

DIN CEN/TS 19100-1:2024-01 (D)

Bemessung und Konstruktion von Tragwerken aus Glas - Teil 1: Grundlagen der Bemessung und Materialien; Deutsche Fassung CEN/TS 19100-1:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
0 Einleitung.....	5
0.1 Einleitung zu den Eurocodes	5
0.2 Einleitung zu CEN/TS 19100 (alle Teile)	5
0.3 Einleitung zu CEN/TS 19100-1	5
0.4 In den Eurocodes verwendete Verbformen.....	6
0.5 Nationaler Anhang zu CEN/TS 19100-1	6
1 Anwendungsbereich.....	8
1.1 Anwendungsbereich von CEN/TS 19100-1	8
1.2 Annahmen.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe und Symbole	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Symbole und Abkürzungen	13
4 Bemessungsgrundlagen	15
4.1 Anforderungen.....	15
4.1.1 Grundlegende Anforderungen	15
4.1.2 Versagensfolgeklassen	15
4.1.3 Geplante Nutzungsdauer.....	16
4.2 Grundsätze der Bemessung für Grenzzustände	16
4.2.1 Allgemeines.....	16
4.2.2 Grenzzustand der Tragfähigkeit (ULS) und Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (SLS) ...	17
4.2.3 Grenzzustand des Bruchs (FLS) und Grenzzustand nach Bruch (PFLS)	17
4.2.4 Grenzzustandsszenarien (LSS).....	18
4.3 Basisvariablen.....	18
4.3.1 Einwirkungen aufgrund von Umwelt- und Klimaeinflüssen	18
4.3.2 Eigenschaften von Baustoffen und Bauprodukten	19
4.4 Nachweis mit dem Verfahren der Teilsicherheitsbeiwerte.....	19
4.4.1 Bemessungswerte der Einwirkungen.....	19
4.4.2 Kombination der Einwirkungen.....	19
4.4.3 Bemessungswerte der Baustoffeigenschaften	20
4.4.4 Bemessungswerte geometrischer Daten	20
4.4.5 Bemessungswert des Widerstands.....	20
5 Werkstoffe	21
5.1 Glas.....	21
5.1.1 Eigenschaften für die Bemessung von Basiserzeugnissen aus Kalk-Natronsilicatglas	21
5.1.2 Eigenschaften für die Bemessung anderer Glaserzeugnisse als Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilicatglas.....	22
5.1.3 Anforderungen an Glas bezüglich der Ausführung	23
5.2 Zwischenschicht.....	23
5.3 Mehrscheiben-Isolierglas (MIG).....	24
5.4 Werkstoff für weitere Lastübertragungselemente.....	24
6 Dauerhaftigkeit.....	24
7 Tragwerksberechnung	25

7.1	Grundlegende Annahmen.....	25
7.2	Bestimmung von Schnittgrößen, Spannungen und Verformungen	25
7.2.1	Allgemeines.....	25
7.2.2	Schubverbund von Verbundglas	26
7.2.3	Weitere Lastübertragungselemente	27
7.2.4	Mehrscheiben-Isolierglas	27
7.3	Allgemeine konstruktive Vorgaben	27
7.3.1	Glaslager.....	27
7.3.2	Bohrlöcher und Rücksprünge im Glas.....	28
8	Grenzzustand der Tragfähigkeit	28
8.1	Allgemeines.....	28
8.2	Teilsicherheitsbeiwerte.....	29
8.3	Widerstand.....	29
8.3.1	Allgemeines.....	29
8.3.2	Biegefestigkeit.....	29
8.3.3	Widerstand von Querschnitt und Anschlüssen	30
8.3.4	Lagesicherheit: Bewertung der sicheren Lage.....	30
9	Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit	30
Anhang A (informativ) Biegefestigkeit		32
A.1	Anwendung dieses Anhangs	32
A.2	Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	32
A.3	Biegefestigkeit auf der Grundlage der Nennfestigkeiten von Erzeugnissen.....	32
Anhang B (informativ) Biegefestigkeit mit Interferenzfaktor		36
B.1	Anwendung dieses Anhangs	36
B.2	Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	36
B.3	Biegefestigkeit auf der Grundlage der ursprünglichen Glasfestigkeit und der Glasoberflächenvorspannung	36
Anhang C (informativ) Thermisch bedingte Spannung aufgrund von Temperaturunterschieden in der Glasscheibe		41
C.1	Anwendung dieses Anhangs	41
C.2	Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	41
C.3	Temperaturverteilung im Glaselement	41
C.4	Wärmespannungen in Glas	43
Anhang D (informativ) Risikobewertung.....		45
D.1	Anwendung dieses Anhangs	45
D.2	Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	45
D.3	Anwendung von Risikobewertung.....	45
Literaturhinweise		46