

DIN EN 17125

DIN

ICS 91.140.70

**Warmsprudelbecken, Whirlpools und Hot Tubs für private Nutzung –
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 17125:2018**

Domestic spas/whirlpool spas/hot tubs –
Safety requirements and test methods;
German version EN 17125:2018

Spas à usage domestique, bains bouillonnants et bains à remous –
Exigences de sécurité et méthodes d'essai;
Version allemande EN 17125:2018

Gesamtumfang 74 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)
DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2019-06-01.

Nationales Vorwort

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

Dieses Dokument (EN 17125:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 402 „Schwimmbäder und Warmsprudelbecken für private Nutzung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-05-02 AA „Privat genutzte Schwimmbadanlagen und -geräte“ 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 Warmsprudelbecken und Whirlpools, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen. Eine möglicherweise im Anwendungsbeginn dieses Dokuments angegebene Übergangsfrist ist bezüglich der Entfaltung einer solchen Vermutungswirkung nicht entscheidend.

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

ISO 7010	siehe DIN EN ISO 7010
ISO 20712-1	siehe DIN ISO 20712-1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 7010, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Registrierte Sicherheitszeichen*

DIN ISO 20712-1, *Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen — Teil 1: Anforderungen an Wasser-Sicherheitszeichen zur Anwendung in Arbeitsstätten und öffentlichen Bereichen*

Deutsche Fassung

Warmsprudelbecken, Whirlpools und Hot Tubs für
private Nutzung —
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Domestic spas/whirlpool spas/hot tubs —
Safety requirements and test methods

Spas à usage domestique, bains bouillonnants et bains
à remous —
Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. September 2018 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Anforderungen und Prüfverfahren	13
4.1 Wasserleckagen	13
4.2 Mindestanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit der Baumaterialien	13
4.2.1 Allgemeines	13
4.2.2 Besondere Anforderungen und Prüfung der Korrosionsbeständigkeit	14
4.2.3 Widerstandsfähigkeit gegen Osmose bei Verbundwerkstoffen und Polymeren	15
4.2.4 Holz	16
4.3 Beckenkonstruktionen	16
4.4 Fassungsvermögen der Konstruktion	19
4.5 Zugänglichkeit	19
4.5.1 Allgemeines	19
4.5.2 Sicherheitsmechanismen zur Absicherung	19
4.5.3 Absicherbare Sicherheitsabdeckungen	20
4.5.4 Treppen und Leitern	20
4.5.5 Kriterien für den Einsatz einer Schutzvorrichtung	21
4.6 Zugangseinrichtungen	21
4.6.1 Allgemeines	21
4.6.2 Rutschhemmung	21
4.6.3 Leitern	23
4.6.4 Treppen	23
4.6.5 Prüfung der Tragfähigkeit	24
4.7 Zulässige Öffnungen	24
4.8 Gefährdungen durch Quetschung und Fangstellen	25
4.9 Filtration und Umwälzung	25
4.9.1 Allgemeines	25
4.9.2 Warmsprudelbecken, die nicht auf Umwälzung und Filtration beruhen	26
4.10 Rohrleitungssystem	26
4.11 Absaugsystem	28
4.12 Wasseraufbereitung und chemische Normen	28
4.12.1 Allgemeines	28
4.12.2 Desinfektion	30
4.12.3 pH-Wert-Einstellung	31
4.12.4 Wassergleichgewicht	32
4.12.5 Verdünnung	32
4.13 Heizung	32
4.13.1 Allgemeines	32
4.13.2 Dauerhaft aufgebaute Warmsprudelbecken	33
4.13.3 Skandinavische Hot Tubs	34
4.14 Energieeffizienz	34
4.14.1 Allgemeines	34
4.14.2 Hinweis der Aufführung im Benutzerhandbuch	34

4.14.3	Auslegungsaspekte für Hersteller/Bauausführende	34
4.14.4	Energieverbrauch.....	36
4.15	Abdeckungen und Gehäuse.....	36
4.15.1	Allgemeines	36
4.15.2	Abdeck-Hebevorrichtungen	36
4.16	Zubehör und Ausstattung.....	36
4.16.1	Zubehör	36
4.16.2	Verwendung von Chemikalien außerhalb der Wasseraufbereitung.....	36
4.16.3	Elektrisches Zubehör	37
4.17	Elektrische Anforderungen	37
5	Informationen beim Kauf.....	37
5.1	Warmsprudelbecken.....	37
5.2	Zubehör für Zugangseinrichtungen.....	39
6	Installations-, Betriebs- und Wartungshandbuch	39
6.1	Benutzerhandbuch	39
6.2	Installations- und Inbetriebnahmehandbuch.....	42
6.2.1	Platzierung des Warmsprudelbeckens	42
6.2.2	Installation und Inbetriebnahme des Warmsprudelbeckens.....	44
6.2.3	Zugangseinrichtungen	46
6.2.4	Abdeckung	46
6.3	Wartung	46
6.3.1	Filter	46
6.3.2	Puffertank	46
6.3.3	Wasserqualität	46
6.3.4	Zugang zum Warmsprudelbecken zu Instandhaltungszwecken	47
6.3.5	Winterfestmachung	47
6.4	Reinigung.....	47
6.4.1	Allgemeines	47
6.4.2	Abdeckungen.....	48
6.4.3	Gehäuse	48
6.4.4	Überlaufkanal.....	48
6.4.5	Puffertank	48
6.4.6	Umgebung des Warmsprudelbeckens	48
6.4.7	Ausstattungen und Ausrüstungen des Warmsprudelbeckens.....	48
7	Kennzeichnung.....	48
7.1	Allgemeines	48
7.2	Skandinavische Hot Tubs	51
Anhang A (informativ) Sicherheitshinweise im Benutzerhandbuch und in den das Warmsprudelbecken begleitenden Anweisungsblättern.....		52
Anhang B (normativ) Prüfverfahren für Fangstellen.....		54
B.1	Kurzbeschreibung.....	54
B.2	Bedingungen für das Bestehen oder Nichtbestehen der Prüfung	54
B.2.1	Fangstellen für Finger und Zehen.....	54
B.2.2	Fangstellen für Füße und Hände.....	54
B.2.3	Fangstellen für Kopf oder Hals.....	54
B.3	Fangstellen für Kopf und Hals.....	54
B.3.1	Prüfgerät.....	54
B.3.2	Prüfverfahren	55
B.4	Fangstellen für Finger und Zehen.....	55
B.4.1	Prüfgerät.....	55
B.4.2	Prüfverfahren	56
B.5	Fangstellen für Füße und Hände.....	56
B.5.1	Prüfgerät.....	56

B.5.2	Prüfverfahren	56
Anhang C (informativ) Warmsprudelbecken für private Nutzung in Mietobjekten.....		58
Anhang D (informativ) Energieverbrauchsprüfung		60
D.1	Allgemeines	60
D.2	Prüfausrüstung.....	60
D.3	Prüfbedingungen	60
D.4	Prüfverfahren	61
D.5	Gleichungen	63
Anhang E (informativ) Beispiele, wann eine Schutzvorrichtung eingebaut werden kann		65
Anhang F (normativ) Prüfverfahren für die Sicherheitsabdeckung.....		66
Literaturhinweise.....		70

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17125:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 402 „Schwimmbäder und Warmsprudelbecken für private Nutzung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2019, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2019 zurückgezogen werden.

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

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

Einleitung

Diese Europäische Norm legt die technischen Vorschriften für zugehörige Ausrüstungsteile dar, die erforderlich sind, um eine saubere, gesundheitlich unbedenkliche und sichere Nutzung ordnungsgemäß ausgerüsteter Warmsprudelbecken oder Hot Tubs sicherzustellen.

Diese Europäische Norm stellt eine Empfehlung dar, die in jedem Land eine Vielzahl von Rechts- und Verhaltensvorschriften unterstützt. Diese Norm ist so gestaltet, dass sie die geforderten Bestimmungen und Vorschriften der Europäischen Verordnungen und Vorschriften ergänzt, wie z. B. der folgenden:

- Bauverordnung;
- Vorschriften zum Arbeits- und Gesundheitsschutz;
- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH);
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, siehe Richtlinie 2011/65/EU;
- Wasserversorgungsvorschrift(en) (z. B. Richtlinie (EU) 2015/1787 der Kommission);
- Elektro- und Elektronik-Altgeräte-Vorschriften (WEEE), siehe Richtlinie 2012/19/EU;
- oder in Europäischen Normen, z. B. EN 60335-2-60.

Es wird empfohlen, dass die Konstruktion sämtlicher Warmsprudelbecken für die private Nutzung auf den in dieser Norm aufgeführten Parametern beruht. Dies soll sicherstellen, dass die Warmsprudelbecken fehlerfrei hergestellt und aufgebaut werden und dass der Endnutzer sich ihrer korrekten Bedienung und Instandhaltung bewusst ist, um eine sichere und gesundheitsverträgliche Verwendung sicherzustellen.

Es wird empfohlen, dass Hersteller, Händler, Importeure und Einzelhändler umfassende praktische Kenntnisse der Anforderungen dieser Norm besitzen.

Während des Verfassens dieser Norm wurde festgestellt, dass in bestimmten Bereichen und für bestimmte Gleichungen einige gut begründbare Abweichungen möglich waren. Daher wird in dieser Norm die Verwendung alternativer Gleichungen oder Verfahren nicht ausgeschlossen, sollte eine Sonderauslegung diese erfordern. Es sollte gleichfalls anerkannt werden, dass mit dem technischen Fortschritt zwangsläufig neue Produkte und Gestaltungsinnovationen eingeführt werden und dass Verfahren vorhanden sind, die eine Berücksichtigung dieser in künftigen Änderungen dieser Norm ermöglichen.

Ungeachtet aller Angaben in dieser Norm sind, bezüglich aller Vertragsverhältnisse während der Planung, des Baus und des Betriebs, die Verantwortung für die spezifischen Gesundheits- und Sicherheitsbelange und die Einhaltung der einschlägigen nationalen Rechtsvorschriften zu berücksichtigen, deren Gestaltung und Erfüllung in der Verantwortung der beteiligten Parteien verbleibt.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Warmsprudelbecken/Whirlpools/Hot Tubs (siehe 3.2) zur privaten Nutzung in Innenräumen und/oder dem Außenbereich einschließlich folgender Typen fest:

- bewegbare, einschließlich aufblasbarer Warmsprudelbecken;
- Warmsprudelbecken zur körperlichen Betätigung (fabrikfertig oder vor Ort konstruiert und errichtet);
- skandinavische Hot Tubs;
- vor Ort konstruierte und errichtete Warmsprudelbecken;
- jegliche zugehörige Ausrüstung.

Dieses Dokument enthält außerdem Ratschläge und Leitlinien für Installateure und Wartungstechniker von Warmsprudelbecken/Whirlpools/Hot Tubs zur privaten Nutzung.

Dieses Dokument gilt nicht für:

- jegliche Art von Schwimmbädern (privat oder öffentlich);
- Mini-Pools nach EN 16927;
- öffentliche Warmsprudelbecken (öffentliche Nutzung nach EN 15288);
- Planschbecken nach EN 71-8;
- Warmsprudelbecken für spezifische Anwendungen in Physiotherapie, Krankengymnastik/medizinischen Therapien;
- Warmsprudelbecken für spezifische Anwendungen der Schönheitspflege;
- Floating-Tanks und Floating-Becken;
- Badewannen (einschließlich Sprudelbadewannen);
- Natur-Warmsprudelbecken (Bezeichnung zum Beschreiben eines Badebereichs, der mit nicht aufbereitetem, geothermisch erwärmten Wasser gefüllt ist);
- Entbindungsbecken.

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 335, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Gebrauchsklassen: Definitionen, Anwendung bei Vollholz und Holzprodukten*

EN 16582-1:2015, *Schwimmbäder für private Nutzung — Teil 1: Allgemeine Anforderungen einschließlich sicherheitstechnischer Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 16713-2:2016, *Schwimmbäder für private Nutzung — Wassersysteme — Teil 2: Umwälzsysteme — Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 16713-3:2016, *Schwimmbäder für private Nutzung — Wassersysteme — Teil 3: Aufbereitung — Anforderungen*

EN 60335-1, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen* (IEC 60335-1)

EN 60335-2-60:2003, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 2- 60: Besondere Anforderungen für Sprudelbadgeräte* (IEC 60335-2-60:2002)¹

EN ISO 4628-2, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 2: Bewertung des Blasengrades* (ISO 4628-2)

EN ISO 4628-3, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 3: Bewertung des Rostgrades* (ISO 4628-3)

EN ISO 9227:2017, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen* (ISO 9227:2017)

EN ISO 13732-1, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen* (ISO 13732-1)

CEN/TS 16165:2016, *Bestimmung des Gleitwiderstandes von Fußgängerbereichen — Ermittlungsverfahren*

ISO 20712-1, *Water safety signs and beach safety flags — Part 1: Specifications for water safety signs used in workplaces and public areas*

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:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1 private Nutzung
Nutzung, welche lediglich für die Familie und Gäste des Besitzers/Eigentümers/Betreibers eines Schwimmbads/Warmsprudelbeckens/Hot Tub bestimmt ist, einschließlich der Nutzung im Zusammenhang mit der Vermietung von Wohnräumen zur Nutzung durch die Familie

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Definition ist dem Geschäftsplan des CEN/TC 402 entnommen.

1 Dieses Dokument unterliegt den im Folgenden aufgeführten Änderungen: EN 60335-2-60:2003/A1:2005, EN 60335-2-60:2003/A2:2008, EN 60335-2-60:2003/A11:2010 und EN 60335-2-60:2003/A12:2010.

3.2

Warmsprudelbecken

Hot Tub

Whirlpool

Behälter mit temperaturgeregeltem Wasser in einem geschlossenen System, das nicht in ein Schwimmbad integriert ist, zum darin Sitzen oder Liegen auf einer tragenden Konstruktion bestimmt, mit einer Wasseraufbereitung

Anmerkung 1 zum Begriff: In unterschiedlichen Teilen der Welt können die Begriffe „Warmsprudelbecken“, „Hot Tub“ und „Whirlpool“ gegenseitig austauschbar sein oder in Kombination miteinander verwendet werden, um das auf dem Markt befindliche, breitgefächerte Produktsortiment zu beschreiben, wie beispielsweise Warmsprudelbecken, welche im Anwendungsbereich dieser Norm aufgeführt sind.

Anmerkung 2 zum Begriff: Einige der Warmsprudelbecken können Düsen zur Unterwassermassage beinhalten (siehe 3.20).

3.3

Warmsprudelbecken zur körperlichen Betätigung

Warmsprudelbecken zum Schwimmen

Fitness-Warmsprudelbecken

Variante eines Warmsprudelbeckens, dessen Planung und Bauweise spezielle Ausstattungen und Ausrüstungen enthalten, welche körperliche Betätigungen mit Freizeitcharakter auf der Stelle ermöglichen und bei denen das Verhältnis des Raumes für Betätigung mindestens 1 m³ (1 000 l) je angegebenem Raum beträgt

Anmerkung 1 zum Begriff: Warmsprudelbecken zur körperlichen Betätigung dürfen folgende Eigenschaften aufweisen:

- am Rand angeordnete Sitze oder Liegen mit Düsen für Wassertherapien enthalten;
- einen separaten, abgegrenzten Teil einer Kombination aus Warmsprudelbecken und Warmsprudelbecken zur körperlichen Betätigung darstellen und separate Bedien- und Steuereinrichtungen enthalten.

Anmerkung 2 zum Begriff: Körperliche Betätigungen mit Freizeitcharakter können Rudern, Laufen, Schwimmen, Gehen, Radfahren oder jegliche andere körperliche Betätigungen auf der Stelle sein.

3.4

bewegbares Warmsprudelbecken

transportables Warmsprudelbecken

nicht für einen dauerhaften und feststehenden Aufbau bestimmtes Warmsprudelbecken (entweder in sich abgeschlossen oder nicht in sich abgeschlossen), welches für die Innenraumnutzung oder Nutzung im Freien angeordnet werden und bei Bedarf verlegt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Transportfähigkeit steht nicht im Zusammenhang mit dem Gewicht der Einrichtung, mit oder ohne Wasser.

3.5

aufblasbares Warmsprudelbecken

Typ des freistehenden bewegbaren (elektrischen) Warmsprudelbeckens, welches aus einer aufblasbaren Hauptkonstruktion besteht, die den Behälter für das beheizte Wasser darstellt und aus der zur Lagerung die Luft abgelassen werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Aufblasbare Warmsprudelbecken sind nicht so geplant oder vorgesehen, dass sie dauerhaft auf dem Boden aufgebaut sind, und werden mit anschlussfertiger Ausrüstung zur Verfügung gestellt, die die Pumpen, Beheizung, Gebläse und oder Düsen für Beheizung, Umwälzung, Filtration sowie die Wartung beinhaltet.

3.6

dauerhaft aufgebautes Warmsprudelbecken

fabrikfertiges oder vor Ort konstruiertes und errichtetes Warmsprudelbecken, welches zum Verbleib an seinem beabsichtigten Ort vorgesehen ist

3.7

skandinavischer Hot Tub

Warmsprudelbecken zur einmaligen Nutzung von Wasser, bei dem die Wassertemperatur mittels einer externen Wärmequelle erhöht wird und das sich im Freien befindet

3.8

Floating-Tank

umschlossener Badebereich, gewöhnlich für eine Person, welcher mit Magnesiumsulfat (Bittersalz) oder Natursalzen gesättigtes Wasser enthält

3.9

in sich abgeschlossenes Warmsprudelbecken

fabrikfertiges Warmsprudelbecken, in welchem alle Bedienelemente und Ausrüstungen in das Bauwerk des Warmsprudelbeckens integriert oder daran befestigt sind und zum Produkt gehörende feste Bestandteile darstellen, welche nicht dauerhaft daran befestigt oder in die örtliche Umgebung eingebaut sind und dauerhaft verkabelt oder schnurgebunden sein dürfen

3.10

nicht in sich abgeschlossenes Warmsprudelbecken

fabrikfertiges oder vor Ort konstruiertes und errichtetes Warmsprudelbecken, in welchem Teile der oder alle Ausrüstungen keinen festen zum Produkt gehörenden Bestandteil darstellen und dauerhaft verkabelt oder schnurgebunden sein dürfen

Anmerkung 1 zum Begriff: Nicht in sich abgeschlossene Warmsprudelbecken dürfen gemeinsam mit separaten Bestandteilen, wie einzelnen Filtern, Pumpen, Heizungen und Bedienungen, genutzt werden oder mit zusammengesetzten Kombinationen verschiedener Bestandteile.

3.11

vor Ort konstruiertes und errichtetes Warmsprudelbecken

nicht in sich abgeschlossenes, dauerhaft aufgebautes Warmsprudelbecken, das für einen bestimmten Ort konstruiert ist, und das am endgültigen Aufstellungsort zusammengebaut oder errichtet wird

BEISPIEL Im Boden oder in einem Betontragwerk.

3.12

Heizung

Gerät zur Beheizung des Wassers in Warmsprudelbecken

BEISPIEL Einschließlich Elektro-, Verbrennungs- oder Solareinrichtungen, Wärmepumpen usw., jedoch nicht hierauf beschränkt.

3.13

Abdeckung

Einrichtung, welche über dem Becken des Warmsprudelbeckens angebracht ist oder auf der Wasseroberfläche schwimmt, zur Reduzierung von Wärmeverlusten und/oder des Eindringens von Schmutz und Fremdkörpern in das Wasser, während das Becken nicht genutzt wird

3.14

Sicherheitsabdeckung

Variante einer Abdeckung mit Ausstattungen/Gestaltungen, welche einen unbefugten Zugang zum Warmsprudelbecken verhindern

3.15

Sicherheitsschutzeinrichtungen

Produkt, um Personen am unbefugten Zugang zum Warmsprudelbecken zu hindern

BEISPIEL Einschließlich sicherheitstechnischen Abdeckungen, Einzäunungen, Schranken und Absperrungen, abschließbaren Schutzunterständen, jedoch nicht hierauf beschränkt.

3.16

Pumpe

mechanisches Gerät, üblicherweise durch einen Elektromotor angetrieben, das hydraulische Strömungen und Drücke zum Zwecke der Filtration, Beheizung, Umwälzung des Wassers des Warmsprudelbeckens und/oder der Unterwassermassage bereitstellt

3.17

Wasseraufbereitung

Methode (Verfahren) zur Sicherstellung der Wasserbeschaffenheit durch physikalische und chemische Einwirkungen

[QUELLE: EN 16713-3:2016, 3.1, modifiziert durch Hinzufügung von „Verfahren“]

3.18

Zugangseinrichtung

Einrichtung, die den Einstieg in das und/oder den Ausstieg aus dem Warmsprudelbecken erleichtert

[QUELLE: EN 16582-1:2015, 3.22, modifizierter Begriff Warmsprudelbecken]

3.18.1

Einstieg

Möglichkeit des Eintritts in das Warmsprudelbecken

3.18.2

Ausstieg

Möglichkeit des Austritts aus dem Warmsprudelbecken

3.19

Schutz

Gehäuse

konstruktive Einrichtung, welche über dem Warmsprudelbecken angebracht wird, um eine bessere Privatsphäre zu erreichen und/oder die Badenden vor schlechtem Wetter zu schützen

Anmerkung 1 zum Begriff: Einige Schutzunterstände stellen Sicherheitseinrichtungen dar, wenn sie abschließbar oder auf andere Weise gesichert sind.

3.20

Düsen zur Unterwassermassage

gerichtete, im Becken des Warmsprudelbeckens installierte Armaturen, welche unter Druck gesetztes (und üblicherweise mit Luft zum Sprudeln gebrachtes) Wasser in das Warmsprudelbecken zurückführen, um im Rahmen der therapeutischen Verwendung von beheiztem Wasser eine Art Massage auszuführen

3.21

Umfassungsmöglichkeit

Halt, der mit der Hand ganz umschlossen werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

[QUELLE: EN 1176-1:2017, 3.16, modifiziert]

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe Tabelle 4.

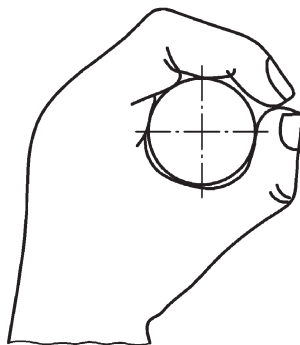


Bild 1 — Umfassungsmöglichkeit

3.22

Greifmöglichkeit

Halt, der mit der Hand teilweise umfasst werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

[QUELLE: EN 1176-1:2017, 3.17, modifiziert]

Anmerkung 2 zum Begriff: Siehe Tabelle 4.

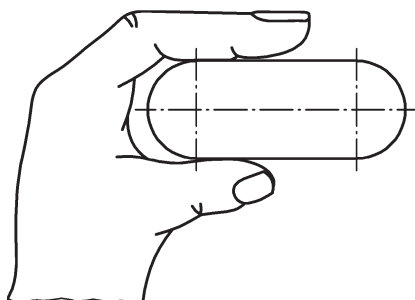


Bild 2 — Greifmöglichkeit

3.23

in den Boden eingelassenes Warmsprudelbecken

zum Einlassen in den Boden konstruiertes Warmsprudelbecken mit Strukturelementen, die einen intrinsischen Widerstand zu äußerer und innerer Druckeinwirkung bilden

3.24

übererdiges Warmsprudelbecken

zum Aufbau auf dem Boden oder auf einer geeigneten ebenen horizontalen Oberfläche konstruiertes Warmsprudelbecken mit Strukturelementen, die einen intrinsischen Widerstand zu innerer Druckeinwirkung bilden

3.25

in einer Vertiefung befindliches Warmsprudelbecken

zum Einlassen in den Boden oder in eine Mauerwerksstruktur oder ähnliche Struktur konstruiertes Warmsprudelbecken, die, falls erforderlich, einen Widerstand gegen äußere und innere Druckeinwirkung sicherstellt

3.26

Freibord

vertikaler Abstand zwischen der Wasseroberfläche und dem Beckenrand des Warmsprudelbeckens

4 Anforderungen und Prüfverfahren

4.1 Wasserleckagen

In sich abgeschlossene Warmsprudelbecken müssen so ausgeführt werden, dass keine Wasserleckagen auftreten.

Bei nicht in sich abgeschlossenen Warmsprudelbecken dürfen grundsätzlich geringe Wasserleckagen auftreten; in diesem Fall müssen die Warmsprudelbecken den Anforderungen nach EN 16582-1:2015, 4.3 entsprechen.

Skandinavische Hot Tubs aus Holz dürfen die in EN 16582-1:2015, 4.3 festgelegten Grenzwerte überschreiten.

Der Hersteller/Händler muss geeignete Informationen über Wasserleckagen in der Kaufinformation (siehe Abschnitt 5) und im Benutzerhandbuch (siehe Abschnitt 6) bereitstellen. Bei Warmsprudelbecken muss bei der Konstruktion/Herstellung/Ausführung dafür gesorgt werden, dass Wasserverluste minimiert werden und keine Gefahr darstellen (z. B. elektrische Gefährdung und Gefährdung durch Rutschen).

Dabei sind Wasserverluste durch Verdunstung und Badende nicht eingeschlossen.

4.2 Mindestanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit der Baumaterialien

4.2.1 Allgemeines

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Anforderungen gelten nicht für nichttragende Bauteile des Warmsprudelbeckens, einschließlich Bauteilen mit lediglich dekorativer Funktion, jedoch nicht hierauf beschränkt.

Bauliche Ausführung und Materialien müssen anerkannten bautechnischen Regeln entsprechen. Bei der Auswahl der für den Bau des Warmsprudelbeckens verwendeten Materialien müssen die äußeren Einflüsse berücksichtigt werden, die gegebenenfalls die bauliche Unversehrtheit des Materials beeinflussen können, einschließlich, jedoch nicht hierauf beschränkt, Temperatur, UV-Einstrahlung, Chemikalien usw.

Sämtliche Kombinationen unterschiedlicher Materialien, die einander unmittelbar berühren, müssen kompatibel sein und dürfen weder die Eigenschaften noch die bauliche Unversehrtheit des jeweils anderen Materials beeinträchtigen.

Die Parameter nach 4.12 (Wasseraufbereitung und chemische Normen) müssen eingehalten werden. Zusätzlich darf die Wasserqualität nach 4.12 nicht beeinflusst werden, wenn das Material in Kontakt mit dem Wasser aus dem Warmsprudelbecken kommt.

Beispiele für typische Materialien bei der konstruktiven Ausführung und Auskleidung von Warmsprudelbecken, jedoch nicht hierauf begrenzt, sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1 — Beispiele für typische Materialien bei der konstruktiven Ausführung und Auskleidung/Fertigbearbeitung von Warmsprudelbecken

Werkstoff	Konstruktive Ausführung von Warmsprudelbecken	Auskleidung/Fertigbearbeitung von Warmsprudelbecken
Acrylmaterial	✓	✓
PVC-P	✓	✓
PVC-verstärkte Membran	✓	✓
Beton	✓	✓
Polystyrolschaum (PS)-Formstone	✓	–
Glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)	✓	✓
Verbundbau	✓	–
Polyurethan (Verbundwerkstoff)	✓	–
Aluminium	✓	✓
Edelstahl	✓	✓
Täfelung/Tragrahmen aus Stahl	✓	–
Glas	komplett oder mindestens eine Seite/Wand	✓
Holz	✓	✓
Ziegelwandkonstruktion (geschäumtes Polystyrol usw.)	✓	–
Naturstein	–	✓
Täfelung	–	✓

4.2.2 Besondere Anforderungen und Prüfung der Korrosionsbeständigkeit

Alle Werkstoffe, die von Korrosion betroffen sein können (einschließlich Stahl, Edelstahl, Aluminium und andere metallische Materialien, jedoch nicht hierauf beschränkt) und für den Bau von Warmsprudelbecken verwendet werden, müssen gegebenenfalls zum Erzielen ihrer Korrosionsbeständigkeit behandelt werden und müssen, falls zutreffend, allen folgenden Mindestanforderungen genügen.

Die zu prüfenden Metallbauteile oder Metallbaugruppen, welche nicht aus demselben Werkstoff bestehen, müssen vor dem Prüfen nach den Installationsanweisungen zusammengebaut werden (siehe Abschnitt 6).

Die Prüfungen werden an allen einzelnen Metallbauteilen, mit oder ohne (organische oder anorganische) Beschichtung, welche zur Korrosionsbeständigkeit der baulich-konstitutiven Bestandteile der Konstruktion beitragen, im Einklang mit der EN ISO 9227 ausgeführt.

Folgende Bauteile sind dabei ausgeschlossen:

- Bauteile mit lediglich dekorativen Funktionen;
- Bauteile, welche in Beton eingebettet und/oder befestigt sind, vorausgesetzt, dass es sich um gewerbliche Erzeugnisse handelt, welche üblicherweise im Mauerwerksbau verwendet werden;

- alle nichttragenden Bauteile;
- angestrichene oder verkapselte Metallbauteile im wettergeschützten Produktgehäuse, für welche es nicht routinemäßig vorgesehen ist, nass zu werden;
- feuerverzinkte Teile mit einer Oberflächenbehandlungsdicke von $\geq 50 \mu\text{m}$ oder nach Vorschriften von EN ISO 1461 (welche mehr oder weniger 375 g/m^2 entsprechen);
- Legierungen aus nichtrostenden Stählen mit einer Beständigkeit, die mindestens derjenigen von 316 L entspricht.

Nach EN ISO 9227, vorausgesetzt, dass die betreffenden Bauteilmuster mit Salzsprühnebel geprüft werden müssen (siehe EN ISO 9227:2017, Anhang A), jeweils für:

- 192 h bei übererdigen und in Vertiefungen befindlichen Warmsprudelbecken, für die nicht den Erdboden berührenden Bauteile;
- 192 h bei in den Boden eingelassenen und/oder in Vertiefungen befindlichen Warmsprudelbecken und deren zu testende Teile $\geq 3 \text{ mm}$ aufweisen, für die den Boden berührenden Bauteile;
- 400 h bei in den Boden eingelassenen und/oder in Vertiefungen befindlichen Warmsprudelbecken und deren zu testende Teile $< 3 \text{ mm}$ aufweisen, für die den Boden berührenden Bauteile.

Bei Fertigstellung dieser Korrosionsprüfungen müssen alle Produkte den unten beschriebenen visuellen Anforderungen entsprechen:

- rote Oxidation: Bei beschichteten oder unbeschichteten Stahlbauteilen sind die erhaltenen Ergebnisse zu bewerten, mit Bezug auf die Empfehlungen in EN ISO 4628-3. Die Anzahl roter Lochfraßstellen auf der Oberfläche muss Rostgrad RI 3 oder geringer entsprechen;
- weiße Oxidation ist zulässig bei verzinkten, galvanisch verzinkten oder bichromatierten Bauteilen;
- grüne Oxidation ist zulässig bei Kupfer enthaltenden Werkstoffen;
- braune Oxidation ist zulässig an Edelstahl;
- der Blasengrad organischer Beschichtungen darf die Menge 2 nicht überschreiten, und die Größe beliebiger Blasen darf die Größe 3, wie sie in EN ISO 4628-2 definiert ist, nicht überschreiten.

4.2.3 Widerstandsfähigkeit gegen Osmose bei Verbundwerkstoffen und Polymeren

Ein Prüfmuster der Maße $150 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ bei einer konstanten Temperatur von 60°C 15 Tage lang bis zur Hälfte seiner Höhe in destilliertes Wasser eintauchen.

Prüfmuster an seinen Rändern und auf seiner Rückseite schützen, um Kontakt mit Wasser zu verhindern.

Zum Abschluss der Prüfung darf nach der Prüfung auf der Oberfläche keine Blase (d. h. Menge 0), Porosität, Rissbildung und kein Hervortreten von Fasern erkennbar sein, so wie bei den in EN ISO 4628-2 definierten Kontrollmustern.

Dieses Prüfverfahren muss auf jeden neuen Herstellungsprozess angewendet werden.

Ein längerer Prüfzeitraum kann einen höheren Grad der Fehlerfreiheit des Polymers belegen.

Bezüglich Polyesterbecken siehe EN 16582-1:2015, Anhang D, zu den zusätzlichen Anforderungen, wobei jedoch zu beachten ist, dass die in diesem Anhang angegebene Wassertemperatur verschieden von Temperaturen in der vorliegenden Norm für Warmsprudelbecken sein kann und dass auch einige Betriebsparameter keine Relevanz für Warmsprudelbecken haben können.

Die folgenden Werkstoffe sind von der Prüfung ausgeschlossen, wenn sie als Einzelbestandteil oder in Kombination mit beliebigen der unten aufgelisteten Materialien zur Anwendung gelangen:

- PP;
- PE/HDPE;
- ABS;
- PVC;
- Acrylmaterial.

4.2.4 Holz

Bauteile aus Holz oder Holzprodukten in ständigem Kontakt mit Wasser oder dem Boden müssen den Anforderungen der Nutzung einer „Gebrauchsklasse 4“ nach EN 335 entsprechen, bei denen keine Gefahr für die Gesundheit der Badenden besteht.

Geeignete Hölzer dürfen nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten ausgewählt werden:

- a) Verwendung von natürlich dauerhaften Hölzern (ausgenommen Splintholz) nach EN 350, die die Anforderungen für die Anwendung in den Gefährdungsklassen nach EN 460 erfüllen;
- b) Verwendung von Holz mit durch Behandlung verliehener Dauerhaftigkeit (von mit Holzschutzmitteln behandeltem Splintholz), das die Anforderungen für die Anwendung in den Gefährdungsklassen nach EN 351-1 erfüllt.

Um den Parametern nach 4.12 gerecht zu werden, ist die Wasseraufbereitung in den Fällen anzupassen, wo Holzwerkstoffe im Kontakt mit Wasser sind.

4.3 Beckenkonstruktionen

Die zugänglichen Bauteile der Beckenkonstruktion müssen frei von scharfen Kanten und Bauteilen sein, welche den Badenden schaden können.

Beim Gebrauch des Warmsprudelbeckens müssen alle Vorsprünge an zugänglichen Bauteilen der Beckenkonstruktion, die ein Verletzungsrisiko darstellen, durch ein Mittel geschützt werden, dessen Entfernung die Verwendung eines Werkzeugs oder einen Kraftaufwand von mindestens 60 N, mit einer Grenzabweichung von 2 N, erfordert.

Bei der Installation dürfen Bauteile aus Holz, Glasfasern oder anderen Materialien keine Splitter aufweisen.

Kleine zugängliche und umfassbare Bauteile dürfen nicht vollständig in die in Bild 3 dargestellte Schablone (siehe auch EN 71-1) passen oder sie müssen an dem dazugehörigen Gegenstand befestigt sein, sodass sie mit einer Kraft von 60 N, mit einer Grenzabweichung von 2 N, die in jede beliebige Richtung aufgebracht wird, nicht abgelöst werden können.

Maße in Millimeter

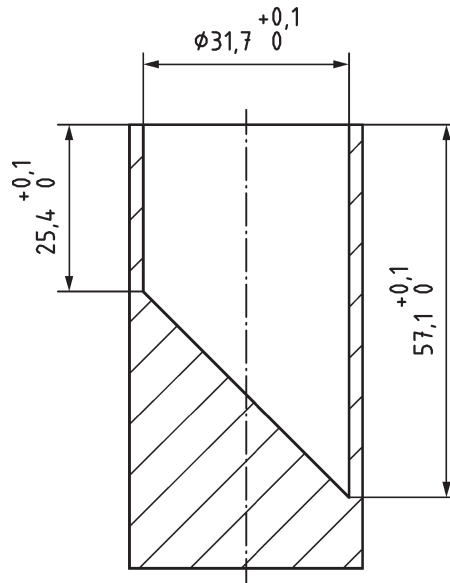


Bild 3 — Schablone für kleine Bauteile

Sämtliche Kanten, hervorstehende Teile und Ecken, die erreicht werden können, müssen so ausgeführt sein, dass sie keine Verletzungen verursachen. Falls erforderlich, müssen sie zur Beseitigung dieses Risikos in geeigneter Weise behandelt werden (siehe Bild 4).

Beispielsweise können Kanten gefast oder abgerundet werden, und Oberflächen müssen glatt und entgratet sein. Beispiele sind in Bild 4 angegeben. Bei Kanten, die aufgrund einer Wandstärke unter 4 mm entstehen, gilt eine der folgenden Anforderungen:

- sie müssen gefalzt, rundgebogen oder in Spiralen gewunden sein, siehe Bild 4 d);
- sie müssen durch eine Kunststoffbeschichtung oder ein anderes geeignetes Mittel geschützt sein, siehe Bild 4 e).

Maße in Millimeter

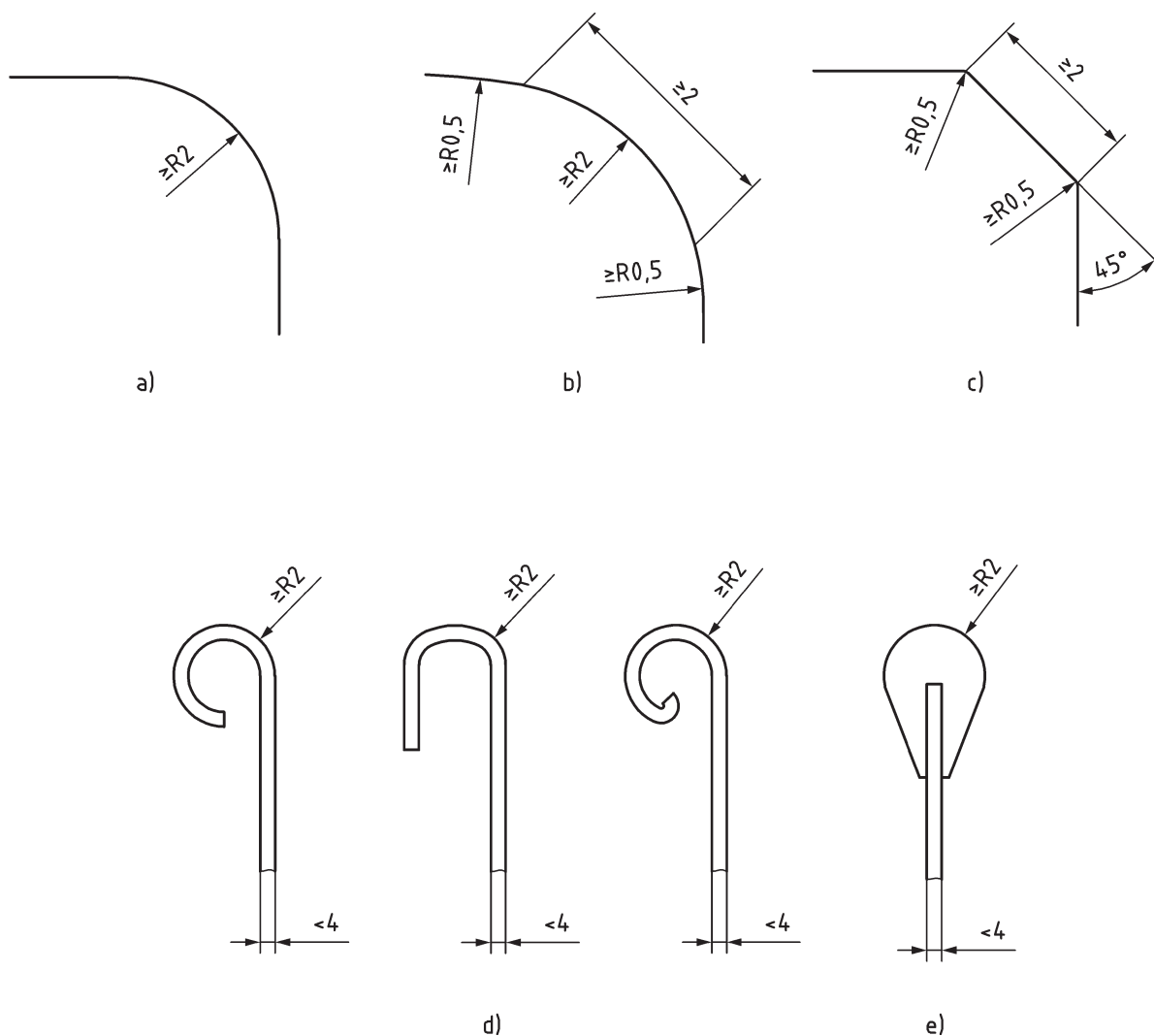


Bild 4 — Beispiele für Kantenausführungen

Aus thermoplastischen Verbundwerkstoffen, zu denen, Acrylmaterial, ABS, HDPE und Vinyl gehören jedoch nicht hierauf beschränkt, hergestellte Becken müssen wasserdicht, frei von beliebigen Defekten, die Verletzungen verursachen können, und in geeigneter Weise mit beliebigem unterstützendem Verstärkungsmaterial zusammengebaut sein.

Sind Baumaßnahmen zur Montage von Warmsprudelbecken erforderlich, so haben die Hersteller die Bauweise und alle relevanten angewendeten Werkstoffe zusammen mit Detailangaben über die dafür erforderliche physische Unterstützung in Spezifikationen anzugeben.

Alle innerhalb des Warmsprudelbecken verwendeten Hölzer (falls zutreffend) müssen für ihren Verwendungszweck geeignet sein.

Für vor Ort konstruierte (im Gegensatz zu fabrikfertigen) und errichtete Warmsprudelbecken dürfen als typische Materialien Beton und Fliesen zur Anwendung kommen.

Das zusammengebaute Warmsprudelbecken muss ebenfalls so ausgelegt werden, dass es dem vom Hersteller empfohlenen Gesamtgewicht des größtmöglichen Wasservolumens und der höchstmöglichen Anzahl von Badenden standhält, welche das Warmsprudelbecken aufnehmen kann (siehe Abschnitt 6).

4.4 Fassungsvolumen der Konstruktion

Der Hersteller oder Bauausführende muss das Fassungsvermögen der Konstruktion und die Anzahl der Badenden bestimmen, die die Anlage aufnehmen kann. Gegebenenfalls sollten der niedrigste und der höchste Wasserstand bestimmt werden.

Die meisten fabrikfertigen Warmsprudelbecken weisen eine Freibord-Auslegung mit einem festgelegten inneren Füllstand auf, was zu einem Abstand zwischen dem Wasserspiegel und der Oberkante des Warmsprudelbeckens führt. Das Freibord an allen Warmsprudelbeckenkonstruktionen muss so ausgelegt werden, dass die Wasserverdrängung der spezifizierten Anzahl von Nutzern hierbei berücksichtigt wird, um ein Herausspritzen einzuschränken.

Wird das Warmsprudelbecken mit hochliegendem Wasserspiegel (Überlaufsystem) konzipiert, muss die Überlaufrinne so ausgeführt sein, dass das Wasser üblicherweise nicht über den Rand des Warmsprudelbeckens auf die das Warmsprudelbecken umgebenden Bereiche gelangen kann.

Das Überlauf-Warmsprudelbecken muss mit einem Ausgleichsbehälter ausgerüstet sein, dessen Fassungsvermögen so ausgelegt ist, dass er bei höchstzulässigem Wasservolumen folgende Wassermengen gleichzeitig aufnehmen kann:

- a) das von der höchstmöglichen Anzahl der Badenden verdrängte Wasservolumen;
- b) das notwendige Wasservolumen, um den Überlauf zu sichern;
- c) eine Reservemenge an Wasser, um sicherzustellen, dass die Pumpe(n) nicht leerlaufen/leerläuft;
- d) wird das Rückspülwasser aus dem Puffertank entnommen, so kann dieses Volumen für das Gesamtvolumen des Puffertanks berücksichtigt werden.

ANMERKUNG Jeder typische Badende verdrängt etwa $0,06 \text{ m}^3$ (60 l) bis $0,08 \text{ m}^3$ (80 l) Wasser.

Das Wasservolumen ist im ruhenden Zustand (ohne Badende) zu bestimmen.

4.5 Zugänglichkeit

4.5.1 Allgemeines

Der unberechtigte Zugang zum Warmsprudelbecken/Hot Tub muss entweder durch eine Sicherheitsschutzeinrichtung oder eine Sicherheitsabdeckung eingeschränkt werden.

Ein in einem Raum (in Innenräumen/im Freien) gelegenes Warmsprudelbecken mit einer abschließbaren Tür, welche geschlossen gehalten wird, wenn das Warmsprudelbecken nicht genutzt wird, muss nicht den Anforderungen genügen, eine separate Schutzvorrichtung oder eine abgesicherte Zugangseinrichtung zu haben.

4.5.2 Sicherheitsmechanismen zur Absicherung

Alle Arten von Zugangsbereichen zum Warmsprudelbecken sollten mit einem geeigneten Sicherheitsmechanismus abgesichert sein. Die Prüfungen müssen von einem sicheren Standort aus beginnend zum Zugangsort hin ausgeführt werden.

Die Bewegung zur Öffnung der Zugangseinrichtung wird nicht als ein Entsperrungsvorgang angesehen.

Das Entsperrungssystem muss sich leicht von Erwachsenen bedienen lassen.

Um in der sicheren Position das Risiko einer Entsperrung durch Kinder im Alter von unter fünf Jahren oder einer unbeabsichtigten Entsperrung zu vermeiden, muss das Entsperrungssystem mindestens einen manuellen Vorgang mit einer Kraft von mindestens 50 N (bei rotierenden Bauteilen an dem am weitesten von der Achse entfernten Punkt aufgebracht) voraussetzen, um die Sperrung zu lösen, oder wahlweise

- mindestens zwei aufeinander folgende Handlungen am Entsperrungssystem voraussetzen, um die Sperrung zu lösen, wobei die zweite Handlung von der ersten abhängt, welche ausgeführt und aufrechterhalten wird, oder
- zwei separate, jedoch gleichzeitig ausgeführte Handlungen voraussetzen, welche auf der Grundlage verschiedener Prinzipien funktionieren, oder
- zwei Entsperrungsvorrichtungen enthalten, welche mindestens 1 000 mm voneinander entfernt sind und welche gleichzeitig zu aktivieren sind, oder
- für Kinder im Alter von unter fünf Jahren unzugänglich sein, mit einem Entsperrungssystem mit einer erweiterten Entfernung von mehr als 1 500 mm (die Messung erfolgt hierbei vom Boden außerhalb des geschützten Bereiches aus).

4.5.3 Absicherbare Sicherheitsabdeckungen

Eine Sicherheitsabdeckung gilt als absicherbar, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- ein Absicherungsverfahren nach 4.5.2 anwenden;
- ein Kind (von fünf Jahren und darunter) darf die Abdeckung nicht öffnen können, um unbefugten Zugang zu erlangen;
- bei Einbau darf sich in der Sicherheitsabdeckung kein Füllstand mit Oberflächenwasser einstellen, durch den eine Gefahr des Ertrinkens entsteht;
- die Sicherheitsabdeckung muss eine Last- und Schlagprüfung nach Anhang F erfolgreich bestehen.

Eine einzelne Schlüsselanwendung ist zur Entriegelung der gesicherten Position zulässig.

4.5.4 Treppen und Leitern

Befinden sich die Leitern oder Treppen in einer gesicherten Position, muss die Höhe vom niedrigsten Lagerpunkt der Zugangseinrichtung zum Boden über oder gleich 1 100 mm betragen.

Die gesicherte Position der Zugangseinrichtung darf bezüglich des Eintrittsteils der Einrichtung wie folgt gestaltet sein:

- In einer angehobenen Position: Bei Zugangseinrichtungen, welche angehoben werden können, eine Sperrvorrichtung anwenden, um die Einrichtungen in einer erhöhten Position zu halten. Die Sperrung in der erhöhten Position muss automatisch erfolgen und auf eine sichtbare oder hörbare Weise angezeigt werden;
- in einer einziehbaren Position: Ist der Eintrittsteil einziehbar gestaltet, so muss dieser Teil oder die Vorrichtung, welche das Einziehen der Zugangsvorrichtung ermöglicht, in der abgesicherten Position einer Zugkraft von 100 N standhalten, welche in der Richtung der Trennung der Bauteile aufgebracht wird;
- in einer ablösbaren Position: Die sichere Position der Zugangseinrichtung darf auch durch einen abtrennbaren Eintrittsteil zustande kommen.

Eine visuelle Markierung in der Verwendungsposition, welche daran erinnert, dass der äußere Ständer nach der Nutzung entfernt oder eingezogen oder angehoben werden muss, muss mit jeder gesicherten Zugangseinrichtung mitgeliefert werden.

4.5.5 Kriterien für den Einsatz einer Schutzvorrichtung

Befindet sich die Zugangseinrichtung in ihrer gesicherten Position (sofern eine Schutzvorrichtung eingebaut ist und gesichert werden kann), und wenn es mindestens einen Punkt in der Umgebung des Warmsprudelbeckens gibt, an dem die Höhe zwischen aufeinander folgenden Lagerpunkten unter 1 100 mm beträgt, muss das Warmsprudelbecken mit einer Schutzvorrichtung ausgestattet sein. Dies gilt für Warmsprudelbecken, gleich welchen Installationstyps (übererdig, teilweise in den Boden eingelassen oder in einer Deckplattform oder vollständig in eine Deckplattform eingelassen) und gleich, welche Mittel oder Einrichtungen dazu verwendet werden, das Warmsprudelbecken zu betreten (z. B. Leiter, Treppe, Deck).

Beispiele, wann eine Schutzvorrichtung eingebaut werden muss, sind in Anhang E aufgeführt.

4.6 Zugangseinrichtungen

4.6.1 Allgemeines

In diesem Abschnitt werden die Eintritts- und Austrittseinrichtungen beschrieben, sollten diese zur Anwendung kommen.

Alle Zugangseinrichtungen müssen den Materialanforderungen von 4.2 entsprechen, wo diese zutreffen.

Für Warmsprudelbecken, welche für einen übererdigen oder teilweise in den Boden eingelassenen Aufbau vorgesehen sind, mit einer Wandhöhe von über 850 mm vom Niveau des Bodens im fertigen Zustand, muss empfohlen werden, sie mit Eintrittseinrichtungen zu nutzen, welche im Benutzerhandbuch oder in den Installationsanweisungen oder Kaufinformationen angegeben sind.

Werden Warmsprudelbecken nicht mit einer Sicherheitsschutzeinrichtung versehen, muss empfohlen werden, dass ihre Eintrittseinrichtungen nach den Anforderungen von 4.5 gesichert werden.

Warmsprudelbecken, deren Wassertiefe an jedem Punkt entlang ihrer Wand mehr als 850 mm beträgt, müssen eine Austrittseinrichtung haben oder der Hersteller muss diese empfehlen, sofern sie nicht im Lieferumfang enthalten ist. Dient die Umrissgestaltung eines Sitzes, einer Bank oder eines Beckens in einer Tiefe von weniger als 850 mm von der oberen Wand als Mittel des Austritts, gelten die Anforderungen an die Rutschhemmung und die Geometrie nicht.

Für Warmsprudelbecken mit mehreren verschiedenen Installationstypen muss eine Spezifikation oder Empfehlung für eine geeignete Zugangseinrichtung mitgeliefert werden.

4.6.2 Rutschhemmung

Die Gefahr eines Unfalls durch Ausrutschen in einem Warmsprudelbecken für private Nutzung ist aus folgenden Gründen gering:

- leicht zugängliche Informationen für Nutzer (siehe Anhang A);
- nahe und ständige Beaufsichtigung von Kindern durch Erwachsene erforderlich (siehe Anhang A);
- eine reduzierte Anzahl von gleichzeitigen Nutzern.