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**