

E DIN EN 1992-1-2:2021-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-07-30

Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche und Englische Fassung prEN 1992-1-2:2021

Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 1-2: General rules - Structural fire design; German and English version prEN 1992-1-2:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
0.1 Einleitung zu den Eurocodes	6
0.2 Einleitung zu EN 1992, Eurocode 2	6
0.3 Einleitung zu prEN 1992-1-2.....	7
0.4 In den Eurocodes verwendete Verbformen.....	7
0.5 Nationaler Anhang zu prEN 1992-1-2	7
1 Anwendungsbereich.....	9
1.1 Anwendungsbereich von prEN 1992-1-2.....	9
1.2 Annahmen.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe und Symbole	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Symbole	10
3.2.1 Lateinische Großbuchstaben.....	11
3.2.2 Lateinische Kleinbuchstaben	12
3.2.3 Griechische Kleinbuchstaben.....	14
3.2.4 Einheiten	16
3.2.5 Vorzeichenkonventionen.....	16
4 Bemessungsgrundlagen	16
4.1 Allgemeine Regeln.....	16
4.2 Nominelle Brandbeanspruchung.....	17
4.3 Physikalisch bedingte Brandbeanspruchung	17
4.4 Einwirkungen	17
4.5 Bemessungswerte der Materialeigenschaften.....	18
4.6 Nachweisverfahren.....	18
4.7 Bauteilanalyse	19
4.8 Berechnung von Teiltragwerken	19
4.9 Gesamttragwerksberechnung.....	19
4.10 Durchbildung.....	20
4.11 Abplatzen	20
4.12 Schutzschichten	20
5 Materialeigenschaften	20
5.1 Allgemeines	20
5.2 Thermische Eigenschaften von Beton	21
5.2.1 Emissivitätskoeffizient.....	21
5.2.2 Wärmeleitfähigkeit.....	21
5.2.3 Spezifische Wärme.....	21
5.2.4 Dichte	22
5.3 Mechanische Eigenschaften	23

5.3.1	Beton	23
5.3.2	Betonstahl.....	26
5.3.3	Spannstahl	30
6	Tabellierte Bemessungswerte	31
6.1	Allgemeines.....	31
6.2	Allgemeine Bemessungsregeln.....	32
6.3	Stützen	34
6.3.1	Allgemeines.....	34
6.3.2	Methode A.....	35
6.3.3	Methode B.....	38
6.4	Wände	38
6.4.1	Nichttragende, raumabschließende Trennwände	38
6.4.2	Tragende Wände	39
6.5	Zugglieder.....	40
6.6	Träger	40
6.6.1	Allgemeines.....	40
6.6.2	Statisch bestimmt gelagerte Träger unter ein-, zwei- oder dreiseitiger Brandbeanspruchung	42
6.6.3	Durchlaufträger unter ein-, zwei- oder dreiseitiger Brandbeanspruchung	43
6.6.4	Allseitig beanspruchte Träger	45
6.7	Platten.....	45
6.7.1	Allgemeines.....	45
6.7.2	Statisch bestimmt gelagerte Platten	46
6.7.3	Statisch unbestimmt gelagerte Platten (Durchlaufplatten)	47
6.7.4	Flachdecken	47
6.7.5	Rippendecken.....	48
7	Vereinfachte Bemessungsverfahren	49
7.1	Allgemeines.....	49
7.2	Temperaturprofile.....	49
7.2.1	Allgemeines.....	49
7.2.2	Grundlegende Lösung für einseitige Brandbeanspruchung	50
7.2.3	Wände, Platten und Rechteckquerschnitte	51
7.2.4	Kreisquerschnitte	54
7.3	Statische Berechnung.....	55
7.3.1	Allgemeines.....	55
7.3.2	Querschnittsreduktion	55
7.3.3	Biegung.....	58
7.3.4	Biegung und Normalkraft.....	60
7.3.5	Schub und Torsion	64
8	Erweiterte Bemessungsverfahren (en: Advanced design methods)	66
8.1	Allgemeines.....	66
8.2	Thermische Analyse	67
8.3	Mechanische Analyse	67
8.4	Validierung erweiterter Bemessungsverfahren	68
9	Konstruktionsregeln	68
9.1	Allgemeines.....	68
9.2	Durchbildung von Betonstahl und Spannstahl	68
9.3	Durchbildung von Bauteilen.....	69
9.4	Fugen	70
9.5	Verbindungen.....	71
9.6	Brandschutzsysteme	71
10	Betonabplatzungen.....	71
Anhang A (normativ) Eigenschaften bei hoher Temperatur von Stahlfaserbeton.....		74
A.1	Anwendung dieses Anhangs	74
A.2	Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	74

Anhang B (informativ) Tragwerke aus Beton mit rezyklierter Gesteinskörnung	75
B.1 Anwendung dieses Anhangs	75
B.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	75
Anhang C (normativ) Knicken von Stützen unter Brandbedingungen	76
C.1 Anwendung dieses Anhangs	76
C.2 Anwendungs- und Gültigkeitsbereich	76
Literaturhinweise	84