

RICHTLINIE für Brandschutz im Stahlbau

**Vorwort
und Inhaltsverzeichnis
der Teile 1 / 2 / 3**

3. erweiterte Auflage Dezember 2019

VORWORT

zur erweiterten 3. Ausgabe Dezember 2019

Der Schwerpunkt der Richtlinie – die einfache Ermittlung der erforderlichen Dicken von Brandschutzmaterialien mit Diagrammen – wurde mit einer Innovation des ÖSTV neu definiert.

Das neue ÖSTV-Brandschutz-Programm

wird in dieser 3. Auflage vorgestellt. → siehe Teil 2 / Kapitel 9

Gegenüber den Diagrammen bietet das Programm wesentliche Verbesserungen für den User:

- ⇒ Interaktive Ermittlung der Brandschutzdicke mit innovativer Benutzeroberfläche
- ⇒ Einbeziehung der Profilauslastung bei der Bestimmung der Brandschutzdicke durch die Berücksichtigung der Designspannung aus der Kaltbemessung
- ⇒ Integration einer umfangreichen Datenbank für genormte Walz- und Hohlprofile und automatische Übernahme der bemessungsbestimmenden Daten
- ⇒ Automatische Ermittlung der bemessungsbestimmenden Daten für individuell wählbare, doppeltsymmetrische Schweißprofile
- ⇒ Herstellerunabhängige Festlegung von erforderlichen Materialdicken für BS-Platten und BS-Putze
- ⇒ Interaktive Auswahl von partiellen Abschattungen wo das Bauteil nicht dem Feuer ausgesetzt ist.
- ⇒ Berücksichtigung von bauteilspezifischen Abminderungsfaktoren η_{fi} für Lastfallkombinationen

Außerdem wurden folgende Änderungen / Ergänzungen vorgenommen:

Allgemein

- ▶ Seitennummerierung über alle Teile der Richtlinie durchlaufend weitergeführt

Teil 1 – Textteil

- ▶ Entfall des Teil-Inhaltsverzeichnisses
- ▶ Hinweise auf das neue ÖSTV-Brandschutz-Programm im laufenden Text
- ▶ Bezüge innerhalb der Richtlinie angepasst

Teil 2 – Brandschutz-Programm + Diagramme + Tabellen

- ▶ Entfall des Teil-Inhaltsverzeichnisses
- ▶ Neues Kapitel 9 – Erläuterungen zum ÖSTV-Brandschutz-Programm
- ▶ Kapitel 9.6 vorgereiht. NEU → Kapitel 8.8
- ▶ Bestehende Kapitel 9 bis 12 neu nummeriert. NEU → Kapitel 10 bis 13

Teil 3 – Anhänge 1 – 6

- ▶ Entfall des Teil-Inhaltsverzeichnisses

INHALTSVERZEICHNIS – TEIL 1

	Seite
1 Vorbemerkung	9
1.1 Zu dieser Richtlinie	9
1.2 Bedeutung des Brandschutzes (Schutzziele)	9
2 Vorbeugender Brandschutz	10
2.1 Begriffsdefinition	10
2.2 Maßnahmen zur Vermeidung einer Brandentstehung	10
2.3 Maßnahmen zur Vermeidung einer Brandausbreitung	10
2.4 Maßnahmen zum Schutz von Personen und Feuerwehr	11
2.5 Bewertung der Maßnahmen	11
3 Brandschutz bei Stahlkonstruktionen	12
3.1 Standfestigkeit der Tragkonstruktion	12
3.2 Temperaturentwicklung im Brandfall	12
4 Aussenliegende Stahlkonstr. ohne zusätzliche Brandschutzmassnahmen	13
4.1 Berechnungsgrundlagen	14
4.1.1 Berechnungsgrundlagen der Eurocodes	14
4.1.2 Vorgehensweise in der Berechnung (Generelles Nachweiskonzept)	14
4.2 Balkone	15
4.2.1 Berechnungsgrundlagen der OIB-Richtlinien	15
4.2.2 Berechnungsgrundlagen der Eurocodes	15
4.2.3 Übersicht über die Nachweismöglichkeiten von Säulen bei Balkonen	16
4.3 Außentreppe (Fluchttreppe)	16
5 Innenliegende Stahlkonstr. ohne zusätzliche Brandschutzmassnahmen	17
5.1 Hallen- und Dachkonstruktionen	18
5.2 Parkdecks	19
5.3 Verbundkonstruktionen	19
5.4 Zugstäbe	20
6 Innenliegende Stahlkonstr. mit Brandschutz durch Verkleidg. / Beschichtg.	21
6.1 Charakteristische Materialeigenschaften	22
6.2 Anforderungen an den Feuerwiderstand	23
6.3 Zulassung von Brandschutzmaterialien	23
6.4 Materialtypen	24
6.4.1 Brandschutzplatten (passiv)	24
6.4.2 Brandschutzputze (passiv)	24
6.4.3 Brandschutzbeschichtungen (reaktiv)	25
6.5 Arbeitsunterlagen der Materialhersteller	26
7 Auswahl der Brandschutzmaterialien	27
7.1 Physikalische Parameter	27
7.2 Materialhersteller und Produkte	28
7.2.1 Brandschutzplatten (passiv)	28
7.2.2 Brandschutzputze (passiv)	28
7.2.3 Brandschutzbeschichtungen (reaktiv)	29

INHALTSVERZEICHNIS – TEIL 2

8	Grundlagen der Berechnung	33
8.1	Allgemeines	33
8.2	Normative Grundlagen	33
8.3	AP/V-Verhältnis lt. EN 1993-1-2	34
8.4	A/V-Verhältnisse für Walzprofile	35
8.5	Statisch-konstruktive Regeln	36
8.6	Vereinfachte Bauteilberechnung mit Tabellen und Diagrammen	37
8.7	Bauteilberechnung mit dem ÖSTV-Brandschutz-Programm	37
8.8	Kombinierte Maßnahmen zur Ermittlung der Brandschutzdicke	38
9	Brandschutzdickenermittlung mit dem ÖSTV-Brandschutz-Programm	39
9.1	Statisch-konstruktive Voraussetzungen für die Benutzung des Programms	39
9.2	Hinweise für die Benutzung des Programms	39
9.3	Erläuterung der Benutzeroberfläche	40
9.4	Funktions-Buttons	42
10	Brandschutzdickenermittlung mit den ÖSTV-Diagrammen	43
10.1	Statisch-konstruktive Voraussetzungen für die Benutzung der Diagramme	43
10.2	Beispiel für die Verwendung der Diagramme	44
10.3	Abhängigkeit des Brandschutzes von der Profilauslastung	45
10.4	Brandschutzdicken für Biegeträger	46
10.5	Brandschutzdicken für Stützen und Druckprofile	46
11	Diagramme für Biegeträger	48
11.1	Erforderliche Dicke von Brandschutzplatten	48
11.1.1	Diagramme für Gipskarton	48
11.1.2	Diagramme für Faser-Silikat- / Mineralfaser- / Steinwolle-Platten	48
11.1.3	Diagramme für Faser-Zement-Platten	49
11.1.4	Diagramme für Vermiculit / Perlit-Zement-Platten	49
11.2	Erforderliche Dicke von Brandschutzputzen	50
11.2.1	Diagramme für Mineralfaser-Spritzputz	50
11.2.2	Diagramme für Vermiculit / Perlit-Spritzputz	50
11.2.3	Diagramme für Vermiculit / Perlit-Spezialputz mit Gips	51
11.2.4	Diagramme für Vermiculit / Perlit-Spezialputz mit Zement	51
11.3	Erforderliche Dicke (DFT) einer Beschichtung auf Acrylbasis	52
11.3.1	Diagramme für offene Profile	52
11.3.2	Diagramme für rechteckige Hohlprofile	53
11.3.3	Diagramme für runde Hohlprofile	53
11.4	Erforderliche Dicke (DFT) einer Beschichtung auf Epoxibasis	54
11.4.1	Diagramme für offene Profile	54
11.4.2	Diagramme für rechteckige Hohlprofile	55
11.4.3	Diagramme für runde Hohlprofile	55

12	Diagramme für Stützen und Druckprofile	56
12.1	Erforderliche Dicke von Brandschutzplatten	56
12.1.1	Diagramme für Gipskarton-Feuerschutzplatten	56
12.1.2	Diagramme für Faser-Silikat- / Mineralfaser- / Steinwolle-Platten	58
12.1.3	Diagramme für Faser-Zement-Platten	60
12.1.4	Diagramme für Vermiculit / Perlit-Zement-Platten	62
12.2	Erforderliche Dicke von Brandschutzputzen	64
12.2.1	Diagramme für Mineralfaser-Spritzputz	64
12.2.2	Diagramme für Vermiculit / Perlit-Spritzputz	66
12.2.3	Diagramme für Vermiculit / Perlit-Spezialputz mit Gips	68
12.2.4	Diagramme für Vermiculit / Perlit-Spezialputz mit Zement	70
12.3	Erforderliche Dicke (DFT) einer Beschichtung auf Acrylbasis	73
12.3.1	Diagramme für offene Profile	74
12.3.2	Diagramme für eckige Hohlprofile	76
12.3.3	Diagramme für runde Hohlprofile	78
12.4	Erforderliche Dicke (DFT) einer Beschichtung auf Epoxibasis	81
12.4.1	Diagramme für offene Profile	82
12.4.2	Diagramme für eckige Hohlprofile	84
12.4.3	Diagramme für runde Hohlprofile	86
13	Tabellen für ungeschützte Profile	88

INHALTSVERZEICHNIS – TEIL 3

14	ANHANG 1	
	OIB-Richtlinien zum Thema Brandschutz und Brandschutzkonzept	93
15	ANHANG 2	
	Weiterführende Brandbemessungsverfahren	101
16	ANHANG 3	
	Normative Grundlagen für die Bauteilbemessung	104
17	ANHANG 4	
	Formelsammlung für die Diagrammberechnung	106
18	ANHANG 5	
	Brandverhalten von Schrauben- und Schweissverbindungen	110
19	ANHANG 6	
	Beispielberechnung eines Balkens	111