DIN CEN/TS 19100-4:2024-06 (D)

Bemessung und Konstruktion von Bauteilen aus Glas - Teil 4: Bestimmung der Glaskonfiguration in Abhängigkeit des Verletzungsrisikos - Anleitung zum Erstellen von Regeln; Deutsche Fassung CEN/TS 19100-4:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

0 Einleitung 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe und Symbole 10
3.1 Begriffe 10
3.2 Symbole 11

4 Möglicher Inhalt der Spezifikationen 14

5 Grundlegende Begriffe 15
5.1 Art der Nutzung und/oder Art von Bauwerken 15
5.2 Bruchverhalten von Glas 16
5.3 Arten von Sicherheitsglas 16
5.3.1 Allgemeines 16
5.3.2 Zusätzliche Überlegungen für thermisch vorgespanntes Einscheibensicherheitsglas 17
5.3.3 Verbund-Sicherheitsglas aus thermisch behandelten Glasschichten 18
5.4 Zugängliche Glaskanten 18

6 Vertikale Verglasung 19
6.1 Schutz vor dem Verletzungsrisiko im Fall eines Zusammenstoßes mit einem verglasten Bauteil 19
6.1.1 Allgemeine Anforderungen 19
6.1.2 Zusätzliche Anforderungen bezogen auf die Art des verglasten Bauteils 24
6.1.3 Zusätzliche Überlegungen bezogen auf die Art der Befestigung 26
6.2 Vermeidung des (Ab-)Sturzrisikos von Personen durch oder über ein verglastes Bauteil 27
6.2.1 Allgemeine Anforderungen 27
6.2.2 Zusätzliche Anforderungen bezogen auf die Art des verglasten Bauteils 29
6.2.3 Zusätzliche Überlegungen bezogen auf die Art der Befestigung 32
6.3 Schutz vor dem Risiko eines unbeabsichtigten Herabfallens von Glasbruchstücken 34
6.3.1 Allgemeine Anforderungen 34
6.3.2 Zusätzliche Anforderungen bezogen auf die Art des verglasten Bauteils 35
6.3.3 Zusätzliche Überlegungen bezogen auf die Art der Befestigung 35

7 Nicht vertikale Verglasung 37
7.1 Schutz vor dem Verletzungsrisiko im Fall eines Zusammenstoßes mit einem verglasten Bauteil 37
7.1.1 Allgemeine Anforderungen 37
7.1.2 Zusätzliche Anforderungen bezogen auf die Art des verglasten Bauteils 38
7.1.3 Zusätzliche Überlegungen bezogen auf die Art der Befestigung 38
7.2 Vermeidung des Durchstürzens einer Person durch ein verglastes Bauteil 39
7.2.1 Allgemeine Anforderungen 39
7.2.2 Zusätzliche Anforderungen bezogen auf die Art des verglasten Bauteils 39
7.2.3 Zusätzliche Überlegungen bezogen auf die Art der Befestigung 40
7.3 Schutz vor dem Risiko eines unbeabsichtigten Herabfallens von Glasbruchstücken 41
7.3.1 Allgemeine Anforderungen 41

7.3.2 Zusätzliche Anforderungen bezogen auf die Art des verglasten Bauteils 41
7.3.3 Zusätzliche Überlegungen bezogen auf die Art der Befestigung 42

Anhang A (informativ) Empfohlene Werte für die in diesem Dokument verwendeten Größen 43
A.1 Verwendung dieses Anhangs 43
A.2 Empfohlene Werte für die in diesem Dokument verwendeten Größen 43
A.3 Empfohlene Werte für die in Anhang C verwendeten Größen 44

Anhang B (informativ) Beispiele für die Auswahl der Art des Glases 46
B.1 Verwendung dieses Anhangs 46
B.2 Mögliche Tabelle von Glasarten, die in verschiedenen Anwendungen zu verwenden sind 46

Anhang C (informativ) Mögliche Leitlinien für die Bemessung von Brüstungen 51
C.1 Verwendung dieses Anhangs 51
C.2 Abstand zwischen den Komponenten der Brüstung 51
C.2.1 Brüstungen für Balkon, Austritt und Flachdach-Kantenschutz 51
C.2.2 Treppen 52
C.3 Begrenzungen des Überstands der Brüstung 52
C.4 Üblicher und vorübergehender Zugangsbereich 53
C.4.1 Allgemeines 53
C.4.2 Maßgebliche Abmessungen zur Bestimmung der Art des Zugangsbereiches 54
C.4.3 Bestimmung der Mindesthöhe der Brüstung 55
C.4.4 Entscheidungsbaum zur Bestimmung der Art des Zugangsbereiches 55
C.5 Absenkung zwischen dem üblichen Zugangsbereich und der Brüstung 57
C.6 Unterschiede im Niveau des üblichen Zugangsbereiches 57

Literaturhinweise 59

Bilder

Bild 1 — Beispiele für kritische Zonen 19

Bild 2 — Beispiel für den Ausdruck des kritischen Unterschieds zwischen den Fußbodenniveaus 20

Bild 3 — Verglasung außerhalb einer kritischen Zone 21

Bild 4 — Höhe des Blendrahmen-Unterstücks < p_h und Unterschied zwischen den Fußbodenniveaus ≤ f_h 22

Bild 5 — Beispiel für die visuelle Kenntlichmachung einer Verglasung 24

Bild 6 — Höhe des Blendrahmen-Unterstücks < p_h und Unterschied zwischen den Fußbodenniveaus > f_h 27

Bild 7 — Graphische Veranschaulichung von b_h 28

Bild 8 — Verminderte Höhe der Brüstung im Fall einer dicken Brüstung 29

Bild 9 — Fenster außerhalb der kritischen Zone, aber unter der Höhe der Brüstung 30

Bild 10 — Mindesthöhe der Treppen- und Podestbrüstung 31

Bild 11 — Maßgebliche Parameter bei einer Podesttür 32

Bild 12 — Beispiele für gerahmte Brüstungen 32

Bild 13 — Beispiele für punktförmig gelagerte Brüstungen 33

Bild 14 — Beispiele für freitragende Brüstungen 34

Bild 15 — Schematische Darstellung verschiedener geklebter Glaskonstruktionen 36

Bild 16 — Beispiel einer geklebten Glaskonstruktion mit Haltevorrichtung 36

Bild 17 — Beispiel eines mithilfe von kippbaren Befestigungselementen punktförmig verankerten geklebten MIG 37

Bild 18 — Beispiel eines als Bodenelement verwendeten Mehrscheiben-Isolierglases 40

Bild C.1 — Begrenzung der Abstände zwischen den Komponenten der Brüstung 51

Bild C.2 — Begrenzung der Abstände zwischen den Komponenten der Brüstung von Treppen 52

Bild C.3 — Begrenzungen des Überstands der Brüstung 53

Bild C.4 — Begrenzungen des Überstands der Brüstung — Kugel 53

Bild C.5 — Darstellung der Schwellenwerte zur Bestimmung, ob ein üblicher oder vorübergehender Zugangsbereich vorliegt 54

Bild C.6 — Mindesthöhe der Brüstung, gemessen ab dem Niveau des üblichen oder vorübergehenden Zugangsbereiches 55

Bild C.7 — Arten von Zugangsbereichen: Entscheidungsbaum 56

Bild C.8 — Absenkung zwischen dem üblichen Zugangsbereich und der Brüstung 57

Bild C.9 — Niveauunterschiede des üblichen Zugangsbereiches 58

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole 12

Tabelle 2 — Zusätzliche Symbole, die nur in Anhang C verwendet werden 13

Tabelle 3 — Mögliche Stufen der Detaillierung bei den Anforderungen 15

Tabelle A.1 — Empfohlene Werte für die in diesem Dokument verwendeten Größen 43

Tabelle A.2 — Empfohlene Werte für die in Anhang C verwendeten Größen 44

Tabelle B.1 — Empfohlene Art von Glas entsprechend dem Bruchverhalten für allgemeine Anwendungen — vertikale Verglasung 47

Tabelle B.2 — Empfohlene Art von Glas entsprechend dem Bruchverhalten für allgemeine Anwendungen — nicht vertikale Verglasung 49