DIN EN 1992-1-2:2025-11 (D)

Eurocode 2 - Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung EN 1992-1-2:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

0 Einleitung ... 6
0.1 Einleitung zu den Eurocodes ... 6
0.2 Einleitung zu EN 1992 (alle Teile) ... 6
0.3 Einleitung zu EN 1992-1-2 ... 7
0.4 In den Eurocodes verwendete Verbformen ... 7
0.5 Nationaler Anhang zu EN 1992-1-2 ... 8

1 Anwendungsbereich ... 9
1.1 Anwendungsbereich von EN 1992-1-2 ... 9
1.2 Voraussetzungen ... 9

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe und Symbole ... 10
3.1 Begriffe ... 10
3.2 Symbole ... 10
3.2.1 Lateinische Großbuchstaben ... 10
3.2.2 Lateinische Kleinbuchstaben ... 12
3.2.3 Griechische Kleinbuchstaben ... 15
3.2.4 Einheiten ... 16
3.2.5 Vorzeichenkonventionen ... 17

4 Bemessungsgrundlagen ... 17
4.1 Allgemeine Regeln ... 17
4.2 Nominelle Brandbeanspruchung ... 17
4.3 Naturbrandbeanspruchung ... 18
4.4 Einwirkungen ... 18
4.5 Bemessungswerte der Baustoffeigenschaften ... 18
4.6 Nachweisverfahren ... 19
4.7 Bauteilanalyse ... 19
4.8 Berechnung von Teiltragwerken ... 20
4.9 Gesamttragwerksberechnung ... 20
4.10 Bauliche Durchbildung ... 20
4.11 Abplatzen ... 20
4.12 Schutzschichten ... 21

5 Baustoffe ... 21
5.1 Allgemeines ... 21
5.2 Thermische Eigenschaften von Beton ... 21
5.2.1 Emissivitätskoeffizient ... 21
5.2.2 Wärmeleitfähigkeit ... 22
5.2.3 Spezifische Wärme ... 22
5.2.4 Dichte ... 23
5.3 Mechanische Eigenschaften ... 23
5.3.1 Beton ... 23
5.3.2 Betonstahl ... 26
5.3.3 Spannstahl ... 28

6 Tabellierte Bemessungswerte ... 29
6.1 Allgemeines ... 29

6.2 Allgemeine Bemessungsregeln 30
6.3 Stützen 33
6.3.1 Allgemeines 33
6.3.2 Methode A 34
6.3.3 Methode B 37
6.4 Wände 37
6.4.1 Nichttragende, raumabschließende Trennwände 37
6.4.2 Tragende Wände 38
6.5 Zugglieder 39
6.6 Balken 40
6.6.1 Allgemeines 40
6.6.2 Statisch bestimmt gelagerte Balken unter ein-, zwei- oder dreiseitiger Brandbeanspruchung 41
6.6.3 Statisch unbestimmt gelagerte Balken (Durchlaufbalken) unter ein-, zwei- oder dreiseitiger Brandbeanspruchung 42
6.6.4 Allseitig beanspruchte Balken 44
6.7 Platten 44
6.7.1 Allgemeines 44
6.7.2 Statisch bestimmt liniengelagerte Platten 45
6.7.3 Statisch unbestimmt gelagerte Platten (Durchlaufplatten) 46
6.7.4 Flachdecken 46
6.7.5 Rippendecken 47

7 Vereinfachte Bemessungsverfahren 49
7.1 Allgemeines 49
7.2 Temperaturprofile 50
7.2.1 Allgemeines 50
7.2.2 Einseitige Brandbeanspruchung 50
7.2.3 Wände, Platten und Rechteckquerschnitte 51
7.2.4 Kreisquerschnitte 54
7.3 Statische Berechnung 54
7.3.1 Allgemeines 54
7.3.2 Querschnittsreduktion 55
7.3.3 Biegung 57
7.3.4 Biegung und Normalkraft 60
7.3.5 Querkraft und Torsion 64

8 Erweiterte Bemessungsverfahren 66
8.1 Allgemeines 66
8.2 Thermische Analyse 66
8.3 Mechanische Analyse 67
8.4 Validierung erweiterter Bemessungsverfahren 68

9 Bauliche Durchbildung 68
9.1 Allgemeines 68
9.2 Bauliche Durchbildung von Betonstahl und Spannstahl 68
9.3 Bauliche Durchbildung von Bauteilen 68
9.4 Fugen 70
9.5 Verbindungen 70
9.6 Brandschutzsysteme 71

10 Regeln in Bezug auf Betonabplatzungen 71

Anhang A (normativ) Tragwerke aus Leichtbeton 73
A.1 Anwendung dieses Anhangs 73
A.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich 73
A.3 Baustoffeigenschaften 73
A.4 Tabellierte Bemessungswerte 74
A.5 Regeln in Bezug auf Betonabplatzungen 74

Anhang B (informativ) Tragwerke aus Stahlfaserbeton 75
B.1 Anwendung dieses Anhangs 75
B.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich 75
B.3 Bemessungsregeln 75

Anhang C (informativ) Tragwerke aus Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung **76**
C.1 Anwendung dieses Anhangs **76**
C.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich **76**
C.3 Bemessungsregeln **76**

Anhang D (normativ) Knicken von Stützen unter Brandbedingungen **77**
D.1 Anwendung dieses Anhangs **77**
D.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich **77**

Anhang E (informativ) Tragende Wände — Ergänzende Tabellen **91**
E.1 Anwendung dieses Anhangs **91**
E.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich **91**
E.3 Ergänzende Tabellen **91**

Literaturhinweise **93**