

DIN EN 16927

ICS 97.220.10

Einsprüche bis 2015-11-18

Entwurf

**Mini-Pools –
Spezielle Anforderungen einschließlich Sicherheit und Prüfverfahren für
Mini-Pools;
Deutsche und Englische Fassung prEN 16927:2015**

Mini pools –
Specific requirements including safety and test methods for mini pools;
German and English version prEN 16927:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-09-18 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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/stellungnahme 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 (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 60 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 16927:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 402 „Schwimmbäder und Warmsprudelbecken für private Nutzung“ in der Arbeitsgruppe WG 3 „Kleine Pools“ 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 Mini-Pools, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

Sie dürfen unter den in Abschnitt 5 ProdSG genannten Voraussetzungen mit dem von einer GS-Stelle dem Hersteller zuerkannten GS-Zeichen gekennzeichnet werden.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 16927:2015 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

CEN/TS 16165 siehe DIN CEN/TS 16165 (DIN SPEC 51132)

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN CEN/TS 16165 (DIN SPEC 51132), *Bestimmung der Rutschhemmung von Fußböden — Ermittlungsverfahren*

^{*)} Wird bei Herausgabe als Norm bekanntgegeben.

Mini-Pools — Spezielle Anforderungen einschließlich Sicherheit und Prüfverfahren für Mini-Pools; Deutsche und Englische Fassung prEN 16927:2015

Mini pools — Specific requirements including safety and test methods for mini pools; German and English version prEN 16927:2015

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Mini-Pools mit rahmengestützten Wänden	9
4.2.1 Allgemeines	9
4.2.2 Widerstandsfähigkeit gegenüber waagerechter Verformung	10
4.2.3 Widerstandsfähigkeit gegenüber senkrechter Verformung	10
4.2.4 Berstfestigkeit	11
4.3 Mini-Pools mit selbsttragenden oder aufblasbaren Wänden	12
4.3.1 Fähigkeit, ein Überlaufen zu stoppen	12
4.3.2 Aufblasbare Kammern	13
4.3.3 Stabilität bei Luftverlust im oberen Ring von Mini-Pools mit selbsttragenden Wänden	13
4.3.4 Berstfestigkeit	14
4.4 Genauigkeit	14
4.5 Mindestanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit der Baumaterialien	14
4.5.1 Allgemeines	14
4.5.2 Besondere Anforderungen und Prüfung der Korrosionsbeständigkeit	15
4.6 Verletzungsrisiken	15
4.6.1 Kleine Bauteile, Kanten und Ecken	15
4.6.2 Zulässige Öffnungen	16
4.7 Zugänglichkeit	17
5 Anleitungen für den Verbraucher	18
5.1 Allgemeine Grundsätze	18
5.2 Kaufinformationen	18
5.3 Installations- und Instandhaltungsanleitungen	19
5.4 Warnhinweise auf dem Produkt	19
Anhang A (informativ) Maße von Mini-Pools	21
Anhang B (informativ) Sicherheitshinweise im beiliegenden Benutzerhandbuch und den Gebrauchsanweisungen des Mini-Pools	23
Anhang C (normativ) Prüfverfahren für Fangstellen	25
C.1 Fangstellen für Kopf und Hals	25
C.1.1 Prüfgerät	25
C.1.2 Prüfverfahren	25
C.2 Fangstellen für Finger und Zehen	26
C.2.1 Prüfgerät	26
C.2.2 Prüfverfahren	26
C.3 Fangstellen für andere Körperteile	26
C.3.1 Prüfgerät	26
C.3.2 Prüfverfahren	26
Literaturhinweise	28

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16927:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 402 „Schwimmbäder und Warmsprudelbecken für private Nutzung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Dieses Dokument legt Anforderungen, einschließlich sicherheitstechnischer Anforderungen und Prüfverfahren fest, die im Allgemeinen für Mini-Pools zur privaten Nutzung anwendbar sind.

Die Anwender dieser Norm könnten entweder in einer Unternehmer-Verbraucher-Beziehung (B2C) stehen, wie beispielsweise Hersteller, Verkäufer usw., oder in einer Unternehmer-Unternehmer-Beziehung (B2B), wie z. B. Hersteller, Lieferanten, Händler, lokale Behörden, usw. Sichere Produkte sind die Grundlage der Verbrauchersicherheit und daher berücksichtigt diese Europäische Norm die folgenden Punkte:

- Anforderungen an die Produktsicherheit;
- sichere Konstruktion und Installation;
- sicherer Gebrauch, einschließlich der Informationen und Sicherheitswarnungen an den Verbraucher (z. B. „Kinder im Schwimmbecken nicht unbeaufsichtigt lassen.“).

Es muss hervorgehoben werden, dass das Risiko des Ertrinkens, insbesondere für Kinder unter 5 Jahren, auch während Freizeitaktivitäten in Mini-Pools bestehen bleibt, trotz ihrer im Vergleich zu Schwimmbädern geringeren Größe und Wasservolumen.

Auch Umweltgesichtspunkte nach CEN Guide 4 sollten beachtet werden (z. B. Minimierung der Wasserverschwendung beim regelmäßigen Auswechseln des Wassers in Mini-Pools, usw.).

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt allgemeine Sicherheits- und Qualitätsanforderungen, sowie Prüfverfahren für Mini-Pools zur privaten Nutzung fest.

Diese Anforderungen und Prüfverfahren gelten für Mini-Poolkonstruktionen, einschließlich ihrer Installation und möglichen Zugangseinrichtungen.

Diese Norm gilt nicht für:

- öffentliche Schwimmbäder, abgedeckt durch EN 15288-1;
- privat genutzte Schwimmbäder, abgedeckt durch die Normenreihe EN 16582;
- Warmsprudelbecken für private Nutzung;
- Planschbecken nach EN 71-8.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 71-1, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Mini-Pool

tragbares künstliches oberirdisches Becken:

- mit einer Wandhöhe von höchstens < 850 mm;
- mit einer Wassertiefe von > 400 mm, gemessen zwischen Überlaufhöhe und dem tiefsten Punkt innerhalb des Beckens;
- mit einem effektiven Wasservolumen von < 6 m³;
- und bei dem keine Mittel zur Wasserfiltration und -aufbereitung erforderlich sind

3.2

Becken

spezielles Wasserbecken, in dem Aktivitäten in Verbindung mit Wasser ausgeübt werden

3.3

Holz der Gebrauchsklasse 4

Holz, das durch seine speziellen Eigenschaften einer Situation standhält, in der das Holz oder das Holzprodukt in Kontakt mit dem Boden oder mit Süßwasser ist, und daher einer Dauerfeuchte ausgesetzt ist

3.4

Holz der Gebrauchsklasse 3

Holz, das durch seine speziellen Eigenschaften einer Situation standhält, in der das Holzprodukt über dem Boden und der Witterung (insbesondere Regen) ausgesetzt ist

3.5

Kaufinformationen

Informationen, die dem Kunden vor dem Kauf gegeben werden, so dass er eine sachkundige Entscheidung treffen kann

3.6

Wasserdichtheit

Grad, bis zu dem verhindert wird, dass Wasser aus dem Schwimmbecken austritt

3.7

Abdichtung

entfernbarer und unabhängiger Belag, der werkseitig aus biegsamen und dehnbaren Bahnen aus weichmacherhaltigem Polyvinylchlorid (PVC-P) hergestellt ist, mit der Fähigkeit, einen gewissen Grad an Wasserdichtheit zu erreichen

3.8

Beckenrand

unabhängiges Zusatzmerkmal, das im oberen Wandbereich den gesamten oder teilweisen Rand eines Beckens an dessen Peripherie bildet

Anmerkung 1 zum Begriff: Zusatzelemente mit einer Breite ≥ 5 cm gelten als Rand.

Anmerkung 2 zum Begriff: Bei einigen Mini-Pools dient der obere Beckenrand auch als Befestigung der Abdichtung.

3.9

verstärkte Bahn

Verbundfolie bestehend aus mehreren thermoplastischen Folien, auf einer Schicht aufgebracht, die eine Verstärkung darstellt

3.10

Bahn

Folie bestehend aus kalandriertem oder extrudiertem, wasserdichtem und gasdurchlässigem, weichmacherhaltigem Polyvinylchlorid (PVC-P), in Rollen abgepackt, die bei der Herstellung von Abdichtungen von Mini-Pools verwendet wird

3.11

Installations- und Instandhaltungshandbuch

Dokument, in dem Anleitungen und Leitlinien für die Aufstellung, den Betrieb/die Nutzung, die Sicherheit und die Instandhaltung gegeben werden

3.12

Werkzeug

handgehaltenes Gerät, mit dem mechanische Vorgänge gesichert, durchgeführt oder erleichtert werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Schraubendreher, Schlüssel oder Münzen werden als Werkzeuge betrachtet.

3.13

effektives Wasservolumen

Fassungsvermögen, das vom Hersteller garantiert und durch die vom Hersteller empfohlene Wassertiefe bestimmt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Je nach spezieller Poolkonstruktion liegt der ordnungsgemäße Füllstand des Pools geringfügig unterhalb des Überlaufpunktes (z. B. bei selbsttragenden Pools bei etwa 80 % des Überlaufvolumens, bei rahmengestützten Pools bei etwa 90 %).

3.14

Zugangseinrichtungen

Konstruktionsmerkmal für einen erleichterten Einstieg in und Ausstieg aus dem Becken

3.15

Leiter

Tragwerk, das für den Einstieg in das Wasser und den Ausstieg aus dem Wasser verwendet wird, bestehend aus Holmen, die durch Stufen oder Tritte und/oder Plattformen verbunden sind

3.16

Fangstelle

Gefahrenstelle, in der sich ein Körper, Körperteil oder Kleidungsstück verfangen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Fangstellen werden nur als solche angesehen, wenn sich der Nutzer nicht selbständig befreien kann.

3.17

erwachsene Aufsichtsperson(en)

Elternteil oder durch ein Elternteil zur Sicherheit und der sicheren Benutzung des Produktes mit der Aufsicht über das/die Kind(er) beauftragter verantwortlicher Erwachsener

3.18

Rahmen

alle widerstandsfähigen Teile, die die Wand stützen und/oder verstärken, um die periphere Struktur zu bilden (siehe Bild 1)

3.19

Wand

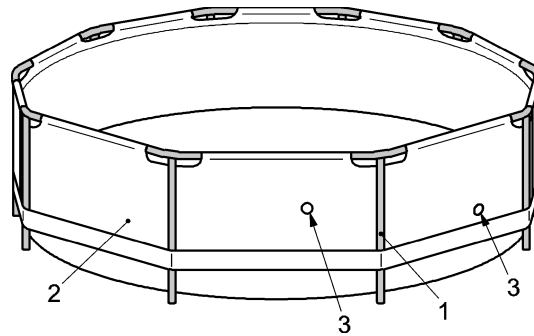
trennende Fläche, die die Grenzen einer geschlossenen Umhüllung mit einem mehr oder weniger senkrechten Erscheinungsbild bildet und den Pool begrenzt

3.20

rahmengestützte Wand

Wand, deren Stabilität einzig durch die gelieferten Bauelemente sichergestellt wird, und die für ihre Widerstandsfähigkeit keine zusätzliche Verstärkung gegenüber dem Innendruck erfordert (siehe Bild 1)

Anmerkung 1 zum Begriff: Fundament oder Verankerungselemente werden nicht als Verstärkung betrachtet.



Legende

- 1 Rahmen
- 2 Konstruktion mit wasserdichter Bahn
- 3 Verbindungsstellen für Zusatzeinrichtungen

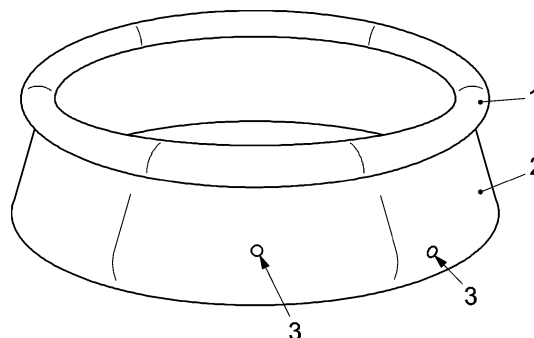
Bild 1 — Beispiel für eine rahmengestützte Wand

3.21

selbsttragende Wand

im Allgemeinen biegsame Wand, deren Stabilität durch das Vorhandensein des Wassers im Schwimmbecken sichergestellt wird (siehe Bild 2)

Anmerkung 1 zum Begriff: Mini-Pools mit selbsttragenden Wänden dürfen mit seitlichen Stützvorrichtungen versehen sein, die helfen, die endgültige Produktform aufrechtzuerhalten.



Legende

- 1 aufblasbarer Ring
- 2 wasserdichte biegsame Konstruktion (verstärkte Bahn)
- 3 Verbindungsstellen für Zusatzeinrichtungen

Bild 2 — Beispiel für selbsttragende Wand

3.22

aufblasbare Wände

im Allgemeinen weiche Wand, bestehend aus biegsamem luftdichtem Material, deren Form und Stabilität durch die Aufblasung mit Luft erreicht wird (siehe Bild 3)

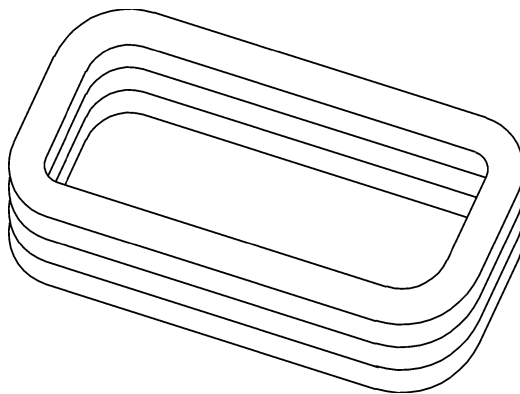
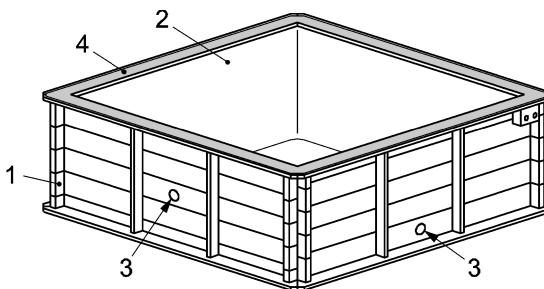


Bild 3 — Beispiel für aufblasbare Wände

3.23

starre Wände

im Allgemeinen selbsttragende Wände, deren Form und Stabilität durch die Steifigkeit des Materials, sowie die Technik des Zusammenbaus der verschiedenen Teile erreicht wird



Legende

- 1 starre Konstruktion
- 2 wasserdichte Bahn
- 3 Verbindungsstellen für Zusatzeinrichtungen
- 4 Beckenrand (Beispiel)

Bild 4 — Beispiel für starre Wände

4 Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren

4.1 Allgemeines

Der Mini-Pool muss im Gebrauch, und wenn es entsprechend des Installations- und Instandhaltungshandbuches montiert ist, die Anforderungen dieses Dokuments erfüllen.

Wird eine Bahn als Abdichtungssystem verwendet, muss diese nicht zwingend eine Minstdicke aufweisen, sofern die Konstruktion des Mini-Pools den Leistungsanforderungen nach 4.4 entspricht.

4.2 Mini-Pools mit rahmengestützten Wänden

4.2.1 Allgemeines

Sämtliche Prüfungen werden an derselben Probe durchgeführt.

4.2.2 Widerstandsfähigkeit gegenüber waagerechter Verformung

4.2.2.1 Anforderungen

Nach Beendigung der in 4.2.2.2 festgelegten Prüfung darf der Mini-Pool nicht zusammenfallen oder dauerhafte Verformungen aufweisen, die seine bauliche Unversehrtheit beeinträchtigen (z. B. scharfe Kanten, sichtbare Brüche, usw.).

4.2.2.2 Prüfverfahren

Der Mini-Pool wird nach den Anweisungen des Herstellers installiert.

- Der Pool wird bis zum vom Hersteller empfohlenen höchsten Füllstand mit Wasser befüllt.
- Es wird ein 400 mm langes, 100 mm breites Winkelstück an der ungünstigsten Stelle auf die Oberseite der Wand gelegt.
- Über eine Dauer von 30 s wird eine zunehmende Kraft [auf die festgelegte Stelle] aufgebracht, bis diese 300 N erreicht. Die Kraft wird für 5 s aufrechterhalten (siehe Bild 5).

Um sicherzustellen, dass die Kraft waagerecht auf die Wandoberseite ausgeübt wird, muss sie an geeigneter Position des Winkelstücks aufgebracht werden.

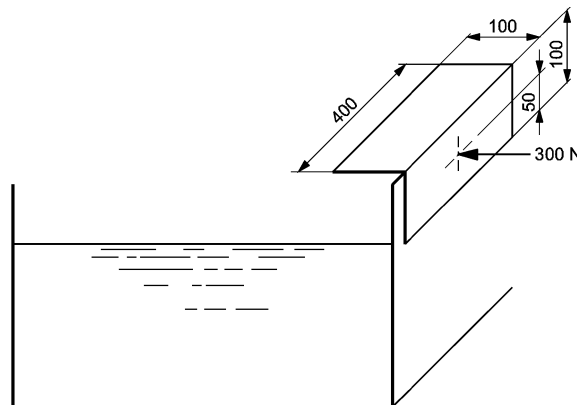


Bild 5 — Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegenüber waagerechter Verformung

4.2.3 Widerstandsfähigkeit gegenüber senkrechter Verformung

4.2.3.1 Anforderungen

Nach Beendigung der in 4.2.3.2 festgelegten Prüfung darf der Mini-Pool nicht zusammenfallen oder dauerhafte Verformungen aufweisen, die seine bauliche Unversehrtheit beeinträchtigen (z. B. scharfe Kanten, sichtbare Brüche, usw.).

4.2.3.2 Prüfverfahren

Der Mini-Pool wird nach den Anweisungen des Herstellers installiert.

- Der Pool wird bis zum vom Hersteller empfohlenen höchsten Füllstand mit Wasser befüllt.
- Wenn die Breite der Wandoberkante > 50 mm beträgt, wird für 5 min eine Kraft von 900 N senkrecht zur Wandachse aufgebracht. Die Prüfung muss auf einer Scheibe mit einem Durchmesser von 300 mm durchgeführt werden.
- Wenn die Breite der Wandoberkante ≤ 50 mm beträgt, wird für 5 min eine Kraft von 300 N senkrecht zur Wandachse aufgebracht. Die Prüfung muss auf einer Scheibe mit einem Durchmesser von 300 mm durchgeführt werden.

4.2.4 Berstfestigkeit

4.2.4.1 Allgemeines

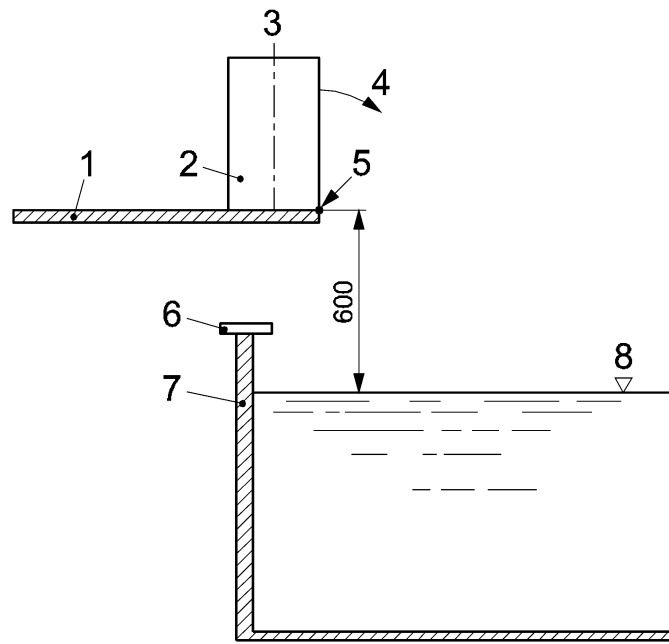
Die Prüfung der Berstfestigkeit nach 4.2.4.3 wird nach den Prüfungen zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegenüber waagerechter Verformung (4.2.2.2) und gegenüber senkrechter Verformung (4.2.3.2) durchgeführt.

4.2.4.2 Anforderungen

Nach Beendigung der in 4.2.4.3 festgelegten Prüfung, darf der Pool nicht bersten und darf keine dauerhafte Verformung aufweisen, die die Widerstandsfähigkeit des Produkts beeinträchtigt.

4.2.4.3 Prüfverfahren

- Der Mini-Pool wird bis zum vom Hersteller empfohlenen höchsten Füllstand mit Wasser befüllt.
- Eine zylindrische Kunststofftonne mit einem Durchmesser von 400 mm bis 500 mm, einem Füllvolumen von 120 l und einer Gesamtmasse von 120 kg einschließlich Ballast wird in eine senkrechte Position über den Pool gebracht. Die Fallhöhe, bezogen auf den vom Hersteller empfohlenen Wasserstand, beträgt 600^{+40}_0 mm. Die Mittelachse der Tonne wird senkrecht zur Innenkante (auf der Schwimmbeckenseite) des Mini-Pools positioniert. Auf die Oberkante der Tonne wird ein Druck aufgebracht, sodass die Tonne durch die eigene Trägheit an der ungünstigsten Stelle in den Pool kippt. Die Tonne wird ins Wasser gekippt.



Legende

- 1 Auflager für die Tonne
- 2 Tonne
- 3 senkrechte Achse der Tonne
- 4 Kipprichtung
- 5 Drehpunkt beim Umkippen
- 6 Beckenrand
- 7 Wand
- 8 Wasserspiegel

Bild 6 — Prüfung der Berstfestigkeit

4.3 Mini-Pools mit selbsttragenden oder aufblasbaren Wänden

4.3.1 Fähigkeit, ein Überlaufen zu stoppen

4.3.1.1 Anforderung

Nach Beendigung der in 4.3.1.2 und 4.3.1.3 beschriebenen Prüfungen darf der Mini-Pool nicht zusammenfallen und leerlaufen.

4.3.1.2 Überlaufen des Mini-Pools

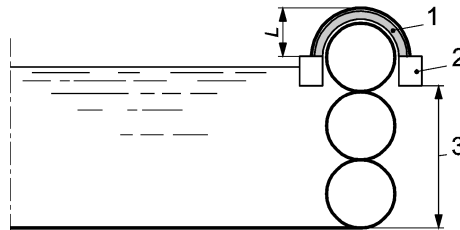
- Der Mini-Pool wird auf einem ebenen, waagerechten Boden (zulässig ist ein maximales Gefälle von 5 mm/m) aufgestellt;
- der Mini-Pool wird mit Wasser befüllt, bis es mit einer Abflussrate von mindestens 2,5 m³/h überläuft und wird für 1 min überlaufen gelassen.

4.3.1.3 Prüfung zur Beurteilung des Verhaltens der Wand unter Last

- Der Mini-Pool wird bis zum vom Hersteller empfohlenen höchsten Füllstand mit Wasser befüllt (falls durch den Hersteller nicht anders angegeben, wird der Mini-Pool bis zur maximal zulässigen Höhe unter dem Ring befüllt).
- Auf dem Ring wird ein Halbrohr von 0,50 m Länge mit einem Innendurchmesser von mindestens 0,25 m (angepasst an die Ringgröße) platziert, das an jeder Seite mit einem Gewicht von 40 kg belastet ist (ein Gewicht an der Innenseite des Pool, das andere Gewicht an der Außenseite).
- Die Belastung wird für 3 s bei maximaler Durchbiegung des Rings aufrechterhalten, wobei die Gewichte den Boden berühren müssen.
- Nach 3 s wird die Last unverzüglich angehoben, wobei sichergestellt wird, dass die Belastungsvorrichtung diesen Vorgang nicht stört.

ANMERKUNG Falls der Mini-Pool mit einer Abstützung versehen ist, wird diese Prüfung an der ungünstigsten Stelle durchgeführt.

Die Gewichte sollten den Boden erst so spät wie möglich berühren (z. B. durch Verringern der Bandlänge „L“).



Legende

- 1 Halbrohr
- 2 Gewichte
- 3 Abstand zum Boden

Bild 7 — Prüfung zur Beurteilung des Verhaltens der Wand unter Last

4.3.2 Aufblasbare Kammern

Alle Lufteinlassöffnungen, die zum Aufblasen vorgesehen sind, müssen mit Verschlüssen versehen sein, die an einem zugänglichen Teil jeder aufblasbaren Kammer des Mini-Pools dauerhaft befestigt sind. Sobald dieser Teil aufgeblasen ist, müssen die Verschlüsse, die sich im Innern des Mini-Pools befinden, zurück in den oberen Teil gedrückt werden können, sodass sie nicht mehr als 5 mm aus der Oberfläche hervorstehen.

Die Verschlüsse der Aufblasöffnungen sollten sich nicht lösen können und gegen unbeabsichtigtes Entfernen gesichert sein. Die Ventile müssen so angebracht sein, dass ein sofortiger Luftverlust verhindert wird.

4.3.3 Stabilität bei Luftverlust im oberen Ring von Mini-Pools mit selbsttragenden Wänden

4.3.3.1 Anforderung

Nach Beendigung der in 4.3.3.2 beschriebenen Prüfung darf der Mini-Pool mit selbsttragenden Wänden nicht zusammenfallen.

4.3.3.2 Prüfverfahren

- Der Pool wird auf einem ebenen waagerechten Boden (zulässig ist ein maximales Gefälle von 5 mm/m) aufgestellt.
- Der Pool wird bis zum üblicherweise in der Installationsanleitung empfohlenen Füllstand mit Wasser gefüllt.
- Der aufblasbare Teil wird an der normalen Luftablassöffnung geöffnet, bis die Luft offensichtlich vollständig abgelassen ist.

4.3.4 Berstfestigkeit

4.3.4.1 Anforderung

Nach Beendigung der in 4.3.4.2 festgelegten Prüfung darf der Mini-Pool mit selbsttragenden Wänden nicht bersten und darf keine dauerhafte Verformung aufweisen, die die Widerstandsfähigkeit des Produkts beeinträchtigt.

4.3.4.2 Prüfverfahren

- Der Mini-Pool wird bis zum vom Hersteller empfohlenen höchsten Füllstand mit Wasser befüllt.

Eine zylindrische Kunststofftonne mit einem Durchmesser von 400 mm bis 500 mm, einem Füllvolumen von 120 l und einer Gesamtmasse von 120 kg einschließlich Ballast wird in senkrechter Position über den Pool verbracht. Die Fallhöhe, bezogen auf den vom Hersteller empfohlenen Wasserstand, beträgt 600_0^{+40} mm. Die Mittelachse der Tonne wird senkrecht zur Innenkante (auf der Schwimmbeckenseite) des Mini-Pools positioniert. Auf die Oberkante der Tonne wird ein Druck aufgebracht, sodass die Tonne durch die eigene Trägheit an der ungünstigsten Stelle in den Pool kippt.

- Die Tonne wird ins Wasser gekippt.

4.4 Genauigkeit

Die bezeichneten Maße und Abmessungen sind mit einem Grenzabmaß von $\pm 3 \%$ angegeben (soweit nichts anderes angegeben ist). Mini-Pools mit selbsttragenden oder aufblasbaren Wänden haben üblicherweise höhere zulässige Grenzabmaße.

4.5 Mindestanforderungen an die Gebrauchstauglichkeit der Baumaterialien

4.5.1 Allgemeines

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

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

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Anforderungen gelten nicht für nichttragende Bauteile des Mini-Pools, einschließlich, jedoch nicht begrenzt auf, Bauteile mit lediglich dekorativer Funktion.

4.5.2 Besondere Anforderungen und Prüfung der Korrosionsbeständigkeit

4.5.2.1 Metallprodukte

Vor dem Zusammenbau wird von allen Typen metallischer Oberflächen (außer Aluminium) der Wand je eine Probe für 96 h einem Salzsprühnebel nach EN ISO 9227 ausgesetzt. Am Ende der Prüfung werden die erhaltenen Ergebnisse entsprechend den Anforderungen nach EN ISO 4628-3 bewertet. Die Anzahl der Rostflecke auf der Oberfläche sollte dem Rostgrad Ri 1 oder einem niedrigeren Rostgrad entsprechen.

4.5.2.2 Holz

Bauteile aus Holz oder Holzprodukten müssen die folgenden Anforderungen nach EN 335 erfüllen:

- Gebrauchsklasse 3, falls kein direkter Kontakt mit dem Boden und/oder Süßwasser besteht
- Gebrauchsklasse 4, falls direkter Kontakt mit dem Boden und/oder Süßwasser besteht

Geeignete Hölzer dürfen nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten ausgewählt werden:

- Verwendung von natürlich dauerhaften Hölzern (ausgenommen Splintholz) nach EN 350-2, die die Anforderungen für die Anwendung in den Gefährdungsklassen nach EN 460 erfüllen.
- Verwendung von Holz mit anerkannter Dauerhaftigkeit (mit Holzschutzmitteln behandeltes Splintholz), das die Anforderungen für die Anwendung in den Gefährdungsklassen nach EN 351-1 erfüllt.

4.6 Verletzungsrisiken

4.6.1 Kleine Bauteile, Kanten und Ecken

Beim Gebrauch des Mini-Pools müssen alle Vorsprünge an zugänglichen Bauteilen, 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 und anderen Materialien keine Splitter aufweisen.

Kleine zugängliche und greifbare Bauteile dürfen nicht vollständig in die in Bild 8 dargestellte Schablone (EN 71-1) passen oder sie müssen an dem dazugehörigen Gegenstand befestigt sein, sodass sie mit einer Kraft von 60 N, mit einer Grenzabweichung ± 2 N, die in jede beliebige Richtung aufgebracht wird, nicht abgelöst werden können.

Maße in Millimeter

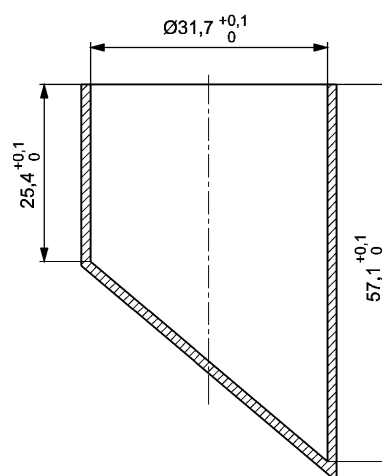


Bild 8 — Schablone für kleine Bauteile

Sämtliche Kanten, hervorstehenden Teile und Ecken, die ohne die Verwendung eines Werkzeugs oder ohne einen Kraftaufwand von mindestens 60 N (± 2 N), 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 9).

Beispielsweise können Kanten gefast oder abgerundet werden, und Oberflächen müssen glatt und entgratet sein. Beispiele finden sich in Bild 9. Bei Kanten, die aufgrund einer Wandstärke < 4 mm entstehen, gilt eine der folgenden Anforderungen:

- sie müssen gefaltet, gerollt oder in Spiralen gewunden sein, siehe Bild 9 d);
- sie müssen durch eine Kunststoffbeschichtung oder ein anderes geeignetes Mittel geschützt sein, siehe Bild 9 e).

Maße in Millimeter

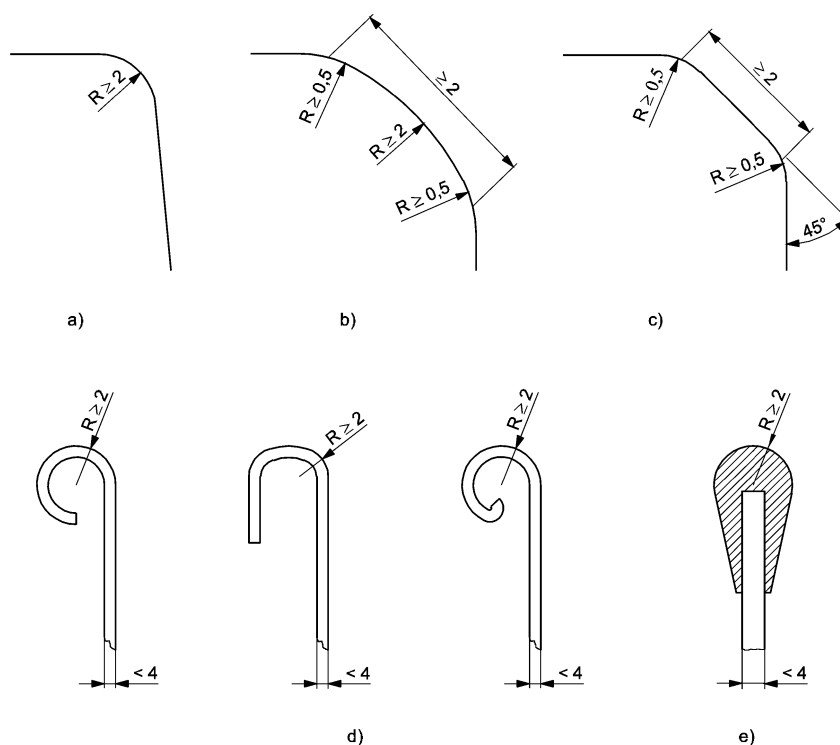


Bild 9 — Beispiele für Kantenausführungen

4.6.2 Zulässige Öffnungen

4.6.2.1 Kurzbeschreibung

Um die Gefährdungen durch Fangstellen im Innern der Poolkonstruktion zu vermeiden, müssen zugängliche Öffnungen, deren niedrigster Punkt sich > 500 mm unter der höchsten vom Hersteller empfohlenen Wasseroberfläche befindet, auf die Öffnungs- oder Spaltabmessungen in 4.6.2.2 bis 4.6.2.3 begrenzt werden, außer in anderen Abschnitten/Anhängen dieser Norm und/oder in einem anderen Teil dieser Normenreihe sind ausdrücklich andere Maße zugelassen.

Verfahren zur Prüfung von Fangstellen sind in Anhang C angegeben.

Wenn die Tiefe der Einbuchtung (siehe Bild 10) weniger als 10 mm beträgt, gelten keine Anforderungen.