

DIN EN 1069-1

ICS 97.220.40

Ersatz für
DIN EN 1069-1:2000-09
Siehe Anwendungsbeginn

**Wasserrutschen –
Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 1069-1:2010**

Water slides –
Part 1: Safety requirements and test methods;
German version EN 1069-1:2010

Toboggans aquatiques –
Partie 1: Exigences de sécurité et méthodes d'essai;
Version allemande EN 1069-1:2010

Gesamtumfang 58 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2010-12-01.

Daneben darf DIN EN 1069-1:2000-09 noch bis zum 2011-08-31 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSG).

Dieses Dokument (EN 1069-1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136/WG 3 „Wasserrutschen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-05-01 AA „Schwimmbadanlagen und -geräte“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Sofern die Norm vom Ausschuss für technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte ermittelt und im Bundesanzeiger veröffentlicht worden ist, wird bei Wasserrutschen, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit genügen.

Sie dürfen unter den in §7 GPSG genannten Voraussetzungen mit dem von einer GS-Stelle dem Hersteller zuerkannten GS-Zeichen gekennzeichnet werden.

Für die in diesem Dokument zitierte Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

EN 22768-1 siehe DIN ISO 2768-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1069-1:2000-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel und Anwendungsbereich wurden angepasst, um alle Wasserrutschen zu erfassen;
- b) neue Definitionen wurden eingefügt, einige existierende wurden verbessert;
- c) Klassifizierung von Typ 1 und Typ 2 wurde geändert;
- d) Typen 8, 9 und 10 wurden hinzugefügt;
- e) Abschnitt 5 „Materialien und Herstellung“ wurde erweitert;
- f) der Titel von Abschnitt 6 wurde von „Lastannahmen“ zu „Planung“ verändert. Dieser Abschnitt behandelt jetzt nicht nur die Lastannahmen, sondern auch Anforderungen an die Planung, Planungsanalyse und Prüfung wie z. B. eine vorhergehende Risikobeurteilung. Lastannahmen wurden auch für die neuen Typen vorgesehen;

- g) Anforderungen an die Fangstellen wurden geändert, um auf eine neue Norm zu verweisen (siehe 7.2);
- h) Anforderungen an die Zugänge zu Wasserrutschen wurden erweitert, um verschiedene Zugangsmöglichkeiten darzustellen (siehe 7.5);
- i) Anforderungen an den Fallschutz wurden geändert, um Anforderungen für Handläufe darzustellen (siehe 7.5.5);
- j) Anforderungen an die Rutschsicherheit wurden eingefügt (siehe 7.5.6);
- k) Anforderungen an den Rutschweg wurden eingefügt (siehe 7.7.2);
- l) Anforderungen an die Abbremsvorrichtung wurden eingefügt (siehe 7.9.2.2);
- m) Anforderungen an den Gleitlandungsbereich wurden eingefügt (siehe 7.9.2.4);
- n) Anforderungen an die Rutschhilfsmittel wurden teilweise geändert (siehe 7.11.2);
- o) in Abschnitt 8 „Zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen“ wurden die Anforderungen für die Typen 1 und 2 geändert, einige Anforderungen für die Typen 3 und 7 wurden geändert und Anforderungen für die Typen 8, 9 und 10 wurden aufgenommen;
- p) Anforderungen für den Eintauchbereich in besonderen Becken und Mehrzweckbecken wurden in einen normativen Anhang A verschoben;
- q) Anforderungen an die Landebedingungen wurden geändert (siehe 8.2.3);
- r) Anforderungen an den hindernisfreien Bereich wurden besser dargestellt, einige Anforderungen wurden verändert (siehe 8.4);
- s) Anforderungen an die praktische Prüfung wurden überarbeitet, die körperlichen Anforderungen an den Rutschenprüfer und die Prüfbedingungen wurden ausführlicher (siehe 9.3);
- t) Anforderungen an die Bezeichnung wurden geändert, indem die Möglichkeit vorgesehen wurde, dass eine Rutsche aus zwei Typen bestehen kann (siehe 10.1);
- u) Bild 6 wurde berichtigt;
- v) Anhang B (normativ) für den Einsatz von nichtrostendem Stahl wurde eingefügt;
- w) Anhang C (normativ) Lastannahmen für Zugänge und Plattformen wurde eingefügt;
- x) Anhang D (normativ) Beschleunigungs- und Geschwindigkeitsmessung wurde eingefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 7937: 1982-05, 1987-08

DIN EN 1069-1:1996-03, 2000-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

Deutsche Fassung

Wasserrutschen —
Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Water slides —
Part 1: Safety requirements and test methods

Toboggans aquatiques —
Partie 1: Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Juli 2010 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN 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, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Klassifizierung	10
5 Materialien und Herstellung	11
6 Planung	12
7 Sicherheitstechnische Anforderungen an alle Wasserrutschen	18
8 Zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen für die Typen 1 bis 10	29
9 Überprüfung und Probelauf	38
10 Bezeichnung und Kennzeichnung	40
Anhang A (normativ) Eintauchbereiche	41
Anhang B (normativ) Anwendung von nichtrostendem Stahl für Wasserrutschen	46
Anhang C (normativ) Lastannahmen für Aufgänge und Plattformen	49
Anhang D (normativ) Messung der Beschleunigung und der Geschwindigkeit	52
Literaturhinweise	54

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1069-1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1069-1:2000.

Die Normenreihe EN 1069-1 *Wasserrutschen* besteht aus

— *Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

— *Teil 2: Hinweise*

Gegenüber EN 1069-1:2000 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- a) Titel und Anwendungsbereich wurden angepasst, um alle Wasserrutschen zu erfassen;
- b) neue Definitionen wurden eingefügt, einige existierende wurden verbessert;
- c) Klassifizierung von Typ 1 und Typ 2 wurde geändert;
- d) Typen 8, 9 und 10 wurden hinzugefügt;
- e) Abschnitt 5 „Materialien und Herstellung“ wurde erweitert;
- f) der Titel von Abschnitt 6 wurde von „Lastannahmen“ zu „Planung“ verändert. Dieser Abschnitt behandelt jetzt nicht nur die Lastannahmen, sondern auch Anforderungen an die Planung, Planungsanalyse und Prüfung wie z. B. eine vorhergehende Risikobeurteilung. Lastannahmen wurden auch für die neuen Typen vorgesehen;
- g) Anforderungen an die Fangstellen wurden geändert, um auf eine neue Norm zu verweisen (siehe 7.2);
- h) Anforderungen an die Zugänge zu Wasserrutschen wurden erweitert, um verschiedene Zugangsmöglichkeiten darzustellen (siehe 7.5);
- i) Anforderungen an den Fallschutz wurden geändert, um Anforderungen für Handläufe darzustellen (siehe 7.5.5);
- j) Anforderungen an die Rutschsicherheit wurden eingefügt (siehe 7.5.6);
- k) Anforderungen an den Rutschweg wurden eingefügt (siehe 7.7.2);
- l) Anforderungen an die Abbremsvorrichtung wurden eingefügt (siehe 7.9.2.2);
- m) Anforderungen an den Gleitlandungsbereich wurden eingefügt (siehe 7.9.2.4);

- n) Anforderungen an die Rutschhilfsmittel wurden teilweise geändert (siehe 7.11.2);
- o) in Abschnitt 8 „Zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen“ wurden die Anforderungen für die Typen 1 und 2 geändert, einige Anforderungen für die Typen 3 und 7 wurden geändert und Anforderungen für die Typen 8, 9 und 10 wurden aufgenommen;
- p) Anforderungen für den Eintauchbereich in besonderen Becken und Mehrzweckbecken wurden in einen normativen Anhang A verschoben;
- q) Anforderungen an die Landebedingungen wurden geändert (siehe 8.2.3);
- r) Anforderungen an den hindernisfreien Bereich wurden besser dargestellt, einige Anforderungen wurden verändert (siehe 8.4);
- s) Anforderungen an die praktische Prüfung wurden überarbeitet, die körperlichen Anforderungen an den Rutschenprüfer und die Prüfbedingungen wurden ausführlicher (siehe 9.3);
- t) Anforderungen an die Bezeichnung wurden geändert, indem die Möglichkeit vorgesehen wurde, dass eine Rutsche aus zwei Typen bestehen kann (siehe 10.1);
- u) Bild 6 wurde berichtigt;
- v) Anhang B (normativ) für den Einsatz von nichtrostendem Stahl wurde eingefügt;
- w) Anhang C (normativ) Lastannahmen für Zugänge und Plattformen wurde eingefügt;
- x) Anhang D (normativ) Beschleunigungs- und Geschwindigkeitsmessung wurde eingefügt.

Entsprechend 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, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Der Markt für Wasserrutschen ist außerordentlich umfangreich sowie speziell und entwickelt sich ständig weiter. Es ist unmöglich, allumfassende sicherheitstechnische Anforderungen – wie sie eine Norm erfordert – unter Einschluss von Maßen und Ausführungsanforderungen zu schaffen, ohne die Gestaltungsmöglichkeiten einzuengen und innovative und neue, jedoch sichere Produkte zu verhindern.

Diese Europäische Norm soll sicherheitstechnische Anforderungen und Ausführungsrichtlinien vorgeben, die allen an Wasserrutschen Beteiligten, ganz besonders den Planern, Herstellern, Betreibern und Benutzern dienen, um sichere und noch effizientere Produkte zu erhalten. Sie geht von der Grundsatzannahme aus, dass das Rutschen für alle Nutzer üblicherweise einen höheren Risikograd umfasst, als alleine das Schwimmen. Das bedeutet, dass für bestimmte Aspekte der Planung, der Herstellung, der Aufstellung, des Betriebes und der Nutzung nur spezielle Hinweise ohne eine technische Spezifikation gegeben werden. Diese sicherheitstechnischen Anforderungen sollten beachtet und erfüllt werden, um Gefährlosigkeit für Betreiber und Benutzer sicherzustellen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für alle in Schwimmbädern öffentlicher Nutzung eingebaute Wasserrutschen.

Diese Norm legt allgemeine Anforderungen an alle Typen von Wasserrutschen in öffentlichen Schwimmbädern und besondere Anforderungen an bestimmte Wasserrutschen-Typen fest. Diese speziellen Sicherheitsanforderungen sind, so weit wie möglich, auch auf nicht definierte Typen anzuwenden.

Diese Anforderungen betreffen die Sicherheit und die technischen Regeln für Konstruktion, Berechnung und Prüfung von Wasserrutschen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 287-1, *Prüfung von Schweißern — Schmelzschweißen — Teil 1: Stähle*

EN 1069-2:2010, *Wasserrutschen — Teil 2: Hinweise*

EN 1991-1-4, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen — Windlasten*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

EN 10204:2004, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

EN 13451-1, *Schwimmbadgeräte — Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 13451-2:2001, *Schwimmbadgeräte — Teil 2: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Leitern, Treppenleitern und Griffbögen*

EN 13451-3, *Schwimmbadgeräte — Teil 3: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Flansche und Auslässe*

EN 15288-1:2008, *Schwimmbäder — Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen an Planung und Bau*

EN 15288-2, *Schwimmbäder — Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen an den Betrieb*

EN 22768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

EN ISO 13857:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen*

EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

Europäische Richtlinie 67/548/EWG, des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Schwimmbad

Anlage mit einer oder mehreren Wasserflächen, die zum Schwimmen, für Freizeitaktivitäten oder andere körperliche Aktivitäten in Verbindung mit Wasser vorgesehen sind

[EN 15288-1:2008, 3.1]

3.2

öffentliche Nutzung

Nutzung eines Schwimmbades, das für jedermann oder eine bestimmte Gruppe von Personen zugänglich ist, und das nicht ausschließlich für Familie und Gäste des Eigentümers/Besitzers/Betreibers bestimmt ist; unabhängig von der Zahlung eines Eintrittsgeldes

[EN 15288-1:2008, 3.5]

ANMERKUNG Schwimmbäder in Häusern, die zum privaten Gebrauch gemietet sind, werden nicht öffentlich genutzt.

3.3

Wasserrutsche

Teil eines Geräts oder einer Anlage mit einer Rutschfläche, auf der der Benutzer mittels Schwerkraft und mit Wasser als reibungsverminderndem Medium entweder frei oder mit Hilfsmitteln hinunterrutscht

ANMERKUNG 1 Auf einigen Wasserrutschen kann der Nutzer auch geschoben werden, z. B. durch einen Wasserstrahl.

ANMERKUNG 2 Klassifizierung siehe Abschnitt 4.

3.4

Plattform

Bereich, der Zugang zum Startbereich ermöglicht

3.5

Startbereich

Zone, wo der Benutzer den Rutschbereich betritt und die Rutschhaltung einnimmt

3.6

Rutschbereich

Bereich, der zum Rutschen bestimmt ist

3.7

Schlussteil

Bestandteil des Rutschbereichs, der den Benutzer auf die Landung vorbereitet zuzüglich der anschließenden Teile/Bereiche, die die Landung erlauben,

ANMERKUNG Anschließende Teile können z. B. Eintauchbereich, Auffangeinrichtung, Sofa-Einheit usw. sein.

3.8

Landung

Abschluss des Rutschvorgangs

ANMERKUNG Arten des Abschlusses können Fallen, Gleitlandung ins Wasser, gebremst und angehalten in einer Auffangeinrichtung oder einer Sofa-Einheit sein.

3.9

Gleitlandung

Art einer Landung, bei der der Nutzer vom Schlussteil in ein Becken ausgeworfen wird, unabhängig von der Art des Schlussteils, um als Konstruktionsmerkmal auf der Wasseroberfläche des Schwimmbeckens zu gleiten

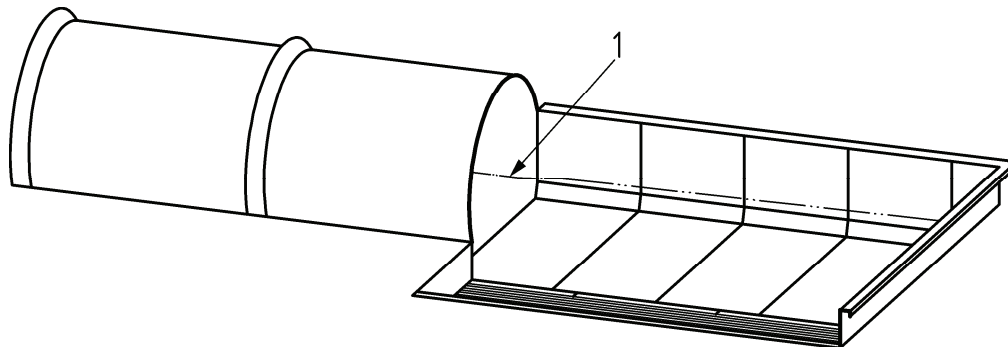
3.10

Auffangeinrichtung

Bestandteil der Rutsche, der den Rutschenden in Rutschhaltung zum Anhalten bringt

ANMERKUNG Siehe Bild 1.

BEISPIEL



Legende

1 Wasserlinie

Bild 1 — Beispiel einer typischen Auffangeinrichtung

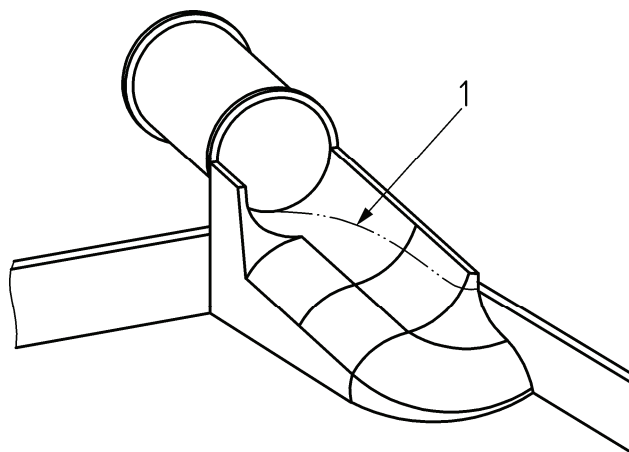
3.11

Sofa-Einheit

Bestandteil der Rutsche, der den Rutschenden auf der Rutschoberfläche abbremst und ihn zusätzlich seitwärts aus dem Rutschweg des folgenden Nutzers bewegt

ANMERKUNG Siehe Bild 2.

BEISPIEL



Legende

1 Wasserlinie

Bild 2 — Beispiel einer typischen Sofa-Einheit

3.12

Eintauchbereich

besonderes Becken oder eine Zone, die Teil eines Mehrzweckbeckens ist, in dem der Nutzer am Ende der Rutsche landet und im Wasser zum Anhalten gebracht wird

3.13

Wasserspiegel

Wasserspiegel bei ruhigem Wasser

- bei Becken mit Überlauf ist dies die Überlaufkante;
- bei Becken mit Skimmer ist dies die nominale Mitte der Skimmeröffnung

3.14

Steilstrecke

Stück des Rutschbereichs, das ein größeres Gefälle als die angrenzenden Teile aufweist

3.15

Röhre

geschlossener Abschnitt der Rutsche, nicht notwendigerweise mit kreisförmigem Querschnitt, jedoch vollständig mit einer nutzbaren Rutschoberfläche versehen

3.16

Abdeckung

Vorrichtung, mit der eine offene Rutsche abgedeckt wird, welche nicht zum Rutschen vorgesehen ist

3.17

Seitenerhöhung

Erweiterung des Rutschbereichs, vorgesehen zum Rutschen

3.18

Schwallwasserblende

Vorrichtung, die innerhalb der hindernisfreien Zone angebracht wird, um Spritzwasser zurückzuhalten

3.19

Rutschhilfsmittel

Vorrichtung, um darauf oder darin zu rutschen, speziell für die jeweilige Rutsche entworfen

3.20

Schutzgeländer

Vorrichtung, die den Benutzer daran hindert, darüber, darunter oder hindurchzufallen

3.21

durchschnittliches Gefälle

Gefälle x in Prozent (%), das nach folgender Gleichung berechnet wird:

$$x = (h \times 100) / l$$

Dabei ist

- h die Höhe zwischen Startbereich und dem Beginn des Schlussteils, in Meter;
- l die tatsächliche Länge des Rutschbereichs ohne den Schlussteil, in Meter.

3.22

hindernisfreier Bereich

kontrollierter Raum um den Nutzer auf dem Rutschbereich und dem Schlussteil, der so beschaffen ist, dass er den Zusammenstoß zwischen Nutzer und Hindernissen verhindert

4 Klassifizierung

4.1 Typ 1

4.1.1 Typ 1.1

Gerade Rutschen für Kinder, mit einer Höhe von nicht mehr als 1,0 m zwischen Startbereich und Wasseroberfläche und mit einem durchschnittlichen Gefälle von $\leq 70\%$. Sie kann als Einzelrutsche oder als Breitrutsche (mehr als 1 Nutzer gleichzeitig) angelegt sein.

4.1.2 Typ 1.2

Gerade Einzelrutsche für Kinder, mit einem durchschnittlichen Gefälle von $\leq 70\%$ und mit einer Höhe von $1\,000\text{ mm} < h \leq 3\,000\text{ mm}$ zwischen Startbereich und Wasseroberfläche.

4.2 Typ 2

4.2.1 Typ 2.1

Kurvige Einzelrutsche für Kinder, mit einem durchschnittlichen Gefälle von $\leq 70\%$ und mit einer Höhe von $\leq 3\,000\text{ mm}$ zwischen Startbereich und Wasseroberfläche.

4.2.2 Typ 2.2

Schraubenförmige Einzelrutsche für Kinder, mit einem durchschnittlichen Gefälle von $\leq 70\%$ und mit einer Höhe von $\leq 3\,000\text{ mm}$ zwischen Startbereich und Wasseroberfläche, wobei der Rutschenradius konstant und immer in eine Richtung ist.

4.3 Typ 3

Einzelrutsche mit einem durchschnittlichen Gefälle von höchstens 13% , ausgenommen der Schlussteil. Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Benutzer muss $\leq 5\text{ m/s}$. Die Höchstgeschwindigkeit muss $\leq 8\text{ m/s}$ betragen.

4.4 Typ 4

Einzelrutsche mit einem durchschnittlichen Gefälle zwischen 13% und 20% , ausgenommen der Schlussteil. Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Benutzer muss $\leq 10\text{ m/s}$. Die Höchstgeschwindigkeit muss $\leq 14\text{ m/s}$ betragen.

4.5 Typ 5

Hochgeschwindigkeits-Einzelrutsche mit einem durchschnittlichen Gefälle von mindestens 20% , ausgenommen der Schlussteil. Der Benutzer darf eine Höchstgeschwindigkeit von $> 14\text{ m/s}$ erreichen.

4.6 Typ 6

4.6.1 Typ 6.1

Mehrbahnen-Rutsche mit separaten parallelen Bahnen (geradlinig oder kurvig) über die gesamte Länge nebeneinander angeordnet, mit einem durchschnittlichen Gefälle von höchstens 13% . Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Benutzer muss $\leq 5\text{ m/s}$. Die Höchstgeschwindigkeit muss $\leq 8\text{ m/s}$ betragen.

4.6.2 Typ 6.2

Mehrbahnen-Rutsche mit separaten parallelen Bahnen (geradlinig oder kurvig), mit einem durchschnittlichen Gefälle zwischen 13 % und 20 %, ausgenommen der Schlussteil. Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Benutzer muss ≤ 10 m/s. Die Höchstgeschwindigkeit muss ≤ 14 m/s betragen.

4.7 Typ 7

Gerade Breitrutsche mit einem Gefälle von höchstens 35 %, nicht höher als 8 m über dem Wasserspiegel und 7,7 m über dem Boden. Die Höchstgeschwindigkeit der Benutzer muss ≤ 8 m/s betragen.

4.8 Typ 8

Einzelrutsche mit abfallendem und ansteigendem Verlauf in Längsrichtung, wobei der Benutzer auch aufwärts rutscht, manchmal durch einen Wasserstrahl oder eine bestimmte Vorrichtung unterstützt.

4.9 Typ 9

Gerade Einzel-Breitrutsche, die während des Rutschens in Richtung des Rutschenendes eine freie Rutschbewegung nach beiden Seiten entlang des Rutschwegs bietet. Die Höchstgeschwindigkeit der Benutzer muss ≤ 14 m/s betragen.

4.10 Typ 10

Eine Rutschenkombination, bei der der Benutzer aus einem Typ Rutsche in eine runde Schüssel rutscht, um darin in einem spiralförmigen Rutschverlauf hinunterzurutschen. Zum Schluss fällt er durch eine Bodenöffnung in einen Eintauchbereich oder er gelangt in eine weitere Rutsche.

5 Materialien und Herstellung

5.1 Allgemeines

Für die Herstellung von Wasserrutschen, Stützen und Rutschhilfsmitteln darf jedes Material verwendet werden, vorausgesetzt es erfüllt die Anforderungen dieser Norm.

5.2 Materialauswahl

Alle eingesetzten Materialien und Oberflächen müssen:

- a) für den beabsichtigten Gebrauch, die gewählte Umgebung und die dortigen Bedingungen geeignet sein;
- b) den entsprechenden Normen/Vorschriften genügen;
- c) Bedingungen von hoher Luftfeuchte mit gelegentlicher Sättigung und/oder korrosiver Umgebung standhalten;
- d) nicht förderlich für das Wachstum von Bakterien sein.

Der Einsatz von nichtrostenden Stählen, die Spannungsrissskorrosion ausgesetzt sind, ist zu vermeiden, es sei denn, dass sie überwacht und regelmäßig gereinigt werden können. Wird nichtrostender Stahl verwendet, muss die Stahlsorte Anhang B entsprechen.

Kein Material darf Substanzen enthalten, denen bei einer Konzentration von mehr als 0,1 % der folgende Gefahrenhinweis zugewiesen ist (siehe Europäischen Richtlinie 67/548/EWG):

— R43 kann bei Hautkontakt eine Reizung hervorrufen.

5.3 Bescheinigungen

Bescheinigungen für sicherheitsbedenkliche Baumaterialien (z. B. lasttragende Materialien) müssen:

- in Übereinstimmung mit den entsprechenden Normen/Vorschriften sein;
- mindestens mit EN 10204:2004, Prüfbescheinigung „Typ 2.2“ übereinstimmen.

5.4 Hersteller und Installateur

Hersteller und Installateur müssen sicherstellen, dass die bei der Herstellung und dem Aufbau der Wasserrutsche eingesetzten Personen für diese Arbeit fachkundig genug sind und dass Schweißer nach EN 287-1 hinreichend qualifiziert und akzeptiert sind. Jede Montage, Modifikation, Anpassung oder Änderung von Teilen darf nur von Personen mit entsprechender Erfahrung und Fähigkeiten ausgeführt werden.

5.5 Dauerhaftigkeit

Der Planer hat die Schutzart oder die Inspektionsintervalle festzulegen. Alle Teile müssen geschützt sein, um Korrosion oder Verrottung durch geeignete Verfahren zu verhindern. Die Schutzgüte muss vom Gebrauch des Teils abhängen. An Stellen wo Stahl mit Hohlprofil verwendet wird, ist die innere Korrosion zu berücksichtigen.

5.6 Elektrische Installationen

Die entsprechenden nationalen und europäischen Vorschriften für elektrische Installationen in und an Gebäuden sind zu beachten.

6 Planung

6.1 Entwurfsrichtlinien

Beim Entwurf einer Wasserrutsche als Standard- oder als Sonderausführung entsprechend den Spezifikationen des Auftraggebers muss Folgendes beachtet werden:

- EN 15288-1, im Besonderen die vorausgehende Risikobeurteilung, und EN 15288-2;
- die vorgesehenen Benutzer der Rutsche;
- Benutzer mit besonderen Anforderungen.

In den Entwurfsunterlagen sind die möglichen/zulässigen Benutzergruppen, deren Eigenschaften sowie deren Grenzen aufzuführen.

ANMERKUNG Mit der Benutzung einer Wasserrutsche können verschiedene Risiken verbunden sein, z. B. das Fallen aus der Rutsche, Zusammenstöße, Stürze, Verbrennungen, Fangstellen. Für Anleitungen für eine Risikobeurteilung siehe EN 15288-2 und EN 1069-2.

6.2 Allgemeine Anforderungen an Entwurfsanalyse und Prüfung

6.2.1 Allgemeines

Wasserrutschen sind als Bauwerke zu betrachten, Wasserrutschen der Typen 1 und 2 nur sofern zutreffend. Gesetzliche Anforderungen sind zu beachten, z. B. im Hinblick auf Zugänge und tragende Teile.

6.2.2 Vorausgehende Risikobeurteilung

Für jede Wasserrutsche ist eine vorausgehende Risikobeurteilung im Entwurfsstadium durchzuführen, um mögliche Risiken und gefährliche Situationen, die beim Gebrauch der Rutsche auftreten können, zu bestimmen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Rutschen auf Wasserrutschen eine belastende körperliche Aktivität sein kann und die damit verbundenen Risiken größer sein können als die, die üblicherweise mit einem Schwimmbad verbunden sind. Außerdem können Wasserrutschen für Benutzer mit eingeschränkten Fähigkeiten – ob zeitweise oder dauerhaft – nicht sicher sein. Die Risikobeurteilung muss ebenfalls das Gleichgewicht zwischen Risiken und dem Kostenfaktor für Prävention berücksichtigen und die Übereinstimmung der Planung mit dieser Norm und allen gültigen nationalen Vorschriften sicherstellen.

Einige zu beachtende typische Kriterien sind:

- Wasserrutschen-Typ;
- vorgesehene Benutzer;
- Anwendung der Rutsche in einem neuen Schwimmbad-Komplex; oder
- Einbau der Rutsche in eine bestehende Anlage;
- Abstandskontrolle (z. B. Beeinträchtigung der Benutzer untereinander);
- Zugangskontrolle (z. B. Beeinträchtigung zwischen Benutzern und Nichtbenutzern);
- Gefahren in Bezug auf den Rutschbereich, einschließlich der Gefahren, die aus möglicher mutwilliger Zerstörung resultieren, insbesondere in frei zugänglichen Bereichen;
- Gefahren in Bezug auf die Landung;
- risikoreiches Verhalten der Benutzer;
- Umgebung;
- Andrang zur Rutsche und von der Rutsche weg;
- Auswirkung der Benutzung der Wasserrutsche auf den regulären Betrieb der gesamten Anlage.

Die Risiken müssen gegen die Sicherheit der Benutzergruppen, insbesondere derjenigen mit besonderen Anforderungen, abgewogen werden.

Diese Beurteilung ist besonders für Wasserrutschen bedeutsam, die in dieser Norm noch nicht klassifiziert sind und muss auch die besonderen sicherheitstechnischen Anforderungen aus Abschnitt 8 berücksichtigen, damit diese so weit wie möglich berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse der vorausgegangenen Risikobeurteilung sind den Rutschenprüfern zur Verfügung zu stellen, die die praktischen Prüfungen durchführen, siehe 9.3.

6.2.3 Konstruktionsunterlagen

Die Konstruktionsunterlagen sind dem Kunden zur Verfügung zu stellen und müssen alle Dokumente enthalten, die für die Beurteilung von Standsicherheit und Betriebssicherheit der Wasserrutsche erforderlich sind und müssen dieser Norm entsprechen.

Die Konstruktionsunterlagen für Typ 3 bis Typ 10 müssen mindestens Folgendes enthalten:

- Wasserrutschen-Typ;
- Konformitätserklärung nach dieser Europäischen Norm für die Konstruktion;

- vollständige Entwurfs- und Fabrikationszeichnungen;
- Beschreibung des beabsichtigten Gebrauchs;
- Beschreibung der Fertigungsverfahren;
- umfassende Belastungs- und Standsicherheitsanalyse entsprechend den Eurocodes;
- Beschreibung von speziellen Merkmalen der Wasserrutsche;
- Beschreibung und Maße aller Freiräume;
- Spezifikationen aller Materialien;
- Spezifikation der elektrischen Installation;
- alle Einschränkungen in Bezug auf Benutzer.

ANMERKUNG Bei Wasserrutschen vom Typ 1 und Typ 2 kann eine einfachere Dokumentation erforderlich sein.

6.2.4 Entwurfsanalyse und Prüfungen

Die Entwurfsanalyse ist von einem qualifizierten Statiker in Übereinstimmung mit dieser Norm und anderen zutreffenden Normen durchzuführen und zu bescheinigen.

Ist eine Bauteilprüfung notwendig, sollte das prüfende Institut vorab Festlegungen für die Prüfprotokolle und die Berichte treffen.

ANMERKUNG In einigen Ländern Europas kann eine Bescheinigung über die sachgemäße Konstruktion der Wasserrutsche durch eine prüfende Stelle erforderlich sein um sicherzustellen, dass die gesamte Konstruktion der Wasserrutsche und die Art wie sie errichtet wurde, mit allen zutreffenden Normen und Gesetzen übereinstimmt.

6.3 Statische und dynamische Lasten

6.3.1 Eigenlast

Für jedes Bauteil der Rutsche müssen die Eigenlasten von einem Sachverständigen durch Berechnung und/oder Prüfung des Werkstoffs/des Bauteils, der/das zum Bau der Rutsche benutzt wird, nachgewiesen werden.

6.3.2 Wasserlasten

Für die Berechnung muss die Wasserlast:

- a) bei Gefällen $\leq 5\%$ der tatsächlichen, in der Wasserrutsche befindlichen Last des Wassers entsprechen;
- b) für klassifizierte Typen, bei denen das Gefälle $> 5\%$ beträgt, üblicherweise wie folgt sein:
 - 1) Typ 1: die Wasserfließmenge ist zu gering, um berücksichtigt zu werden;
 - 2) Typ 2: 0,1 kN/m;
 - 3) Typ 3 bis Typ 5: 0,2 kN/m;
 - 4) Typ 6: 0,2 kN/m je Bahn;