E DIN EN 19100-3:2024-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-08-16

Eurocode 10 - Bemessung und Konstruktion von Bauteilen aus Glas - Teil 3: In Scheibenebene belastete Elemente; Deutsche und Englische Fassung prEN 19100-3:2024

Eurocode 10 - Design of glass structures - Part 3: In-plane loaded glass components; German and English version prEN 19100-3:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort **4**

0 Einleitung **5**
0.1 Einleitung zu den Eurocodes **5**
0.2 Einleitung zu EN 19100 (alle Teile) **5**
0.3 Einleitung zu EN 19100-3 ..... **6**
0.4 In den Eurocodes verwendete Verbformen **6**
0.5 Nationaler Anhang zu EN 19100-3 ..... **6**

1 Anwendungsbereich **7**
1.1 Anwendungsbereich von prEN 19100-3 ..... **7**
1.2 Voraussetzungen **7**

2 Normative Verweisungen **7**

3 Begriffe und Symbole **7**
3.1 Begriffe **7**
3.2 Symbole und Abkürzungen **9**
3.2.1 Lateinische Großbuchstaben **9**
3.2.2 Lateinische Kleinbuchstaben **10**
3.2.3 Griechische Großbuchstaben **10**
3.2.4 Griechische Kleinbuchstaben **11**

4 Grundlagen der Tragwerksplanung **11**
4.1 Anforderungen **11**
4.2 Nachweis im Grenzzustand des Bruchs (FLS) **12**
4.2.1 Allgemeines **12**
4.2.2 Nachweis im Grenzzustand des Bruchs durch Prüfung **12**
4.2.3 Nachweis im Grenzzustand des Bruchs durch theoretische Bewertung **12**
4.3 Nachweis im Grenzzustand nach Bruch (PFLS) **13**
4.3.1 Allgemeines **13**
4.3.2 Nachweis im Grenzzustand nach Bruch durch Experiment **14**
4.3.3 Nachweis im Grenzzustand nach Bruch durch theoretische Bewertung **15**

5 Werkstoffe **15**

6 Dauerhaftigkeit **15**

7 Statische Berechnung und bauliche Durchbildung **15**
7.1 Tragwerksmodellierung für die statische Berechnung **15**
7.2 Auswirkungen der Tragwerksverformung **16**
7.3 Betrachtung von Imperfektionen **16**
7.3.1 Allgemeines **16**
7.3.2 Basisimperfektion **17**
7.3.3 Auswirkungen auf die Imperfektion infolge Exzentrizität der Lasteinleitung nach Bruch einer Schicht **18**

7.3.4 Auswirkungen der Ausdehnung einer gebrochenen Glasschicht aus ESG auf die Imperfektion ... 19
7.4 Zwischenschichten von Verbundglas ... 20
7.5 Temperatur- und Langzeiteinwirkung ... 20
7.6 Bauliche Durchbildung ... 20
8 Grenzzustände einschließlich ULS, FLS und PFLS ... 21
8.1 Allgemeines ... 21
8.2 Dynamische Auswirkungen im FLS ... 22
9 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit ... 22
10 Verbindungen und Anschlüsse ... 22
10.1 Allgemeines ... 22
10.2 Gleitlager ... 23
10.3 Überlappungsstöße mit scherbeanspruchten Schrauben ... 23
10.3.1 Allgemeines ... 23
10.3.2 Bauliche Durchbildung ... 24
10.3.3 Anforderungen an die bauliche Durchbildung für eine vereinfachte Bemessung nach 10.3.4.3 ... 24
10.3.4 Berechnung ... 25
10.4 Reibverbindungen ... 27
10.4.1 Allgemeines ... 27
10.4.2 Bauliche Durchbildung ... 28
10.4.3 Berechnung und Nachweis ... 29
Anhang A (informativ) Berechnung der kritischen Knicklast N_{cr} oder des kritischen Biegemoments $M_{cr,LT}$ ... 30
A.1 Anwendung dieses Anhangs ... 30
A.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich ... 30
A.3 Allgemeines ... 30
A.4 Ideale Knicklast N_{cr} ... 30
A.5 Ideales Biegemoment $M_{cr,LT}$ ... 31
Anhang B (informativ) Berechnung von $I_{z,eff}$ und $I_{T,eff}$ von Verbundglas ... 33
B.1 Anwendung dieses Anhangs ... 33
B.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich ... 33
B.3 Allgemeines ... 33
Anhang C (informativ) Bestimmung von K_m-Werten für vereinfachte Berechnung ... 36
C.1 Anwendung dieses Anhangs ... 36
C.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich ... 36
C.3 Allgemeines ... 36
Literaturhinweise ... 38