

ÖSTV-Richtlinie 004

Ausgabe: 2021-11

Brandschutz im Stahlbau

(4. Ausgabe)

ÖSTERREICHISCHER
STAHLBAUVERBAND



ÖSTV-Richtlinie 004

Brandschutz im Stahlbau

Ausgabe: 2021-11

Anwendungsbereich:

Die Richtlinie baut auf den einleitend erwähnten normativen Grundlagen auf. Das vereinfachte Verfahren zu Ermittlung des Feuerwiderstandes von Bauteilen gemäß dieser vorliegenden Richtlinie kann daher für die meisten vorkommenden Bedarfsfälle für STAHLHOCHBAU angewendet werden. Die Ergebnisse erfüllen die Erfordernisse der OIB-Richtlinien.

Herausgeber:

Österreichischer Stahlbauverband
A-1045 Wien, Wiedner Hauptstraße 63
T + 43 (0)1 503 94 74
E info@stahlbauverband.at
www.stahlbauverband.at

Autoren:

DI Stefan **Reitgruber** (1. - 4. Ausgabe)
Ing. Friedrich **Münzker** (1., 2. Ausgabe)
DI Meinhard **Roller** (1., 2. Ausgabe)

Berechnungsprogramm:

DI Stefan **Reitgruber**
Ing. Walter **Gerl**

Obwohl diese Richtlinie sorgfältig unter Beiziehung von Fachexperten nach dem aktuellen Stand der Wissenstand und Technik erstellt wurde, übernimmt der Österreichische Stahlbauverband keinerlei Haftung für die betreffenden Angaben.

Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler ist der Herausgeber dankbar.

RICHTLINIE

Brandschutz im Stahlbau

Übersicht zu allen Teilen 1/2/3

Teil 1

4. erweiterte Ausgabe November 2021

ÜBERSICHT ÜBER DIE ÄNDERUNGSHISTORIE

VORWORT ZUR AKTUELLEN 4. AUSGABE

November 2021

In dieser 4. Auflage wird der Richtlinie ein neuer Teil mit dem Themenschwerpunkt

„Lokaler Brand“

hinzugefügt.

Dieser Teil 3 behandelt:

- ⇒ Normative Einordnung in Eurocode und OIBs
- ⇒ Typische Brandmodelle für Fahrzeugbrände
- ⇒ Ein konkretes Anwendungsbeispiel

Zwecks Übersichtlichkeit und zur vollen Einbindung des neuen Teils 3 „Lokaler Brand“ wurde die **Richtlinie umstrukturiert**

- ⇒ Die Teile werden nunmehr als separate Dokumente behandelt.
- ⇒ Die Anhänge zu den Teilen 1 und 2, welche früher in einem Teil 3 zusammengefasst waren, wurden den Teilen 1 und 2 direkt als Anhänge zugeordnet.
Anhänge 1 bis 3 nunmehr Anhang 1.1 bis 1.3 und Anhänge 4 bis 6 nunmehr 2.1 bis 2.3

Hinweis: Ungeachtet der Auftrennung der Dokumente ist die Richtlinie vom Aufbau und inhaltlich als Einheit zu sehen.

VORWORT ZUR 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 der 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, doppelsymmetrische 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

VORWORT ZUR 2. AUSGABE

April 2019

Der Schwerpunkt der Richtlinie – die einfache Ermittlung der erforderlichen Dicken von Brandschutzmaterialien mit Diagrammen – wurde erweitert. Außerdem wurde folgende Ergänzungen und Aktualisierungen vorgenommen und die Richtlinie in 3 Teilen neu zusammengefasst.

...

- ⇒ Kapitel 4: Außenliegende Stahlkonstruktionen ohne zusätzliche Brandschutzmaßnahmen
- ⇒ Kapitel 5: Innenliegende Stahlkonstruktionen ohne zusätzliche Brandschutzmaßnahmen
- ⇒ Kapitel 6: Innenliegende Stahlkonstruktionen mit Brandschutz durch Verkleidung / Beschichtung
Erweiterung des früheren Kapitels 4 - Brandschutzmaterialien

....

- ⇒ Kapitel 12: Zulässige Profilmomente für ungeschützte Profile

....

- ⇒ Anhang 5: Brandverhalten von Schrauben und Schweißverbindungen
NEU: Komprimierte Aufarbeitung des Themas unter Beachtung der Regulierungen der EN 1993-1-2
- ⇒ Anhang 6: Beispielberechnung eines Balkens
NEU: Berechnungsbeispiel zum Kapitel 4.2 „Balkone“ aus Teil 1

INHALTSVERZEICHNIS – Übersicht über alle Teile

Seite

TEIL 1

1	VORBEMERKUNG	8
2	VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ	10
3	BRANDSCHUTZ BEI STAHLKONSTRUKTIONEN	12
4	AUßENLIEGENDE STAHLKONSTRUKTIONEN OHNE ZUSÄTZLICHE BRANDSCHUTZMAßNAHMEN	13
5	INNENLIEGENDE STAHLKONSTRUKTIONEN OHNE ZUSÄTZLICHE BRANDSCHUTZMAßNAHMEN	17
6	INNENLIEGENDE STAHLKONSTRUKTIONEN MIT BRANDSCHUTZ DURCH VERKLEIDUNG / BESCHICHTUNG	21
7	AUSWAHL DER BRANDSCHUTZMATERIALIEN	27
ANHANG 1.1 OIB-RICHTLINIEN ZUM THEMA BRANDSCHUTZ UND BRANDSCHUTZKONZEPT		30
ANHANG 1.2 WEITERFÜHRENDE BRANDBEMESSUNGSVERFAHREN		38
ANHANG 1.3 NORMATIVE GRUNDLAGEN FÜR DIE BAUTEILBEMESSUNG		41

TEIL 2

8	GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG	4
9	BRANDSCHUTZDICKENERMITTLUNG MIT DEM ÖSTV-BRANDSCHUTZ- PROGRAMM	10
10	BRANDSCHUTZDICKENERMITTLUNG MIT DEN ÖSTV-DIAGRAMMEN	14
11	DIAGRAMME FÜR BIEGETRÄGER	19
12	DIAGRAMME FÜR STÜTZEN UND DRUCKPROFILE	27
13	TABELLEN FÜR UNGESCHÜTZTE PROFILE	59
ANHANG 2.1 FORMELSAMMLUNG FÜR DIE DIAGRAMMBERECHNUNG		63
ANHANG 2.2 BRANDVERHALTEN VON SCHRAUBEN- UND SCHWEIßVERBINDUNGEN		67
ANHANG 2.3 BEISPIELBERECHNUNG EINES BALKONS		68

TEIL 3

14	EINLEITUNG ZU LOKALEN BRÄNDEN	4
15	BRANDLASTEN UND BRANDLASTSZENARIO	4
16	ABLAUF DER BEMESSUNG, KONSTRUKTION	8
ANHANG 3.1 ENERGIE-AUSSTOß VON KLASSE 3 PKWS ÜBER DIE ZEIT		10
ANHANG 3.2 RECHENBEISPIEL		11
ANHANG 3.3 QUELLENVERZEICHNIS ZU TEIL 3		16