

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 Schlitz.....	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