreren Komponenten, so gelten die Anforderungen für jede der Komponenten, wie in den nachfolgenden entsprechenden Absätzen festgelegt ist.

Der Auftrieb kann durch Werkstoffe mit Feststoffauftrieb, aufblasbare Kammern oder beides erzeugt werden. Auftriebshilfen, die keinen Feststoffauftrieb haben, müssen mindestens zwei getrennte Kammern besitzen, damit die Sicherheitsfunktion sichergestellt ist und es dem Benutzer ermöglicht wird, die Atemwege jederzeit über der Wasseroberfläche zu halten, wenn eine Kammer versagt. Eine Auftriebshilfe muss entweder Klasse A oder Klasse B oder Klasse C sein.

Diese Produkte müssen in leuchtenden Farben ausgeführt sein, die einen Kontrast zur Wasseroberfläche bilden, um während des Gebrauchs die ganze Zeit und unter jedem Winkel sichtbar zu sein. Vollständig transparente Werkstoffe oder Werkstoffe in jeglicher Schattierung nicht dekorierten Blaus im sichtbaren Bereich, wenn in Gebrauch, sind nicht zulässig.

Aus Sicherheitsgründen und um die Überwachung der Kinder, wenn im Wasser, zu unterstützen, müssen die sichtbaren Bereiche dieser Produkte während des Gebrauchs vom Ufer oder Schwimmbeckenrand deutlich erkennbar sein, wenn dichtes Gedränge herrscht, das Wasser in Bewegung oder trüb ist. Können diese Kriterien nicht objektiv bewertet werden, müssen sie dem Prüfausschuss zur Bewertung vorgelegt werden.

Der Prüfausschuss muss mindestens mit einer Mehrheit von 2 : 1 oder einstimmig darin übereinstimmen, dass die Auftriebshilfe erkennbar ist, wenn sie im Wasser verwendet wird.

5.2 Gestaltung

5.2.1 Vermeidung von Ähnlichkeiten mit Wasserspielzeug

5.2.1.1 Form

Gestaltung und Erscheinungsbild von Schwimmsitzen dürfen nicht den Eindruck erwecken, dass es sich um Wasserspielzeug handelt.

Aufblasbare Auftriebskammern oder Auftriebskammern, die mit Luft oder mit Werkstoff mit Feststoffauftrieb gefüllt sind, müssen in Anzahl und Umfang auf die funktionellen Anforderungen an ausreichenden Auftrieb und an Sicherheit beschränkt sein. Es dürfen keine Spielelemente oder Überwasserkonstruktionen, wie z. B. Tiernachbildungen, Auto- oder Bootselemente oder andere Teile, die an ein Wasserspielzeug erinnern, und keine Konstruktionen, in denen sich der Wind fängt, z. B. Schutzdach oder Sonnenschirm, angebracht sein.

5.2.1.2 Besondere Merkmale

Besondere Merkmale oder Ausrüstungen wie Griffe usw. dürfen die Sicherheit der Auftriebshilfe nicht beeinträchtigen. Die in 5.6 angegebenen Anforderungen an das Verhalten im Wasser müssen mit und ohne abnehmbare Ausrüstungsteile erfüllt werden.

5.2.2 Unschädlichkeit

Auftriebshilfen der Klasse A müssen so ausgeführt sein, dass sie beim Benutzer keine Verletzungen verursachen können.

5.2.3 Kanten, Ecken und Spitzen

Auftriebshilfen müssen so ausgeführt sein, dass sie beim Benutzer keine Verletzungen verursachen können. Kanten und Ecken von harten und steifen Werkstoffen müssen abgeschrägt oder abgerundet sein.

Abgerundete Kanten oder Ecken müssen einen Mindestradius von 1 mm aufweisen, und wenn eine Abschrägung Teil der Gestaltung ist, dann muss diese $(45 \pm 5)^\circ$ betragen und mindestens 1 mm breit sein. Es dürfen keine Grate, scharfe Spitzen oder Profile vorhanden sein.

Die Prüfung muss durch Messung und Tastprüfung in Übereinstimmung mit Anhang E erfolgen.

5.2.4 Schnallen, Reißverschlüsse und andere Befestigungen

Werden Schnallen, Reißverschlüsse oder andere lösbare Befestigungsmittel als Teile der vollständigen Auftriebshilfe zur Befestigung am Körper oder zur Verbindung von funktionellen Teilen oder Komponenten verwendet, so müssen mindestens zwei gleichzeitige oder aufeinander folgende Handgriffe zum Lösen oder

Öffnen erforderlich sein, um unbeabsichtigtes Öffnen zu verhindern. Wenn eine einzelne Handlung ausgeführt werden kann und diese Druck zum Lösen benötigt, so muss dabei das Aufbringen einer Kraft von mindestens 50 N erforderlich sein. Die Prüfung muss in Übereinstimmung mit Anhang F erfolgen.

Schnallen für die Einstellung der Sitztiefe sind von dieser Anforderung ausgenommen.

Die Überprüfung muss vom Prüfausschuss nach Anhang F im Rahmen des jeweiligen Öffnungs-/Schließsystems vereinbart werden.

5.2.5 Kleinteile

Befestigte Kleinteile müssen einer Zugkraft von (90 ± 2) N in der Richtung standhalten, die am ehesten zum Versagen führt, ohne sich dabei von der Auftriebshilfe zu lösen. Teile, die sich lösen können, abgesehen von Schaumstoffteilen, dürfen nicht vollständig in den Prüfszylinder für Kleinteile passen und ihre Prüfung muss in Übereinstimmung mit EN 71-1:2014+A1:2018, 8.2 durchgeführt werden.

5.2.6 Ventile und Stöpsel

Aufblasbare Auftriebshilfen der Klasse A müssen mit Rückschlagventilen ausgestattet sein, welche Dichtheit sicherstellen, auch wenn der Stöpsel vollständig entfernt wurde. Stöpsel müssen am Ventilkörper befestigt sein.

Alle Rückschlagventile müssen bei geöffnetem Stöpsel sicherstellen, dass aufblasbare Auftriebshilfen bei Prüfung nach Anhang D in Übereinstimmung mit einer Dauer von 2 min noch mindestens 80 % ihres ursprünglichen Auftriebs beibehalten müssen.

5.2.7 Hervorstehende Teile

Bei Prüfung in Übereinstimmung mit Anhang L darf die Prüfkette nicht an hervorstehenden Teilen des Ventils/Stöpsels oder jeglichen anderen hervorstehenden Teilen hängenbleiben.

5.3 Größeneinteilung

Die Größeneinteilung der Schwimmsitze in Bezug auf das Körpergewicht der Benutzer muss in Übereinstimmung mit den Bereichen von Körpergewicht und Altersgruppe nach Tabelle 2 sein.

Die Größe der Auftriebshilfe muss auf dem Produkt (siehe Abschnitt 7) und durch Kennzeichnung der(s) entsprechenden Kästchen(s) nach Bild 2, Beispiel 1 mit einem Häkchen (✓) angegeben werden.

Bei der Prüfung der Größe der Öffnungen für die Beine in Übereinstimmung mit Anhang I darf der Prüfkörper nicht hindurch passen.

Einstelleinrichtungen für das Körperhaltesystem (Sitzhose) müssen vorgesehen sein, wenn der kleinste Benutzer (5 %, weiblich der ernannten Benutzergruppe) Folgendes nicht kann:

- a) über die Vorderkante blicken, wenn der Benutzer vertikal im vollständig intakten Schwimmsitz sitzt;
- oder
- b) seine Atemwege über Wasser halten, wenn die Luftkammer, die am wahrscheinlichsten zum Versagen führt, entlüftet ist.

Um übermäßiges Herausheben des Benutzers zu vermeiden, wird empfohlen, dass die Einstelleinrichtungen eine Erhöhung der Sitzhöhe ermöglichen sollten:

- Größe I und II: 50 mm;
- Größe III: 55 mm.

Die Auftriebshilfe muss entweder stufenweise (KLEIN, MITTEL, GROSS) durch Verschieben oder anderweitig einstellbar sein und darf sich während der Verwendung nicht lockern oder lösen. Der Einstellmechanismus muss es der Aufsichtsperson ermöglichen, die eingestellte Stufe zu steuern und zu erkennen. Die Einstellung einer höheren Sitzposition als vom Hersteller vorgesehen durch die Aufsichtsperson muss durch technische Einrichtungen blockiert und verhindert werden. Entsprechende Informationen sollten in die Gebrauchsanweisung des Herstellers aufgenommen werden. Zusätzlich muss das graphische Zeichen nach Bild K.15 aufgebracht werden.

- Die Einstellung der Sitztiefe darf nach Anhang I nicht die Abmessungen der Öffnungen für die Beine umfassen. Bei einer Alles-in-einem- oder Zwei-in-einem-Ausführung darf der kleinste Prüfkörper nach Anhang I nicht durch die größte Öffnung für die Beine passen. Die Prüfungen müssen mit der kleinsten und der größten Prüfpuppe der Reihe durchgeführt werden.
- Für die Prüfungen und Messungen muss die jeweils vorgegebene Prüfschablone in Übereinstimmung mit Anhang J verwendet werden.

Durch die empfohlenen Hebehöhen kann der Schwerpunkt der verschiedenen Benutzergrößen innerhalb einer vorgesehenen Benutzergruppe angeglichen werden (siehe J.3).

5.4 Werkstoffe – Mechanische Eigenschaften

5.4.1 Nahtmaterial

Zum Nähen von lasttragenden Komponenten dürfen nur Fäden aus synthetischem Material verwendet werden, deren Eigenschaften denen von Polyester oder Polyamid entsprechen.

Das Nahtmaterial muss einer einfachen Abbrennprüfung unterzogen werden. Bei der Flammenprüfung der Fasern dürfen keine Ascherückstände auftreten, sondern die Fasern sollten entweder schmelzen oder einen schwarzen krümeligen Verbrennungsrückstand hinterlassen.

5.4.2 Stichfestigkeit

Wenn Auftriebshilfen luftgefüllte Auftriebskammern besitzen, müssen die Kammern bei der Prüfung in Übereinstimmung mit den Verfahren in Anhang H luftdicht bleiben.

5.4.3 Beständigkeit von Schaumstoffen und anderen Werkstoffen mit Feststoffauftrieb gegen Wasserabsorption

Die Werkstoffprobe nicht mehr als 10 % ihres ursprünglichen Auftriebs verlieren. Der Restauftrieb muss nach den Verfahren in 5.5 gemessen werden.

Die Werkstoffe müssen unter Verwendung von drei neuen und konditionierten Werkstoffproben mit Feststoffauftrieb, die in Übereinstimmung mit 6.1 konditioniert wurden, für einen Zeitraum von 24 h geprüft werden.

5.4.4 Druckfestigkeit von Schaumstoff und anderen Werkstoffen mit Feststoffauftrieb

Bei Prüfung in Übereinstimmung mit EN ISO 12402-7:2020, 4.8, müssen Auftriebshilfen der Klasse A, die aus Schaumstoff oder anderen Werkstoffen mit Feststoffauftrieb hergestellt sind, nach der Konditionierung nach 6.1 dieser Norm bei üblichem Gebrauch beständig gegen Zusammendrücken und andere Bewegungen sein, ohne dass es dabei zu einem bleibenden Verlust ihres Auftriebs kommt. Bei Prüfung in Übereinstimmung mit der Konditionierung nach 6.1 dürfen drei neue und konditionierte Proben des Werkstoffs mit Feststoffauftrieb, die noch in keiner anderen Prüfung verwendet wurden, nicht mehr als 10 % ihres Auftriebs verlieren.

5.5 Messung des Auftriebs

5.5.1 Gerät

Die erforderliche Standardausrüstung besteht aus einem gewichteten Käfig, dessen Gewicht im eingetauchten Zustand größer ist als das 1,1-Fache des zu erwartenden Auftriebswerts der Auftriebshilfe ist, und einem Tank mit Süßwasser mit einer ausreichenden Tiefe, um die Auftriebshilfe mit ihrer Oberseite in einer Tiefe von 100 mm bis 150 mm horizontal unter der Wasseroberfläche zu halten, ohne dass die Seiten oder der Grund des Tanks berührt werden, unter Verwendung einer kalibrierten und ausbalancierten Kraftmessdose zur Unterstützung.

5.5.2 Verfahren

Der Käfig mit der Auftriebshilfe (im vollständig aufgeblasenen Zustand, falls aufblasbar) muss an der Kraftmessdose hängend in Süßwasser mit einer Temperatur von $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ eingetaucht werden, sodass die Oberseite der horizontal positionierten Probe sich in einer Tiefe von 100 mm bis 150 mm unter der Wasseroberfläche befindet. Das eingetauchte Gesamtgewicht muss als A aufgezeichnet werden.

Die Probe muss aus dem Käfig entnommen werden. Der gewichtete Käfig muss wieder eingetaucht und das Ergebnis als B aufgezeichnet werden.

Der Auftrieb wird ermittelt, indem A von B subtrahiert wird.

5.6 Kennzeichnungen auf Werkstoffen

5.6.1 Allgemeines

Die in 5.4.6.2 bis 5.4.8 beschriebenen Prüfungen dürfen nicht angewendet werden, wenn die Kennzeichnungen auf die Auftriebshilfe gepresst oder darin eingepresst sind, wie in Bild 1 dargestellt.

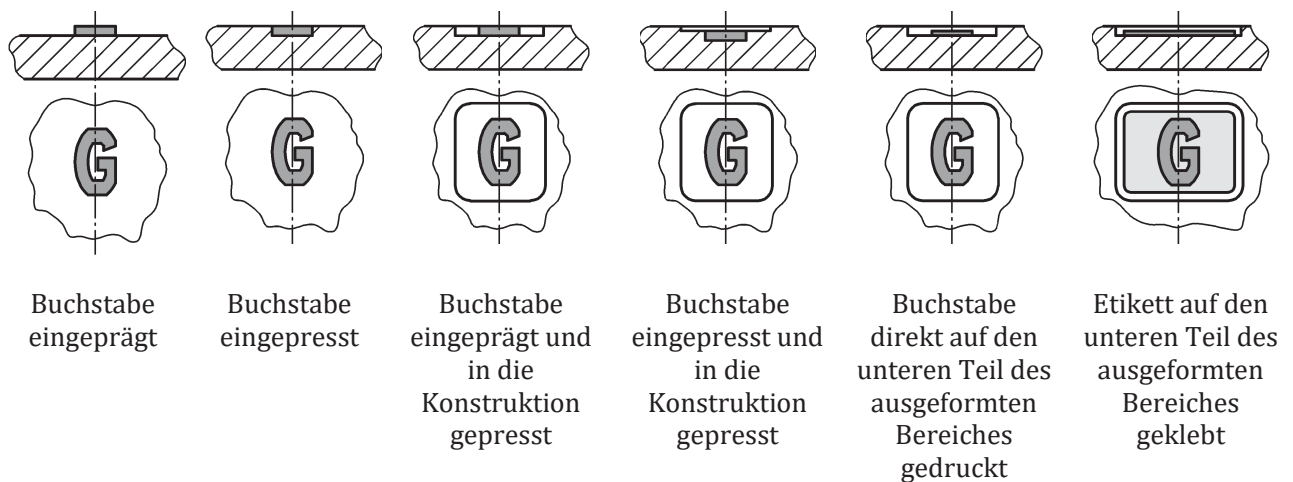


Bild 1 — Darstellung eingepprägter und eingepresster Kennzeichnungen

5.6.2 Beständigkeit gegen gechlortes Salzwasser

Nach der Konditionierung nach 6.1 ist die gesamte entlüftete Auftriebshilfe auf Farbänderung und Beschädigung zu prüfen. Die Farbänderung nach der Konditionierung nach 6.1 ist nach EN 20105-A02:1994 zu prüfen und muss mindestens der Stufe 3 auf dem Graumaßstab entsprechen. Aufblasbare Auftriebshilfen müssen nach dem Trocknen mit dem Mund auf ihr größtes Volumen aufgeblasen und auf Luftundichtigkeit untersucht werden.

Alle Auftriebshilfen müssen untersucht werden, um sicherzustellen, dass die Kennzeichnung lesbar bleibt (Prüfausschuss).

5.6.3 Beständigkeit der Kennzeichnungen gegen Speichel

Bei Prüfung in Übereinstimmung mit den Verfahren in Anhang C muss die Farbänderung der Kennzeichnungen bei der Bewertung nach EN 20105-A02:1994 mindestens Stufe 3 auf dem Graumaßstab entsprechen und die Kennzeichnungen müssen lesbar bleiben.

5.6.4 Beständigkeit der Kennzeichnungen gegen Schweiß

Bei Prüfung in Übereinstimmung mit EN ISO 105-E04:2013 muss die Farbänderung der Kennzeichnungen bei der Bewertung nach EN 20105-A02:1994 mindestens Stufe 3 auf dem Graumaßstab entsprechen und die Kennzeichnungen müssen lesbar bleiben.

5.6.5 Beständigkeit der Kennzeichnungen gegen Reiben

Bei Prüfung in Übereinstimmung mit EN ISO 105-X12:2016 (nass und trocken) über 100 Zyklen dürfen die Kennzeichnungen nicht beschädigt sein und müssen bei der Bewertung durch den Prüfausschuss in allen Einzelheiten lesbar sein.

5.7 Festigkeit

5.7.1 Festigkeit des gesamten Schwimmsitzes

Bei Prüfung in Übereinstimmung mit B.3 darf kein Teil oder keine Komponente des Schwimmsitzes, z. B. Gurte, Höschen oder deren Verbindung zur Auftriebskonstruktion (geschweißte Nähte), reißen oder einen Mangel aufweisen, der die Sicherheit beeinträchtigt.

5.7.2 Nahtfestigkeit und Haltbarkeit von aufblasbaren Auftriebshilfen

Die Auftriebshilfe muss nach einer periodischen Druckprüfung nach den Verfahren in Anhang G luftdicht bleiben.

5.8 Sicherheitstechnische Anforderungen zu Wassereignung

5.8.1 Restauftrieb

Wenn der Auftrieb nicht durch einen Werkstoff mit Feststoffauftrieb bewirkt wird, sondern durch aufblasbare Luftkammern oder ein Hybridsystem aus Werkstoff mit Feststoffauftrieb in Kombination mit aufblasbaren Luftkammern, muss der Schwimmsitz über ein Auftriebssystem verfügen, das ausreichend Restauftrieb besitzt, wenn irgendeine Luftkammer versagt. Besteht dieses Auftriebssystem aus mehreren Komponenten, so gilt diese Anforderung für alle Komponenten. Im Falle des Versagens der Luftkammer, welche mit größter Wahrscheinlichkeit zum Versagen der Auftriebshilfe führt, muss die Funktionsfähigkeit der Auftriebshilfe bei Prüfung in Übereinstimmung mit 5.6.6 sicherstellen, dass die Atemwege der Prüfgruppe sich zu jeder Zeit über der Wasseroberfläche befinden.

Schwimmsitze, deren Auftrieb durch Füllmaterial wie Granulate, Luftkissen oder Ähnliches erzeugt wird, müssen sicherstellen, dass sich die Atemwege der Prüfpuppe nach der vollständigen Entfernung des Füllmaterials aus einer Auftriebskammer, die am ehesten zum Versagen führt, zu jeder Zeit über der Wasseroberfläche befinden.

Wird der Auftrieb durch verschiedene unabhängige Komponenten (Teile) bewirkt, gilt die funktionelle Anforderung, dass sich die Atemwege der Prüfpuppe über der Wasseroberfläche befinden müssen, für die gesamte Auftriebshilfe im Fall des Versagens irgendeiner Komponente oder Kammer der Auftriebshilfe.

Auftriebshilfen sind in Übereinstimmung mit B.1.3 zu prüfen.

5.8.2 Anlegen und Anpassen

Bei der Prüfung in Übereinstimmung mit B.1, Bewertung durch den Prüfausschuss, muss zweifelsfrei feststehen, dass der Schwimmsitz genug Unterstützung bietet, um den Körper des Kindes in einer ausreichend senkrechten Lage zu halten, ohne ihn einzuklemmen und ohne zu großen Spielraum. Der Körper des Kindes muss durch die geeignete Prüfpuppe I bis III in Übereinstimmung mit der entsprechenden Schwimmsitz-Kategorie in Tabelle 2 dargestellt werden (siehe ebenfalls 5.3 und Anhang J).

5.8.3 Verhalten im Wasser, statische Stabilität in ruhigem Wasser

5.8.3.1 Aufblasbare Schwimmsitze

Wenn die entsprechende Prüfpuppe nach Anhang B positioniert ist, darf der Schwimmsitz bei der Prüfung in ruhigem Wasser (siehe B.1.2.1) nicht kentern. Die Atemwege – durch den schattierten Kopfbereich gekennzeichnet – müssen sich zu jeder Zeit über der Wasseroberfläche befinden.

5.8.3.2 Schwimmsitze aus Werkstoffen mit Feststoffauftrieb, z. B. Schaumstoff

Die Lasten werden auf die Belastungspunkte aufgebracht, wie in Anhang B festgelegt, und der Schwimmsitz darf bei der Prüfung in ruhigem Wasser (siehe B.1.2.2) nicht kentern.

5.8.4 Verhalten im Wasser, statische Stabilität, Kentern unter Extrembedingungen

Nach einem gezielten Kippen bis zu einem Winkel nach Tabelle 3 muss der Schwimmsitz eine der drei in Tabelle 3 festgelegten Möglichkeiten/Leistungsstufen erfüllen. Die Prüfung ist in Übereinstimmung mit B.2 durchzuführen.

Tabelle 3 — Leistungsstufen für die Schwimmstabilität und das Herausgleiten

Anforderung	Möglichkeit 1 Leistungsstufe 1	Möglichkeit 2 Leistungsstufe 2	Möglichkeit 3 Leistungsstufe 3
Schwimmstabilität, selbstständiges Aufrichten und Halten der Prüfpuppe Seitliches Kippen in alle vier Richtungen oder Kippen in die Richtung, die am wahrscheinlichsten zum Versagen führt	selbstständiges Aufrichten nach einem Kippen bis zu einem Winkel von $\leq 120^\circ$ für die Prüfpuppe oder 85° für die Auftriebshilfe Prüfpuppe nicht verloren, schattierter Kopfbereich über der Wasseroberfläche nach selbständigem Aufrichten schattierter Kopfbereich nach Selbstaufrichtung über Wasseroberfläche	selbstständiges Aufrichten nach einem Kippen bis zu einem Winkel von $\leq 100^\circ$ für die Prüfpuppe oder 85° für die Auftriebshilfe Prüfpuppe nicht verloren, schattierter Kopfbereich über der Wasseroberfläche nach selbständigem Aufrichten	selbstständiges Aufrichten nach einem Kippen bis zu einem Winkel von $\leq 120^\circ$ für die Prüfpuppe oder 85° für die Auftriebshilfe Prüfpuppe nicht verloren, schattierter Kopfbereich über der Wasseroberfläche nach selbständigem Aufrichten
Herausgleiten (vollständiges Kentern)	vollständiges Herausgleiten bei Prüfung in Übereinstimmung mit 5.6.5	vollständiges Herausgleiten bei Prüfung in Übereinstimmung mit 5.6.5	kein Herausgleiten, Prüfpuppe bleibt bei jedem Kippwinkel im Sitz bei Prüfung in Übereinstimmung mit 5.6.5
Neue sichere Schwimmposition nach Herausgleiten außerhalb oder innerhalb des Schwimmsitzes	keine neue sichere Schwimmposition	neue sichere Schwimmposition außerhalb des Schwimmsitzes mit schattiertem Kopfbereich über der Wasseroberfläche	neue sichere Schwimmposition innerhalb des Schwimmsitzes mit schattiertem Kopfbereich über der Wasseroberfläche

5.8.5 Herausgleiten aus dem Schwimmsitz (Zurückhalten des Körpers, Verfangen eines Beines/Fußes)

Bei Prüfung in Übereinstimmung mit B.2.2 muss der Schwimmsitz eine der drei Möglichkeiten/Leistungsstufen erfüllen, wie sie in Tabelle 3 festgelegt sind. Beine oder Füße oder jegliche anderen Körperteile der Prüfpuppe dürfen sich nicht verschränken oder sich verfangen. Armstümpfe müssen nach Bedarf entfernt werden.

5.8.6 Verhalten im Wasser, statische Stabilität, Erhaltung der Funktion

Schwimmsitze (Auftriebshilfen Klasse A) müssen ihre bestimmungsgemäße Funktion und Sicherheit beibehalten, wenn eine Auftriebskammer, die am ehesten ein Versagen bewirkt, ausfällt (siehe 5.6.1). Auftriebshilfen sind in Übereinstimmung mit B.1.3 zu prüfen.

5.8.7 Schwimmsitze mit besonderer Sitzgestaltung

Schwimmsitze, die aufgrund ihrer Sitzkonstruktion nicht für die Anforderungen nach 5.6 mit der aufrecht stehenden Prüfpuppe entsprechend A.1 geprüft werden können, müssen mit der sitzenden Prüfpuppe nach A.5.4 geprüft werden, wobei die Grundsätze von 5.6.5 zugrunde zu legen sind, um sicherzustellen, dass die Zielwerte erreicht und basierend auf dieser Norm für alle vorhersehbaren Umstände geprüft werden.

ANMERKUNG Eine überwiegende Mehrheit der Schwimmsitze beruht auf Sitzhosen als geeignetem Körperhaltesystem. Prüfpuppen, wie in A.1 festgelegt, wurden konstruiert, um diese allgemeinen Arten von Schwimmsitzen zu prüfen. Aufgrund ihrer aufrecht stehenden Position können sie für einige seltene Konstruktionen mit befestigten und starren Sitzschalen aus Kunststoff nicht verwendet werden, wo die Benutzer eine Haltung mit angewinkelten Beinen annehmen. Diese Haltung verursacht Probleme in Bezug auf sämtliche Stabilitätsprüfungen und die Prüfung des Herausgleitens.

6 Prüfverfahren

6.1 Erweiterte Konditionierung

Es ist wichtig, dass die Prüfungen unter Normalklimabedingungen durchgeführt werden. Falls nicht anders festgelegt, müssen die Prüfungen an der Gesamtkonstruktion und in der nachstehend angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden. Wenn nicht anders festgelegt, ist immer dasselbe Produkt zu verwenden, um eine Häufung der Beanspruchungen zu erzielen.

Vor jeder Prüfung müssen die Produkte oder Werkstoffproben für eine Dauer von 24 h bei $(-10 \pm 1)^\circ\text{C}$, für weitere 24 h bei $(60 \pm 2)^\circ\text{C}$ und danach 24 h bei $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ (Raumtemperatur) gelagert werden.

Die Produkte oder Werkstoffproben müssen anschließend in einem dunklen Raum mit einer Temperatur von $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ für die Dauer von 12 h vollständig in bewegtes gechlortes Salzwasser getaucht werden. Aufblasbare Auftriebshilfen müssen im entlüfteten Zustand sein. Es ist wichtig sicherzustellen, dass die Proben vollständig nass sind. Nach Entnahme aus dem gechlorten Salzwasser müssen die Proben mit destilliertem Wasser abgespült und bei Raumtemperatur zum Trocknen an der Luft aufgehängt werden.

Das gechlorte Salzwasser wird durch Auflösen von 30 g Natriumchlorid (NaCl) in einem Liter einer wässrigen Lösung von Natriumhypochlorit (NaOCl) hergestellt, die 50 mg aktives Chlor bei einem pH-Wert von $(7,5 \pm 0,05)$ enthält. Die Natriumhypochloritlösung wird in Übereinstimmung mit der Beschreibung in EN ISO 105-E03:2013, 4.4 hergestellt. Die Lösung muss immer unmittelbar vor Gebrauch hergestellt werden, unter Verwendung von Wasser der Qualität 3, wie in EN ISO 3696:1995, Abschnitt 3, definiert.

Eine geeignete Einrichtung für das Konditionierungsverfahren sollte aus einem Behälter aus Glas oder nichtrostendem Stahl bestehen, der groß genug ist, um das erforderliche Volumen an gechlortem Salzwasser für ein Flüssigkeitsverhältnis von 100 : 1 und ein motorgetriebenes Rührwerk, das mit einer Drehzahl von 40 min^{-1} rotiert, aufzunehmen. Um die gesamte Prüfanordnung bei Raumtemperatur zu halten, sollte die Prüfung in einem Raum mit kontrolliertem Klima durchgeführt werden.

6.2 Prüfeinrichtung und -durchführung

Die Prüfvorrichtung ist in Übereinstimmung mit Anhang A bis Anhang I zu gestalten und herzustellen und die Prüfungen sind in Übereinstimmung mit Anhang A bis Anhang I durchzuführen.

7 Warnhinweise und Kennzeichnungen

7.1 Allgemeines

Die Kennzeichnungen müssen auf das Produkt gedruckt oder eingepresst sein und müssen während der Vorbereitung und des Anlegens des Produkts deutlich sichtbar sein.

Auftriebshilfen mit Warnungen und Kennzeichnungen, die oberhalb der Oberfläche sind, sind nicht gestattet (siehe Bild 1).

Die Worte „WARNUNG“ — „NICHT VERWENDEN“ und „KENTERRISIKO“ müssen fettgedruckt sein, in Großbuchstaben mit einer Höhe von mindestens 5 mm und größer als der sie umgebende Text.

Durch dieses Dokument geforderte Sicherheitsangaben müssen eine Höhe von mindestens 3 mm haben; sonstige Angaben dürfen weniger als 3 mm Höhe aufweisen. Die Farbe darf variieren, muss aber immer einen Kontrast oder eine Erhöhung zum Hintergrund bilden und lesbar sein.

Die Überprüfung muss durch Messung und durch Sichtprüfung durch den Prüfausschuss erfolgen.

Es wird empfohlen, für den anderen Text Kleinbuchstaben zu verwenden; Großbuchstaben dürfen jedoch verwendet werden.

Es müssen alle Warnhinweise und Kennzeichnungen (siehe 7.2) und die Informationen des Herstellers (siehe 7.3 und 7.4) in der Sprache des Bestimmungslandes auf der Auftriebshilfe, der Verpackung und in den Informationen des Herstellers angegeben sein.

Die Anforderungen an Schriftart und -größe sowie fettgedruckte Buchstaben oder Großbuchstaben gelten nicht, wenn die Symbolversion verwendet wird.

7.2 Warnhinweise und Kennzeichnungen auf dem Produkt

Der folgende Text muss angebracht werden: „WARNUNG — KENTERRISIKO“.

Neben oder direkt unter den Worten „WARNUNG — KENTERRISIKO“ muss der folgende Text aufgedruckt oder eingepresst sein, wobei die nachstehende Reihenfolge beliebig sein darf:

- a) Kein Schutz gegen Ertrinken;
- b) Alle Luftkammern immer vollständig aufblasen (sofern zutreffend für das Produkt);
- c) Nur unter ständiger Aufsicht in direkter Nähe des Schwimmsitzes verwenden;
- d) Keine Komponenten auslassen (sofern zutreffend für das Produkt).

Das Zeichen ist nur anwendbar, wenn die gesamte Auftriebshilfe aus mehreren losen Komponenten besteht, die zusammen eine zusammenhängende funktionale Einheit bilden. Dies schließt nicht die kontrollierte Variierung des Auftriebs aus, wenn die Auftriebshilfe diesbezüglich verschiedene Einstellungen bietet.

Alle Auftriebshilfen sind zunächst von allen Komponenten abhängig und erfordern den vollen Auftrieb.

Die Größe des Zeichens muss entsprechend nach Anhang K sein. Zusätzlich zu den Worten „NICHT ZU BENUTZEN“ sind die folgenden Worte hinzuzufügen:

- e) „über oder unter der vorgegebenen Gewichts-/Altersgruppe“;
- f) „innerhalb der Stehtiefe des Kindes“;
- g) „bei hohem Wellengang; in Badewannen“ muss unter oder neben den Warnungen aufgedruckt oder eingepresst sein.

Relevante graphische Symbole dürfen statt der Warnhinweise im Klartext verwendet werden. In solchen Fällen müssen die graphischen Symbole und ihre korrekte Anwendung in Übereinstimmung mit Anhang K erfolgen.

Produkte der Klasse A müssen zusätzlich wie folgt gekennzeichnet sein:

- h) die Typbezeichnung des Produkts: Handelsname oder Modell oder Code;
- i) die Wörter: „Kein Wasserspielzeug“;
- j) „Gewicht: ... bis ... kg“ (nur als Orientierungshilfe: dieses Gewicht entspricht einer Altersgruppe von ... bis ... Jahren);
- k) Nummer dieses Dokuments, d. h. EN 13138-3:2020;
- l) Name oder Handelszeichen des Herstellers, Importeurs oder Lieferanten;
- m) Herstellungsdatum oder Verfalldatum.

7.3 Informationen des Herstellers

Folgende Mindestangaben müssen, wenn zutreffend, mindestens auf einer Packungsbeilage angegeben werden:

- a) Beschreibung, wie aufblasbare Auftriebshilfen aufzublasen, zu entlüften und wie die Stöpsel zu sichern sind, sofern zutreffend;
- b) Beschreibung, wie der Schwimmsitz in ausreichend tiefem Wasser anzulegen und abzunehmen ist, mit Hinweis auf alle besonderen Merkmale;
- c) Beschreibung, wie die richtige Anpassung eines Schwimmsitzes sicherzustellen ist, z. B. dass der Wasserspiegel in Höhe oder etwa in Höhe der Brustwarzen ist, wie das Anlegen und Ablegen der Schwimmhilfe mit Hinweis auf alle besonderen Merkmale vorzunehmen ist;
- d) Hinweise zu Lagerung und Wartung;
- e) Informationen zur Möglichkeit, als Ausgangspunkt zur Benutzung von Schwimmsitzen aufrecht zu sitzen;
- f) Informationen darüber, dass das Tragen von Windeln oder irgendwelcher Kleidung oder Vorrichtungen kein Hängenbleiben des Kindes im Schwimmsitz bewirken darf;
- g) eine Anleitung mit dem Hinweis, dass diese Produkte vom Benutzer nicht gebissen oder gekaut werden sollten, da die Stücke, die vom Werkstoff abgebissen/abgerissen/gelöst werden könnten, eine Erstickungsgefahr darstellen können;
- h) die vollständige Anschrift des Herstellers;
- i) wenn das Herstellungsdatum auf dem Produkt unter 7.2 m) entschieden ist, der Verfallzeitraum.

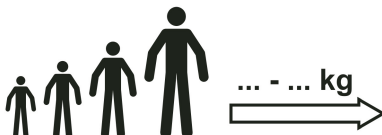
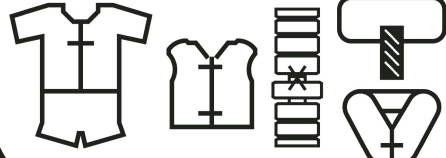
7.4 Verbraucherinformation für den Verkauf

Das vorgegebene Produktinformationsetikett, in Bild 2, Beispiel 2a dargestellt, oder eine rein textbasierte Variation der Gestaltung dieser Angaben, aber mit dem gleichen Informationsgehalt (siehe Bild 2, Beispiel 2a) muss auf der Verpackung angebracht sein. Diese dürfen auf dem Produkt aufgedruckt sein, wenn das Produkt in einer durchsichtigen Hülle verpackt ist, durch die die Angaben lesbar sind.

Die Größe und die Klasse der Auftriebshilfe in der Verpackung müssen auf den Produktinformationen durch Kennzeichnung der(s) entsprechenden Kästchen(s) mit einem Häkchen (✓) angegeben werden. Die Informationen über Klasse oder Größe müssen immer im Zusammenhang mit den anderen in den Beispielen nach Bild 2 aufgeführten Klassen von Auftriebshilfen angegeben sein.

Das Wort „WARNUNG“ muss in Großbuchstaben sein und zusätzliche Angaben müssen lesbar und deutlich auf der Verpackung angebracht sein, so dass sie am Verkaufspunkt einfach gelesen werden können.

Für Auftriebshilfen vom Typ „Auftriebskleidungsstück“ müssen Angaben über die Größe des Auftriebskleidungsstücks gemacht werden, um den richtigen Sitz des Auftriebskleidungsstücks sicherzustellen und die vorgesehene Nutzung anzugeben.

	≤ 11	11 - 15	15 - 18	18 - 30	30 - 60	≥ 60
						
						
						
						

a) Beispiel 1

Auftriebshilfe zum Schwimmenlernen							
ANWENDUNG	KLASSE	KÖRPERGEWICHT					
		kg					
		≤ 11	11 - 15	15 - 19	19 - 30	30 - 60	≥ 60...
Den Benutzer mit dem Wasser vertraut machen, passiver Benutzer	A						
Den Benutzer mit Schwimmbewegungen vertraut machen, aktiver Benutzer	B						
Wird gehalten, um Teile der Schwimmbewegung eines aktiven Benutzers zu verbessern	C						
WARNUNG — KEIN SCHUTZ VOR ERTRINKEN; NUR UNTER STÄNDIGER AUFSICHT VERWENDEN							
Anleitung – ungefähres Körpergewicht – Altersgruppe: 11 kg ungefähr 12 Monate; 11 kg bis 15 kg ungefähr 12 Monate bis 24 Monate; 15 kg bis 19 kg ungefähr 24 Monate bis 36 Monate; 19 kg bis 30 kg ungefähr 3 Jahre bis 6 Jahre; 30 kg bis 60 kg ungefähr 6 Jahre bis 12 Jahre; 60 ... kg ungefähr 12 ... Jahre							

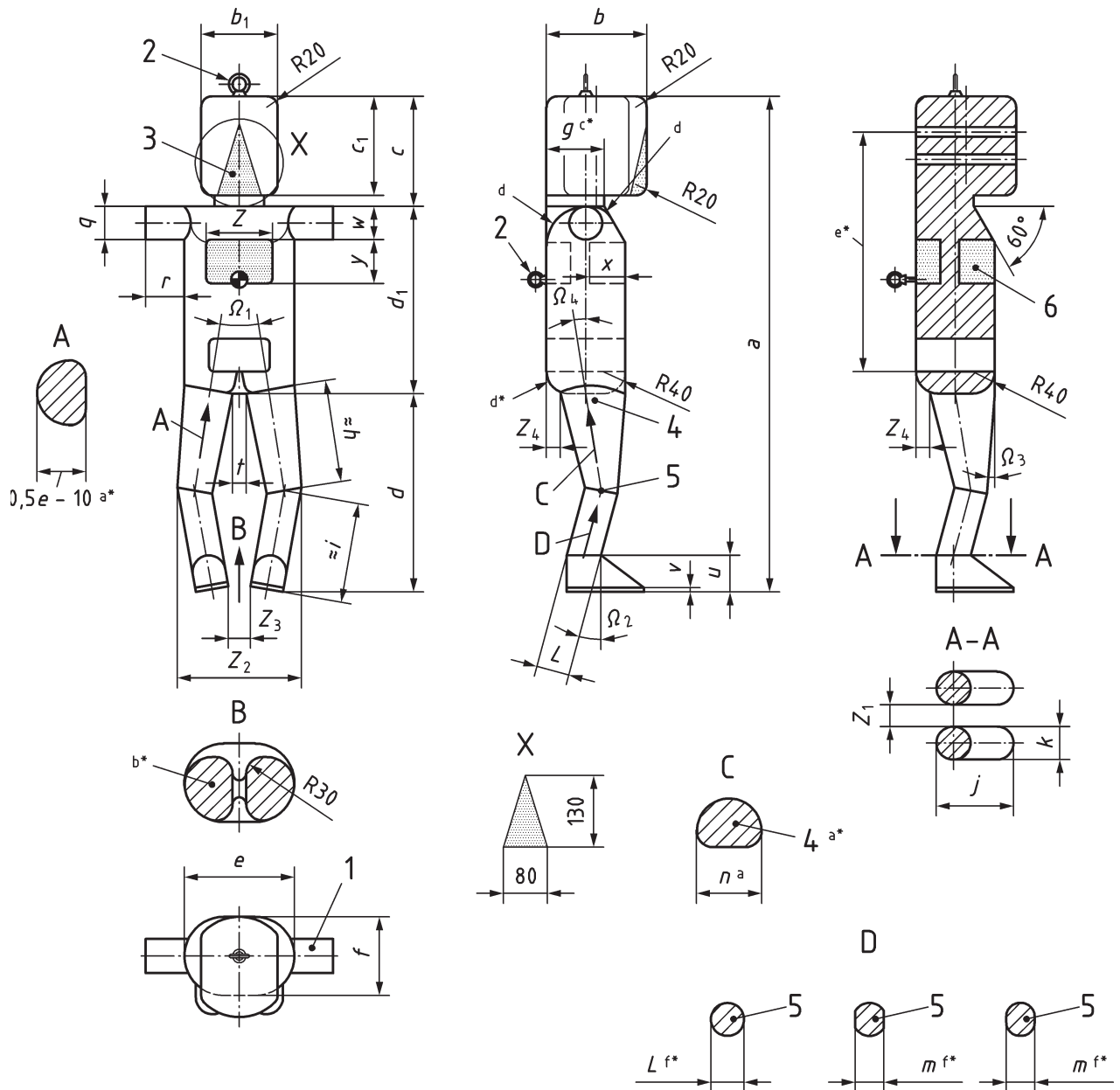
b) Beispiel 2

Bild 2 — Beispiel 1 und Beispiel 2 für die Gestaltung von Produktinformationen

Anhang A (normativ)

Maße der Prüfpuppen I bis III

A.1 Maße der Prüfpuppen I bis III



Legende

- 1 konische Armstümpfe für die Prüfung von Schwimmsitzen, abnehmbar (zum Austausch von Armstümpfen siehe prEN 13138-1)
 - 2 Ringmutter, Ringschraube
 - 3 schattierter Bereich (zeigt den Mund und Nasenbereich, Breite/Höhe 80 mm × 130 mm)
 - 4 Oberschenkel, Durchmesser n^a
 - 5 Unterschenkel, Durchmesser m^f
 - 6 weiches Schaumstoffpolster 6 N/8 N/12 N zum Auftrieb für restliches Lungenvolumen, Schaumstoffdichte $35_{-3,5}^0$ g/dm³
- a* passend zum Körper
b* Bein-/Körperquerschnitt
c* oval
d abgerundet zur anatomischen Form
e* Kalibrierlöcher/Ausschnitte. Anzahl, Durchmesser, Positionen nach Bedürfnissen. Ballastlöcher: symmetrisch verteilter Ballast, keine Lufthöhlen, keine unzulässige Drehkraft in Bezug auf die Mittellinie (insbesondere zu berücksichtigen, wenn dem Kopf Ballast hinzugefügt wird)
f* zylindrisch, abgeflachter/s Kreis oder Oval, Maß als Breite des Teils zu messen

Bild A.1 — Prüfpuppen I bis III, Maße

Tabelle A.1 — Maße der Prüfpuppen I bis III

Maße in Millimeter

Prüfpuppe	I	II	III
a	800	900	1 100
b	174	182	184
b_1	134	139	141
c	190	200	230
c_1	172	180	190
d_1	300	340	420
d	310	360	450
e	180	200	205
f	133	143	155
$g_{\text{oval}} \pm 10$	95 × 80	105 × 80	105 × 85
$\sim h^a$	141	175	200
$\sim j^a$	175	194	250
j	117	140	160
k	55 ± 5	55 ± 5	60 ± 5
l	55 ± 5	55 ± 5	60 ± 5
m	55 ± 5	55 ± 5	60 ± 5
n	80	90	100
o	210	257	288
p	b	b	b

Prüfpuppe	I	II	III
q	60 ± 5	60 ± 5	60 ± 5
$r_{\text{zylindrisch}}$	60	80	100
t	22	28	23
u	60	67	72
v	6	8	10
w	60	60	60
x	66	85	90
y	80	80	100
Z	120	120	140
Z_1	38	40	44
Z_2	200	225	205
Z_3	38	40	—
Z_4	10	18	18
$\sim\Omega_1$	20_{-2}^0	20_{-2}^0	0
$\sim\Omega_2$	15	15	0
$\sim\Omega_3$	5	5	13
$\sim\Omega_4$	12	9	0
ANMERKUNG Grau hinterlegter Bereich steht für nichtanthropozentrische Maße.			
^a Entlang der Mittelachse der Komponente zu messen. ^b Konuswinkel $P = 10^\circ$			

A.2 Funktionales Restlungenvolumen

Tabelle A.2 — Funktionales Restlungenvolumen (FRV), Prüfpuppen I bis XIV, in dm³

I	II	III
0,6	0,8	1,2

A.3 Anforderungen

a) Gesamtmasse:

- Prüfpuppe I: 11 kg;
- Prüfpuppe II: 15 kg;
- Prüfpuppe III: 19 kg.

- b) Werkstoff: Es wird empfohlen, die Puppe aus einem Werkstoff mit einer geringeren Dichte herzustellen als die durchschnittliche Dichte vorgibt, um Konflikte zwischen Masse/Volumen/Maßen zu vermeiden. Gewicht und Dichte der Körpersektionen/-bauteile müssen durch Bleifüllung an geeigneter Stelle und in geeigneter Menge angepasst werden. Eine Wasseraufnahme während der Prüfung darf das Gewicht der Prüfpuppe nicht über die in A.2 f) festgelegten Grenzwerte hinaus beeinflussen;
- c) Dichte: durchschnittliche Dichte der Prüfpuppe: 1,05 kg/dm³;
- d) Massenverteilung: gleiche Massenverteilung in Bezug auf die Mittellinien der verschiedenen Körperbauteile;
- e) Lastausgleich: (2 bis 4) kg Bleischrot;
- f) Grenzwerte:
1) Maße: $\pm 3 \%$, sofern nicht anders festgelegt;
2) Masse: $\pm 5 \%$.
- g) Form: Die Form der Prüfpuppe darf von der skizzierten Form abweichen, wenn diese Abweichungen die Prüfergebnisse nicht beeinflussen.
- h) Austausch: Der Austausch von Armstümpfen von konischer zu zylindrischer Form darf nicht im Widerspruch mit der Masseverteilung und der Verschiebung dieser Komponenten im Wasser stehen.

A.4 Dichte der Bauteile

- Kopf: (1,10 bis 1,20) kg/dm³;
- Torso: 1,01 kg/dm³;
- Arme: 1,05 kg/dm³;
- Beine: 1,07 kg/dm³;
- Durchschnitt: 1,05 kg/dm³.

ANMERKUNG Nur zur Orientierung.

A.5 Schwerpunkt der Prüfpuppen I bis III

A.5.1 Lage

Vom Boden gemessen muss sich der Schwerpunkt auf der Mittelachse der Prüfpuppe befinden, in einer Höhe von:

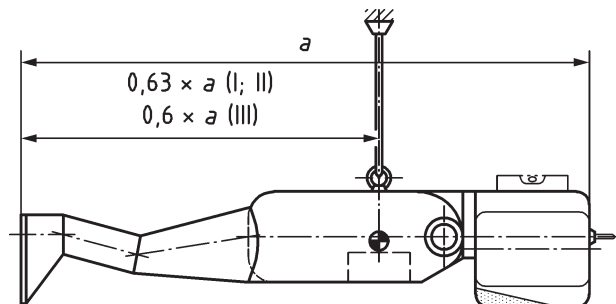
- a) Prüfpuppe I: $0,63 \times \text{Körperhöhe } a$;
- b) Prüfpuppe II: $0,63 \times \text{Körperhöhe } a$;
- c) Prüfpuppe III: $0,60 \times \text{Körperhöhe } a$.

A.5.2 Kalibrierung an Land (trocken)

Die Prüfpuppe wird, wie in Bild A.2 gezeigt, mit einem Aufhänggurt, der an einer Ringschraube auf dem Rücken der Prüfpuppe in einer Linie mit der Schwerpunktachse nach A.4.1. angebracht ist, positioniert.

Zur Ausbalancierung der Prüfpuppe wird an entsprechenden Stellen Bleischrot eingefüllt, ohne eine unangemessene asymmetrische Massenverteilung zur vertikalen Mittellinie der Prüfpuppe zu erzeugen. Vor der endgültigen Kalibrierung der gesamten Prüfpuppe muss jedes Einzelbauteil (Bein, Rumpf und Kopf) eine ungefähr symmetrische Massenverteilung um ihren geometrischen Schwerpunkt aufweisen.

Maße in Millimeter



Legende

a Körperhöhe

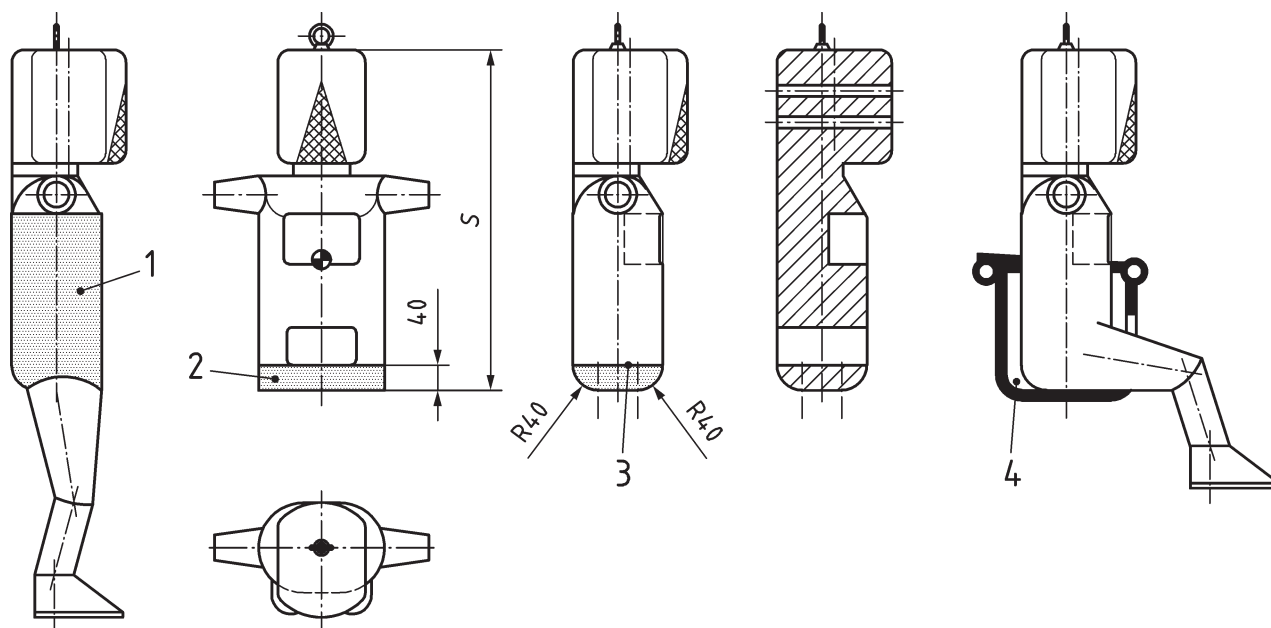
Bild A.2 — Kalibrierung des Schwerpunkts der Prüfpuppen I bis III (trocken)

A.5.3 Kalibrierung im Wasser (nass)

Wenn die Prüfpuppe ohne Auftriebshilfe ins Wasser gelegt wird, muss sie mit dem Kopf nach vorn sinken. Die endgültige Position nach dem Sinken muss flach am Boden sein.

A.6 Prüfpuppen I bis III, Variante: aufrecht sitzende Prüfpuppe

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Torso
- 2 Schnittstelle zwischen Rumpf und Beinen
- 3 Schnittstelle zwischen Torso und Rumpf
- 4 Sitzkonstruktion

Bild A.3 — Sitzhaltungen und Maße der Prüfpuppen I, II, III in aufrecht sitzender Position

Die Prüfpuppen, die ein aufrecht sitzendes Kind darstellen, siehe Bild A3, sind von der Prüfpuppe nach A.1 abgeleitet. Es gelten die angegebenen Maße. Die Variation bezieht sich lediglich auf die Hinterteilsegmente. Dieses Segment ersetzt die Beine hinsichtlich ihrer Masse und bildet mit seiner Form das Hinterteil des Kindes. Die Gesamtmasse der Prüfpuppen ergibt sich aus Tabelle A.3 mit (11, 15, 19) kg. Der Auftrieb der Beine nach dem Eintauchen ins Wasser ist zu vernachlässigen.

Tabelle A.3 — Maße/Masse der Prüfpuppen I bis III in aufrecht sitzender Position

Prüfpuppe	Sitzhöhe S in mm	Gewicht des Hinterteilsegments in kg	Gesamtmasse in kg
I	510	Das Hinterteilsegment muss die Masse des Hüftsegments und der Beinsegmente bezüglich der drei Größen von Prüfpuppen ersetzen.	11
II	550		15
III	620		19

Der Körperschwerpunkt bewegt sich leicht nach oben, was mit den anthropometrischen Bedingungen übereinstimmt. Die Verschiebung im Wasser (Auftrieb) des Hinterteilsegments ist geringer als bei den eigentlichen Beinen, jedoch ist dieser Auftriebsverlust aufgrund der Massekonzentration von Hüfte und Bein im Hinterteilsegment vernachlässigbar.

Anhang B (normativ)

Prüfverfahren für Schwimmsitze

B.1 Anlegen und Anpassen

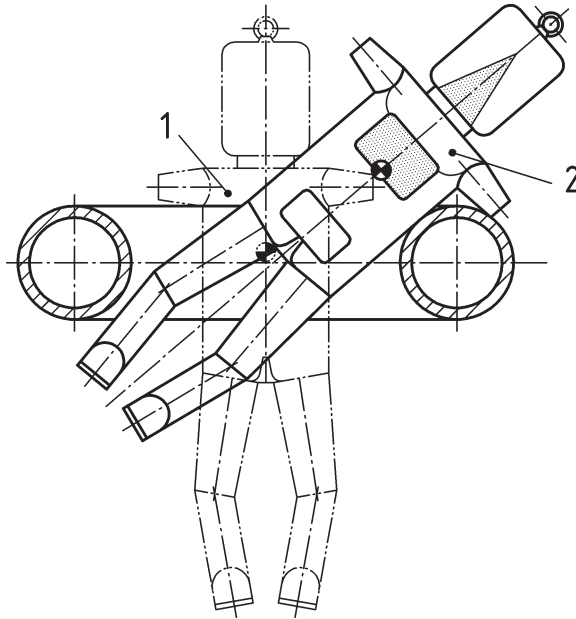
B.1.1 Allgemeines

- a) Der Schwimmsitz wird vollständig aufgeblasen und auf das Wasser gesetzt;
- b) Die Prüfpuppe wird nach den Anweisungen des Herstellers positioniert;
- c) Überprüfung durch den Prüfausschuss:
 - 1) Es wird überprüft, ob die Prüfpuppe in einer ausreichend aufrechten Haltung positioniert und gehalten werden kann;
 - 2) Es wird überprüft, ob die Prüfpuppe nicht so im Sitz eingeklemmt ist, dass sie nicht herausgleiten kann.

B.1.2 Verhalten im Wasser, statische Stabilität in ruhigem Wasser

B.1.2.1 Statische Stabilität von aufblasbaren Schwimmsitzen

Die Prüfpuppe wird im Sitz in Position 2 gebracht, wie in Bild B.1 dargestellt. Der Arm der Prüfpuppe muss knapp die Außenfläche der Auftriebskammer berühren. Es wird geprüft, ob der Sitz nicht kentert und ob der schattierte Kopfbereich über der Wasseroberfläche bleibt.



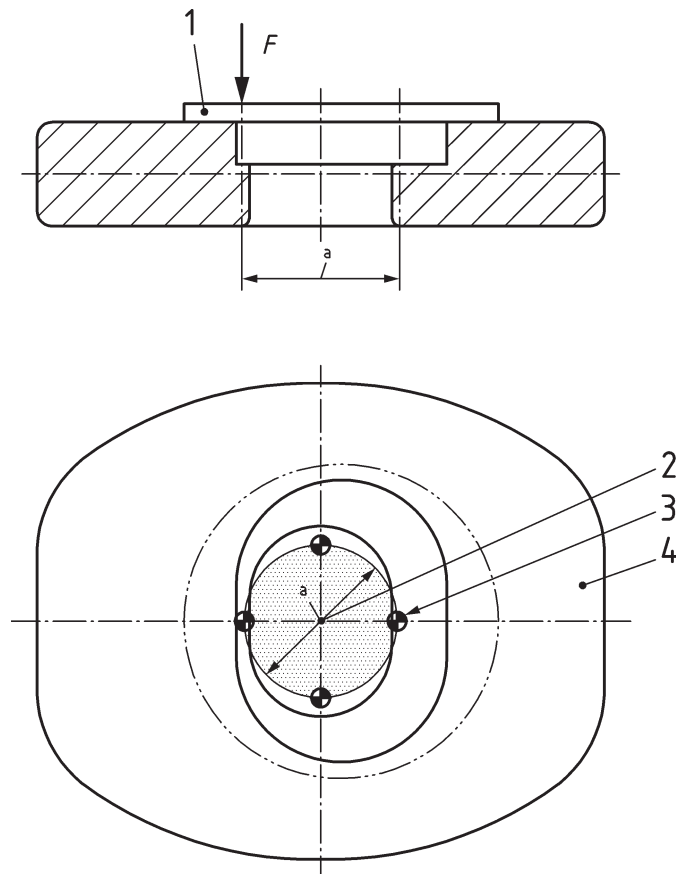
Legende

- 1 vorgesehene Position
- 2 Position innerhalb des Schwimmsitzes, die mit größter Wahrscheinlichkeit zum Versagen führt

Bild B.1 — Positionieren der Prüfpuppe bei Prüfung der statischen Stabilität

B.1.2.2 Statische Stabilität von Schwimmsitzen aus Werkstoffen mit Feststoffauftrieb, z. B. Schaumstoff

Die Last F , siehe Bild B.2, welche 50 % des Körpergewichtes der maßgeblichen Prüfpuppe entspricht (I: 5,5 kg, II: 7,5 kg, III: 9 kg), wird nacheinander auf jeden festgelegten Belastungspunkt aufgebracht. Der Durchmesser des Belastungskreises, der die vier Belastungspunkte festlegt, ändert sich mit der Größe: I: 160 mm; II: 180 mm; III: 200 mm. Mittelpunkt des Belastungskreises ist die Mitte der Öffnung für den Körper. Es wird überprüft, dass der Schwimmsitz nicht kentert.



Legende

- | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| 1 | Belastungspolster, falls erforderlich | 2 | Mitte der Öffnung für den Körper |
| 3 | Belastungseingriffspunkte | 4 | zu prüfende Auftriebshilfe |
| F | Last (50 % des Körpergewichts der jeweiligen Prüfpuppe) | | |

Bild B.2 — Aufbringen der Last F und Belastungspunkte

B.1.3 Wirksamkeit des Restauftriebs und Erhaltung der Funktion

Die Luftkammer, die mit größter Wahrscheinlichkeit zum Versagen führt, ist vollständig zu entlüften/leeren. Die Prüfpuppe ist so in das Schwimmsitz-System zu setzen, dass sie sich anfangs vertikal und mittig in der vorgesehenen Position innerhalb des Körperhaltesystems befindet.

Die Prüfpuppe ist freizugeben.

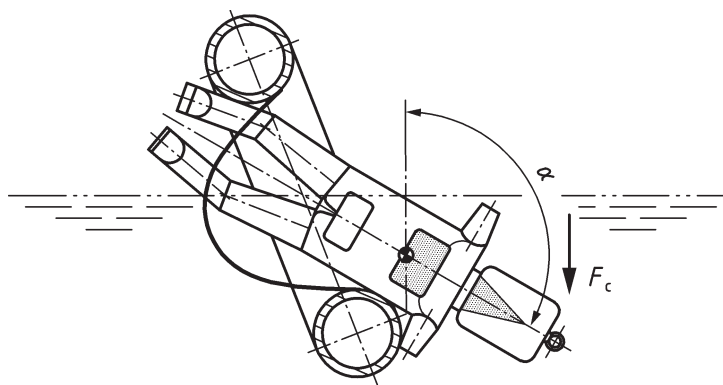
Es ist zu überprüfen, ob die verbleibende Auftriebskonstruktion die Atemwege der Prüfpuppe (den schattierten Kopfbereich) über der Wasseroberfläche hält.

ANMERKUNG Im Verhältnis zu bekannten Schwimmsitz-Systemen und ihrer Massenverteilung kippt die Prüfpuppe nach vorn, sobald sie aus ihrer vertikalen Anfangsposition freigegeben wird. Es ist nicht beabsichtigt, die Prüfpuppe absichtlich in irgendeine andere Position [z. B. rückwärts oder seitwärts] zu zwingen.

B.2 Prüfung der selbstaufrichtenden Funktion, Möglichkeiten 1 bis 3

B.2.1 Allgemeines

- Der Schwimmsitz wird in ein Prüfbecken mit einer Mindestwassertiefe von 1,5 m gesetzt;
- Die entsprechende Prüfpuppe I bis III wird in der vorgesehenen Haltung im Schwimmsitz positioniert;
- Der Schwimmsitz wird gezielt gekippt, indem eine Drehkraft F_c aufgebracht wird, siehe Bild B.3, bis die Mittelachse der Prüfpuppe einen Winkel entsprechend Tabelle 3 erreicht hat. Die Kraft F_c muss am Kugelknopf am Kopf der Prüfpuppe mit nur einer Hand ausgeübt werden, um die freie Bewegung des Körpers der Prüfpuppe zu ermöglichen;
- Die Kraftaufbringung wird beendet und es wird überprüft, ob der Schwimmsitz die Prüfpuppe hält und sich in eine Position aufgerichtet hat, in der sich der schattierte Kopfbereich der Prüfpuppe über der Wasseroberfläche befindet.



Legende

- a Winkel nach Tabelle 3
 F_c Kraft

Bild B.3 — Kraftaufbringung und Kippwinkel bei der Prüfung der selbstaufrichtenden Funktion

ANMERKUNG Die Drehkraft soll extreme, aber vorhersehbare dynamische Krafteinwirkungen simulieren, wie höheren Wellengang, der durch Schiffs-/Bootsverkehr in offenen Gewässern auftreten kann, oder andere äußere Einflüsse, z. B. ein weiteres Kind, das auf den Schwimmsitz einwirkt.

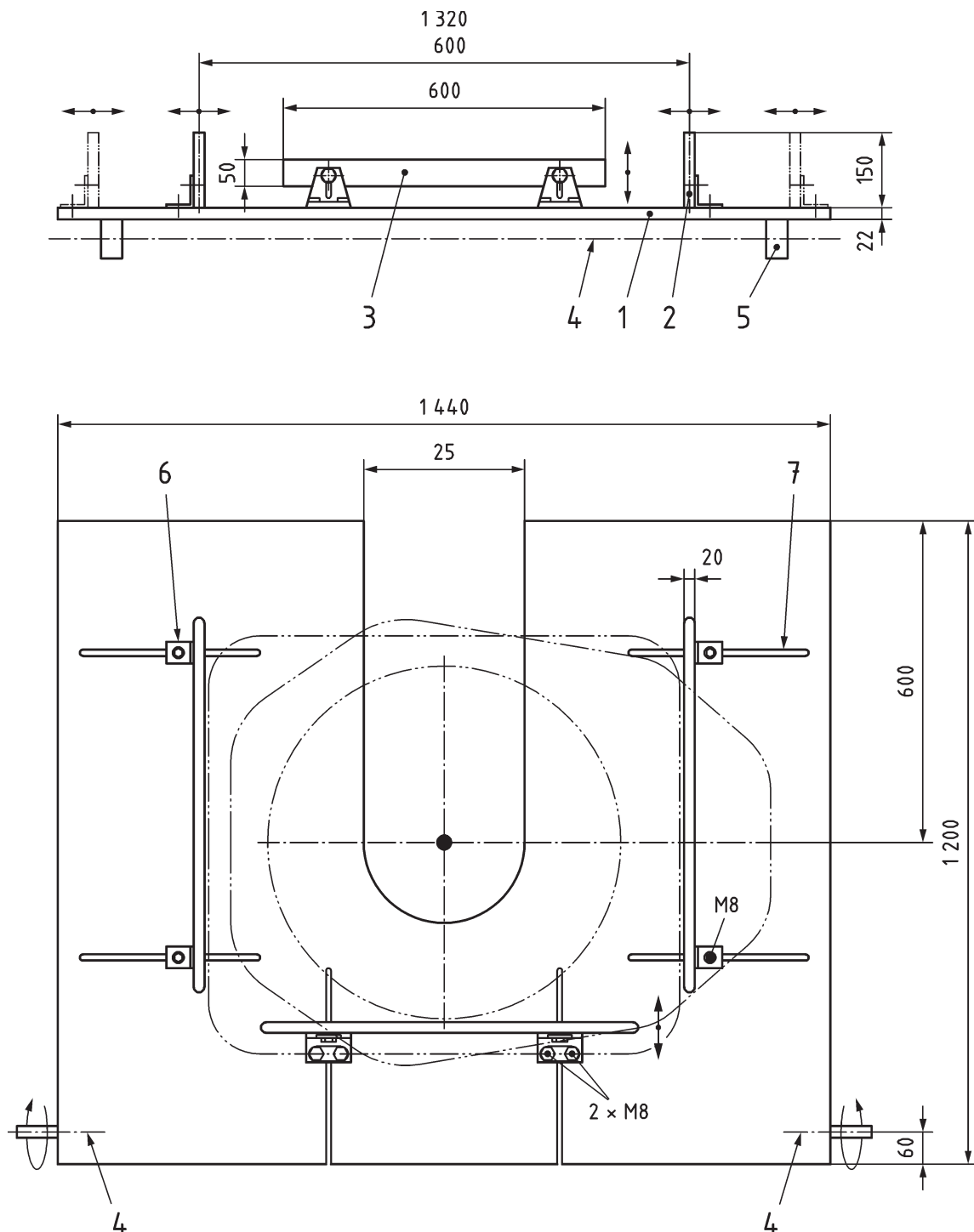
B.2.2 Prüfung des Herausgleitens

Das Prüfbrett wird, wie in Bild B.4 dargestellt, so in ein geeignetes Prüfbecken nach Bild B.5 gelegt, dass sich seine Oberseite ungefähr 2 cm unter der Wasseroberfläche befindet. Der Schwimmsitz darf unter Belastung über der Bodenfläche schwimmen.

- Der aufgeblasene Schwimmsitz wird mit der Prüfpuppe auf das Prüfbrett gesetzt;
- Es ist sicherzustellen, dass der Körpermittelpunkt der Prüfpuppe sich in einer Linie mit dem Mittelpunkt X des Prüfbretts befindet;
- Die Seitenwände (Einfassungen) werden so eingestellt, dass sie den aufgeblasenen Schwimmsitz gerade noch berühren, ohne seine Bewegung zu behindern;
- Die Einfassung vorne wird so eingestellt, dass sich die Oberkante der Einfassung in gleicher Höhe mit der Mitte der an der Einfassung anliegenden aufgeblasenen Luftkammer befindet;
- Die Fallmasse wird fallen gelassen;
- Es wird geprüft, ob die Anforderungen an die Möglichkeiten 1 bis 3 nach Tabelle 3 sowie nach 5.6.5 erfüllt sind.

Die Prüfung muss jeweils einmal in Richtung nach vorne, nach hinten und zur Seite erfolgen.

Maße in Millimeter



Legende

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------|
| 1 | Prüfbrett | 5 | Lager |
| 2 | Seitenwände (justierbar) | 6 | Justierung |
| 3 | Einfassung, vorne (justierbar) | 7 | Justierung, Stehbolzen |
| 4 | Mittelachse | | |

Bild B.4 — Prüfbrett zur Prüfung des Herausgleitens