

DIN EN 1991-1-2:2010-12 (D)

Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-2: Allgemeine Einwirkungen - Brandeinwirkungen auf Tragwerke; Deutsche Fassung EN 1991-1-2:2002 + AC:2009

| Inhalt | Seite |
|--|-----------|
| Vorwort | 4 |
| Abschnitt 1 Allgemeines | 9 |
| 1.1 Anwendungsbereich | 9 |
| 1.2 Normative Verweisungen | 10 |
| 1.3 Annahmen | 10 |
| 1.4 Unterscheidung von verbindlichen und nicht verbindlichen Regeln | 10 |
| 1.5 Definitionen | 11 |
| 1.5.1 Übliche Ausdrücke aus den Eurocode-Brandschutzteilen | 11 |
| 1.5.2 Die allgemeine Bemessung betreffende Fachbegriffe | 12 |
| 1.5.3 Die thermischen Einwirkungen betreffende Begriffe | 13 |
| 1.5.4 Die Wärmeübertragungsberechnung betreffende Begriffe | 15 |
| 1.6 Symbole | 15 |
| Abschnitt 2 Verfahren zur Tragwerksbemessung im Brandfall | 20 |
| 2.1 Allgemeines | 21 |
| 2.2 Brandszenarien für die Bemessung | 21 |
| 2.3 Bemessungsbrand | 21 |
| 2.4 Temperaturberechnung | 22 |
| 2.5 Berechnung der Tragfähigkeit | 22 |
| Abschnitt 3 Thermische Einwirkungen für die Temperaturberechnung | 23 |
| 3.1 Allgemeine Regeln | 23 |
| 3.2 Nominelle Temperaturzeitkurven | 24 |
| 3.2.1 Einheits-Temperaturzeitkurve | 24 |
| 3.2.2 Außenbrandkurve | 24 |
| 3.2.3 Hydrokarbon-Brandkurve | 25 |
| 3.3 Naturbrandmodelle | 25 |
| 3.3.1 Vereinfachte Brandmodelle | 25 |
| 3.3.2 Allgemeine Brandmodelle | 26 |
| Abschnitt 4 Mechanische Einwirkungen für die Tragfähigkeitsberechnung | 27 |
| 4.1 Allgemeines | 27 |
| 4.2 Gleichzeitigkeit von Einwirkungen | 27 |
| 4.2.1 Einwirkungen aus der Bemessung unter normaler Temperatur | 27 |
| 4.2.2 Zusätzliche Einwirkungen | 28 |
| 4.3 Kombinationsregeln für Einwirkungen | 28 |
| 4.3.1 Allgemeine Regel | 28 |
| 4.3.2 Vereinfachte Regeln | 28 |
| 4.3.3 Lastniveau | 29 |
| Anhang A (informativ) Parametrische Temperaturzeitkurven | 30 |
| Anhang B (informativ) Thermische Einwirkungen auf außenliegende Bauteile - vereinfachtes Berechnungsverfahren | 33 |
| B.1 Anwendungsbereich | 33 |

| | | |
|---|--|----|
| B.2 | Anwendungsbedingungen | 33 |
| B.3 | Auswirkungen des Windes | 34 |
| B.3.1 | Art der Belüftung | 34 |
| B.3.2 | Ablenkung der Flammen durch Wind | 34 |
| B.4 | Brand- und Flammeneigenschaften | 35 |
| B.4.1 | Ohne Zwangsbelüftung | 35 |
| B.4.2 | Zwangsbelüftung | 38 |
| B.5 | Gesamtkonfigurationsfaktor | 40 |
| Anhang C (informativ) Lokale Brände | | 42 |
| Anhang D (informativ) Erweiterte Brandmodelle | | 45 |
| D.1 | Ein-Zonen-Modelle | 45 |
| D.2 | Zwei-Zonen-Modelle | 46 |
| D.3 | Rechnergestütztes Fluid-Dynamik-Modell (CFD) | 47 |
| Anhang E (informativ) Brandlastdichten | | 48 |
| E.1 | Allgemeines | 48 |
| E.2 | Ermittlung von Brandlastdichten | 50 |
| E.2.1 | Allgemeines | 50 |
| E.2.2 | Definitionen | 50 |
| E.2.3 | Geschützte Brandlasten | 51 |
| E.2.4 | Netto-Verbrennungswärme | 51 |
| E.2.5 | Klassifizierung der Brandlast nach Nutzungseinheiten | 53 |
| E.2.6 | Bestimmung der Brandlast im Einzelfall | 53 |
| E.3 | Abbrandverhalten | 53 |
| E.4 | Energiefreisetzungsrate Q | 54 |
| Anhang F (informativ) Äquivalente Branddauer | | 56 |
| Anhang G (informativ) Konfigurationsfaktor | | 58 |
| G.1 | Allgemeines | 58 |
| G.2 | Abschattungseffekte | 59 |
| G.3 | Außenliegende Bauteile | 59 |
| Literaturhinweise | | 63 |