E DIN 18009-1:2015-04 (D)

Erscheinungsdatum: 2015-03-27

Brandschutzingenieurwesen - Teil 1: Grundsätze und Regeln für die Anwendung

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Anwendung ingenieurtechnischer Sicherheitsnachweise zur Beurteilung einer Brandschutzplanung 9
4.1 Grundsätze 9
4.2 Nachweisführung 10
4.2.1 Verfahren 10
4.2.2 Qualitative Entwurfsanalyse, Identifizierung und Bewertung von Gefahren 12
4.2.3 Argumentative ingenieurgemäße Nachweise 12
4.2.4 Leistungsbezogene Nachweise 13
4.2.5 Bewertung der Analyseergebnisse 14

5 Identifizierung und Konkretisierung von Schutzzielen 15
5.1 Schutzinteressen und Schutzziele 15
5.2 Funktionale Anforderungen 15
5.3 Leistungskriterien 16

6 Identifizierung von Brandgefahren und Abschätzung von Risiken 16
6.1 Grundsätze 16
6.2 Identifizierung und Bewertung von Brandgefahren 16
6.3 Brandrisiken 17
6.3.1 Grundsatz 17
6.3.2 Qualitative Bewertung von Risiken 17
6.3.3 Semi-quantitative Risikomethoden 17
6.3.4 Quantitative Bewertung von Risiken 18

7 Auswahl relevanter Szenarien und deren Konkretisierung 18
7.1 Grundsätze 18
7.2 Brandszenarien und deren Konkretisierung für Berechnungen 19
7.2.1 Charakteristische Eigenschaften von Bemessungsbrandszenarien 19
7.2.2 Auswahl von Bemessungsbrandszenarien 20
7.2.3 Bemessungsbrände 21
7.3 Räumungsszenarien und deren Konkretisierung 25
7.3.1 Charakteristische Eigenschaften von Räumungsszenarien 25
7.3.2 Auswahl von Bemessungsräumungsszenarien 26
7.3.3 Bemessungswerte für Räumungsszenarien 28
7.4 Szenarien und Bemessungsszenarien für andere Aspekte und deren Konkretisierung 28

8 Auswahl von Modellen 28
8.1 Grundsätze zur Auswahl und Anwendung von Modellen 28
8.2 Grundsätze zur Auswahl von Rechenmodellen 29
8.3 Grundsätze zur Auswahl von experimentellen Modellen 29
8.4 Grundsätze zur Auswahl von Schätzverfahren 30
8.5 Validierung und Verifizierung von Rechenmodellen 30

9 Sicherheitskonzept und Sicherheitsbeiwerte 30
9.1 Grundsätze 30
9.2 Festlegung von Sicherheitsbeiwerten und -zuschlägen 30
9.2.1 Allgemeines 30
9.2.2 Globales Sicherheitskonzept 30

9.2.3 Teilsicherheitskonzept **31**

10 Dokumentation **31**

11 Sicherstellung der Wirksamkeit und Zuverlässigkeit **32**

Anhang A (informativ) **Allgemeines** **33**

Anhang B (informativ) **Erläuterungen zu Abschnitt 4** **36**
B.1 Zu 4.1; Qualitative Entwurfsanalyse **36**
B.2 Geeignete Schutzmaßnahmen (Best practice) **37**
B.3 Zu Abschnitt 4; Module der Brandschutzplanung mit ingenieurtechnischen Verfahren **38**

Anhang C (informativ) **Erläuterungen zu 7.2.2; Systematische Auswahl von Bemessungsbrandszenarien** **43**

Anhang D (informativ) **Erläuterungen zu Abschnitt 8** **46**
D.1 Modelle für die Brandsimulation **46**
D.2 Modelle für die Personenstromsimulation **47**
D.3 Modelle für die Berechnung des Trag- und Verformungsverhaltens von Bauteilen und Tragwerken **48**
D.4 Modelle für die Bewertung des Raumabschlusses und der Wärmedämmung **49**
D.5 Experimentelle Modelle **49**
D.6 Schätzverfahren **50**
D.7 Validierung und Verifizierung **50**

Literaturhinweise **51**