

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 |