

E DIN EN 1993-1-7:2023-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-01-27

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-7: Aus Blechen zusammengesetzte Bauteile unter Querlasten; Deutsche und Englische Fassung prEN 1993-1-7:2023

Eurocode 3: Design of steel structures - Part 1-7: Plated structures subject to out of plane loading; German and English version prEN 1993-1-7:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	4
0 Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich.....	8
1.1 Anwendungsbereich von prEN 1993-1-7.....	8
1.2 Annahmen.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe und Symbole	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Symbole	15
4 Grundlagen der Bemessung.....	18
4.1 Allgemeines.....	18
4.2 Zuverlässigkeitsmanagement	19
4.3 Bemessungswerte geometrischer Daten	19
4.4 Geometrische Toleranzen und geometrische Imperfektionen	19
4.5 Dauerhaftigkeit.....	19
4.6 Nachweis durch das Verfahren mit Teilsicherheitsbeiwerten	20
5 Werkstoffe und Geometrie.....	20
5.1 Werkstoffeigenschaften	20
6 Statische Berechnung.....	21
6.1 Berechnungsmöglichkeiten	21
6.2 Modellierung einer Blechbaugruppe	24
6.3 Modellierung von Einwirkungen und Umgebungseinflüssen	28
6.4 Vereinfachte Berechnungsverfahren für Blechbaugruppen unter allgemeinen Lasten	29
6.5 Berechnung von einzelnen Blechen oder Platten.....	34
6.6 Berechnung mit rechnergestützter Modellierung.....	38
7 Grenzzustand der Tragfähigkeit bei Blechbaugruppen.....	38
7.1 Allgemeines.....	38
7.2 Grenzzustand des plastischen Versagens (LS1)	38
7.3 Grenzzustand des zyklischen Plastizierens (LS2)	39
7.4 Grenzzustand Beulen (LS3).....	40
7.5 Grenzzustand der Ermüdung (LS4)	40
8 Bemessung für den Grenzzustand der Tragfähigkeit von unausgesteiften Blechen.....	41
8.1 Allgemeines.....	41
8.2 Grenzzustand des plastischen Versagens (LS1)	41
8.3 Grenzzustand des zyklischen Plastizierens (LS2)	46
8.4 Grenzzustand Beulen (LS3).....	48
8.5 Grenzzustand der Ermüdung (LS4)	49
9 Bemessung für den Grenzzustand der Tragfähigkeit von einseitig ausgesteiften Blechen	49

9.1	Allgemeines.....	49
9.2	Grenzzustand des plastischen Versagens (LS1).....	50
9.3	Grenzzustand des zyklischen Plastizierens (LS2).....	52
9.4	Grenzzustand Beulen (LS3).....	52
9.5	Grenzzustand der Ermüdung (LS4).....	54
10	Bemessung für den Grenzzustand der Tragfähigkeit von bidirektional ausgesteiften Blechen	54
10.1	Allgemeines.....	54
10.2	Spannungsbasierte Bemessung.....	55
10.3	Bemessung mit rechnergestützter Berechnung.....	56
Anhang A (informativ) Berechnung von Membran- und einfachen elastischen Biegeschnittgrößen in Blechen und Blechbaugruppen		57
Anhang B (informativ) Gleichungen für linear-elastische Spannungen in unausgesteiften rechteckigen Blechen nach der Theorie kleiner Verformungen		64
Anhang C (informativ) Gleichungen für plastische Bezugswiderstände von unausgesteiften Einzelblechen und Blechbaugruppen.....		74
Literaturhinweise		80