

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 Schlitz	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 barfußiges Begehen einer schießen 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