

DIN EN 13451-1:2021-02 (D)

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

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Sicherheitstechnische Anforderungen	11
4.1 Konstruktive Festigkeit.....	11
4.1.1 Allgemeines.....	11
4.1.2 Materialien	12
4.2 Mindestraum.....	12
4.3 Handläufe, Barrieren, Brüstungen	12
4.3.1 Handläufe.....	12
4.3.2 Barrieren.....	13
4.3.3 Brüstungen.....	13
4.3.4 Umfassen.....	14
4.3.5 Greifen	14
4.3.6 Fingerhalt.....	14
4.4 Oberflächen.....	15
4.4.1 Beschaffenheit der Oberfläche.....	15
4.4.2 Werkstoffe der Oberflächen	15
4.5 Überstehende Teile.....	15
4.6 Kanten und Ecken	16
4.7 Fangstellen, Quetsch- und Scherstellen	17
4.7.1 Allgemeines.....	17
4.7.2 Zulässige Öffnungen	17
4.7.3 Schutzabdeckungen und Gitter.....	18
4.7.4 Bewegliche Teile.....	18
4.7.5 Schlitze.....	18
4.7.6 Fangstellen für Haare.....	18
4.8 Rutschhemmung.....	18
4.9 Halterungen	19
4.10 Entfernbare Schutzeinrichtungen.....	19
4.11 Veränderung vorhandener Geräte	19
5 Prüfverfahren.....	19
5.1 Allgemeines.....	19
5.2 Prüfbericht	20
6 Anweisungen und Informationen	20
6.1 Installation	20
6.2 Technischer Betrieb	21
6.3 Inspektion und Wartung.....	21
7 Kennzeichnung.....	21
Anhang A (normativ) Lasten	22

A.1	Allgemeines.....	22
A.2	Ständige Lasten.....	22
A.2.1	Allgemeines.....	22
A.2.2	Eigengewicht.....	22
A.2.3	Lasten aus der Vorspannung.....	22
A.3	Veränderliche Lasten.....	22
A.3.1	Allgemeines.....	22
A.3.2	Nutzerlasten.....	23
A.3.3	Schneelasten.....	25
A.3.4	Windlasten.....	25
A.3.5	Lasten aus Temperaturbeanspruchung.....	25
A.3.6	Sonderlasten.....	25
A.4	Anzahl von Nutzern auf einem Gerät.....	25
A.4.1	Allgemeines.....	25
A.4.2	Anzahl von Nutzern auf einem Punkt.....	26
A.4.3	Anzahl von Nutzern auf einem linienförmigen Element.....	26
A.4.4	Anzahl von Nutzern auf einer Fläche.....	26
Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung der konstruktiven Festigkeit.....		27
B.1	Allgemeine Prinzipien.....	27
B.1.1	Grenzzustand.....	27
B.1.2	Grenzzustände der Tragfähigkeit.....	28
B.1.3	Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit.....	28
B.2	Lastkombinationen für statische Berechnungen.....	28
Anhang C (normativ) Physikalische Prüfung der konstruktiven Festigkeit.....		29
C.1	Ergebnisbeurteilung.....	29
C.1.1	Prüfverfahren.....	29
C.1.2	Erfüllung der Anforderung.....	29
C.1.3	Versagen.....	29
C.2	Prüflast für Geräte.....	29
C.2.1	Lastkombinationen für die Prüfung.....	29
C.2.2	Sicherheitsbeiwert für die Prüfung mit identischen Serien.....	30
C.2.3	Sicherheitsbeiwert für die Prüfung eines Einzelproduktes.....	30
C.3	Lastaufbringung.....	30
C.3.1	Allgemeines.....	30
C.3.2	Punktlasten.....	30
C.3.3	Linienförmige Lasten.....	30
C.3.4	Flächenförmige Lasten.....	30
Anhang D (normativ) Prüfverfahren für Fangstellen.....		31
D.1	Fangstellen für Kopf und Hals.....	31
D.1.1	Prüfgerät.....	31
D.1.2	Prüfverfahren.....	32
D.2	Fangstellen für Finger und Zehen.....	32
D.2.1	Prüfgerät.....	32
D.2.2	Prüfverfahren.....	32
D.3	Fangstellen für Fuß und Hand.....	32
D.3.1	Prüfgerät.....	32
D.3.2	Prüfverfahren.....	33
Anhang E (normativ) Prüfung durch barfüßiges Begehen einer schiefen Ebene.....		34
E.1	Kurzbeschreibung.....	34
E.2	Prüfeinrichtungen.....	34
E.2.1	Prüfgerät.....	34
E.2.2	Prüfoberfläche.....	35
E.2.3	Verunreinigungssubstanz.....	36
E.3	Kalibrierung.....	36
E.3.1	Allgemeines.....	36
E.3.2	Validierung der Prüfperson.....	36

E.4	Prüfverfahren	37
E.5	Auswertung	38
E.6	Präzision	39
E.7	Prüfbericht	39
	Literaturhinweise	40