DIN EN 13451-1:2024-10 (D)

Schwimmbadgeräte - Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für in öffentlichen Schwimmbädern installierte Schwimmbadgeräte; Deutsche Fassung EN 13451-1:2020+A1:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 9
Einleitung 11
1 Anwendungsbereich 12
2 Normative Verweisungen 12
3 Begriffe 12
4 Sicherheitstechnische Anforderungen 15
4.1 Konstruktive Festigkeit 15
4.1.1 Allgemeines 15
4.1.2 Materialien 16
4.2 Mindestraum 16
4.3 Handläufe, Barrieren, Brüstungen 17
4.3.1 Handläufe 17
4.3.2 Barrieren 17
4.3.3 Brüstungen 17
4.3.4 Umfassen 18
4.3.5 Greifen 18
4.3.6 Fingerhalt 18
4.4 Oberflächen 19
4.4.1 Beschaffenheit der Oberfläche 19
4.4.2 Werkstoffe der Oberflächen 19
4.5 Überstehende Teile 19
4.6 Kanten und Ecken 20
4.7 Fangstellen, Quetsch- und Scherstellen 21
4.7.1 Allgemeines 21
4.7.2 Zulässige Öffnungen 21
4.7.3 Schutzabdeckungen und Gitter 22
4.7.4 Bewegliche Teile 22
4.7.5 Schlitze 22
4.7.6 Fangstellen für Haare 22
4.8 Rutschhemmung 22
4.9 Halterungen 23
4.10 Entfernbare Schutzeinrichtungen 23
4.11 Veränderung vorhandener Geräte 23
5 Prüfverfahren 23
5.1 Allgemeines 23
5.2 Prüfbericht 24
6 Anweisungen und Informationen 24
6.1 Installation 24
6.2 Technischer Betrieb 25
6.3 Inspektion und Wartung 25
7 Kennzeichnung 25
Anhang A (normativ) Lasten 26

A.1 Allgemeines ... 26
A.2 Ständige Lasten ... 26
A.2.1 Allgemeines ... 26
A.2.2 Eigengewicht ... 26
A.2.3 Lasten aus der Vorspannung ... 26
A.3 Veränderliche Lasten ... 26
A.3.1 Allgemeines ... 26
A.3.2 Nutzerlasten ... 27
A.3.3 Schneelasten ... 29
A.3.4 Windlasten ... 29
A.3.5 Lasten aus Temperaturbeanspruchung ... 29
A.3.6 Sonderlasten ... 30
A.4 Anzahl von Nutzern auf einem Gerät ... 30
A.4.1 Allgemeines ... 30
A.4.2 Anzahl von Nutzern auf einem Punkt ... 30
A.4.3 Anzahl von Nutzern auf einem linienförmigen Element ... 30
A.4.4 Anzahl von Nutzern auf einer Fläche ... 30

Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung der konstruktiven Festigkeit ... 32
B.1 Allgemeine Prinzipien ... 32
B.1.1 Grenzzustand ... 32
B.1.2 Grenzzustände der Tragfähigkeit ... 33
B.1.3 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit ... 33
B.2 Lastkombinationen für statische Berechnungen ... 33

Anhang C (normativ) Physikalische Prüfung der konstruktiven Festigkeit ... 35
C.1 Ergebnisbeurteilung ... 35
C.1.1 Prüfverfahren ... 35
C.1.2 Erfüllung der Anforderung ... 35
C.1.3 Versagen ... 35
C.2 Prüflast für Geräte ... 35
C.2.1 Lastkombinationen für die Prüfung ... 35
C.2.2 Sicherheitsbeiwert für die Prüfung mit identischen Serien ... 36
C.2.3 Sicherheitsbeiwert für die Prüfung eines Einzelproduktes ... 36
C.3 Lastaufbringung ... 36
C.3.1 Allgemeines ... 36
C.3.2 Punktlasten ... 36
C.3.3 Linienförmige Lasten ... 36
C.3.4 Flächenförmige Lasten ... 36

Anhang D (normativ) Prüfverfahren für Fangstellen ... 38
D.1 Fangstellen für Kopf und Hals ... 38
D.1.1 Prüfgerät ... 38
D.1.2 Prüfverfahren ... 38
D.2 Fangstellen für Finger und Zehen ... 39
D.2.1 Prüfgerät ... 39
D.2.2 Prüfverfahren ... 39
D.3 Fangstellen für Fuß und Hand ... 39
D.3.1 Prüfgerät ... 39
D.3.2 Prüfverfahren ... 40

Literaturhinweise ... 41

Bilder

Bild 1 — Umfassen ... 13

Bild 2 — Greifen ... 14

Bild 3 — Höhe von Brüstungen **18**

Bild 4 — Fingerhalt **19**

Bild 5 — Sicherheitsanforderungen an überstehende Teile **20**

Bild D.1 — Prüfkörper für die Bestimmung von Fangstellen für Kopf und Hals **38**

Bild D.2 — Prüfkörper C zur Bestimmung von Fangstellen für Finger und Zehen **39**

Bild D.3 — Prüfkörper D zur Bestimmung von Fangstellen für Fuß und Hand **39**

Bild D.4 — Drehbewegung der Prüfkörper C und D **40**

Tabellen

Tabelle 1 — Erforderliche Winkel für bestimmte Oberflächen **22**

Tabelle A.1 — Gesamte lotrechte Nutzerlast **28**