

1. Record Nr.	UNINA9910841219903321
Autore	Fouad Nabil A
Titolo	Bauphysik-Kalender 2021 : Schwerpunkt: Brandschutz
Pubbl/distr/stampa	Newark : , : Wilhelm Ernst & Sohn Verlag fur Architektur und Technische, , 2021 ©2021
ISBN	3-433-61056-8
Descrizione fisica	1 online resource (694 pages)
Collana	Bauphysik-Kalender
Disciplina	696
Soggetti	Buildings - Environmental engineering Fire prevention
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Cover -- Vorwort -- Inhaltsübersicht -- A Allgemeines und Normung -- A1 Entwicklung des Brandschutzes im Bauordnungsrecht -- 1 Grundlagen der Brandschutzentwicklung -- 1.1 Einführung -- 1.2 Grundformen der Gesetzgebung -- 1.3 Zeitabschnitte der Brandschutzentwicklung -- 2 Brandschutz im Späten Mittelalter (13.-15. Jh.) -- 2.1 Gesellschaft und Brandschutz -- 2.2 Brandschutz im spätmittelalterlichen Landrecht -- 2.3 Brandschutz im spätmittelalterlichen Stadtrecht -- 3 Brandschutz in der Frühen Neuzeit (16.-18. Jh.) -- 3.1 Gesellschaft und Brandschutz -- 3.2 Städtische Feuerordnungen als Motor der Brandschutzentwicklung -- 3.3 Territorialmacht und Landesherrliche Gebote -- 3.4 Die Brandmauer -- 4 Brandschutz in der Moderne (19.-20. Jh.) -- 4.1 Gesellschaft und Brandschutz -- 4.2 Brandschutz in Ländlichkeit -- 4.3 Der verwaltete Brandschutz -- 4.4 Terminologie der Ordnungen -- 4.5 Beginn der deutschen Brandschutznormung -- 4.6 Brandschutztafeln und Brandschutzglas -- 5 Erkenntnisse -- 6 Literatur -- A2 Bauordnungsrechtliche Regelungen zur Verwendung von Bauprodukten und Bauarten -- 1 Anforderungen der Landesbauordnungen -- 2 Bauarten -- 3 Regelungen zur Verwendung von Bauprodukten ohne CE-Kennzeichnung -- 4 Regelungen zur Verwendung von Bauprodukten mit CE-Kennzeichen -- 4.1 Bauprodukte nach Bauproduktenverordnung -- 4.2 Produkte nach anderen Richtlinien der

EU -- 5 Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen -- 5.1 Wesentlicher Inhalt der MVV TB -- 5.2 Brandschutz -- 5.3 Bauprodukte und Bauarten Technische Gebaudeausrüstung -- 6 Bauprodukte nach defizitären hEN -- 7 Weiterführende Informationen -- 8 Literatur -- A3 Leistungsbild und Honorierung im Brandschutz -- 1 Einleitung -- 2 Brandschutzplanung für das Baugenehmigungsverfahren -- 3 Visualisierung und Brandschutzpläne. 4 Brandschutzingenieurmethoden und Building Information Modeling (BIM) -- 5 Der weitere Planungsprozess -- 6 Fachbauleitung Brandschutz -- 7 Brandschutz in der HOAI -- 8 Leistungsbild für Brandschutz -- 9 Honorartafel -- 10 Prufingenieure und Prufsachverständige für Brandschutz -- 11 Literatur -- B Materialtechnische Grundlagen -- B1 Brandschutz von Baukonstruktionen mit Kunststoffen -- 1 Kunststoffe im Bauwesen -- 2 Brandphasen und Kriterien, um die Sicherheit im Brandfall zu gewährleisten -- 2.1 Brandbeginn -- 2.2 Entstehungsbrand -- 2.3 Vollentwickelter Brand -- 3 Beurteilung von brennbaren Bauprodukten hinsichtlich ihres Brandverhaltens -- 3.1 Laborprüfverfahren - Beanspruchungsniveaus und geprüfte Eigenschaften -- 4 Prüfung und Klassifizierung von Baustoffen nach den europäischen Normen -- 4.1 Kleinbrennerprüfung - Mindestanforderung für Baustoffe in Deutschland -- 4.2 Höhere Anforderungen an brennbare Baustoffe -- 4.3 SBI-Prüfung für lineare Produkte -- 4.4 Glimmverhalten -- 5 Fußbodenbeläge -- 6 Prüfung von Kunststoffen nach europäischen Produktnormen -- 6.1 Anwendung des SBI für Dämmstoffe -- 6.2 Anwendung des SBI für Wand- und Deckenverkleidungsprodukte -- 6.3 Stahl-Sandwichelemente -- 7 Anwendung der europäischen Klassifizierungen von Baustoffen im deutschen Baurecht -- 8 Anforderungen für Kabel -- 9 Fassadendämmung -- 10 Brandsichere Auslegung von Dächern -- 10.1 Brandbeanspruchung von außen -- 10.2 Brandbeanspruchung von innen -- 11 Photovoltaik-Module auf Gebäuden -- 11.1 Einbauvarianten von PV-Modulen auf Dächern -- 11.2 Brandrisiken beim Einsatz von PV-Modulen -- 11.3 Dach mit PV-Modulen - Vorschriften und Zuständigkeiten -- 11.4 Bedachungen unter PV-Modulen -- 12 Weitere Beispiele für brandsicheres Bauen mit Kunststoffen -- 13 Zusammenfassung -- 14 Literatur -- B2 Brandschutzbekleidungen und -beschichtungen. 1 Brandschutztechnische Bekleidungen und Beschichtungen -- 2 Bauprodukte zur Verbesserung des Brandverhaltens -- 2.1 Feuerschutzmittel und kesseldruckimprägniertes Holz -- 2.2 Brandschutzgewebe zur Umhüllung von Leitungsanlagen -- 3 Bauprodukte, die zum Feuerwiderstand von Bauteilen beitragen -- 3.1 Plattenformige Brandschutzbekleidungen -- 3.2 Brandschutzputzbekleidungen -- 3.3 Reaktive Brandschutzbeschichtungen auf Stahlbauteile -- 3.4 Brandschutztechnisch wirksame Bekleidung -- 3.5 Dammschichtbildende Baustoffe -- 3.6 Ablationsbeschichtungen -- 4 Literatur -- B3 Brandverhalten von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen -- 1 Einleitung -- 2 Baustoffklassifizierung -- 3 Bauteilklassifizierung -- 4 Bauaufsichtliche Einschränkungen für nawaRo-Dämmstoffe -- 4.1 Allgemeines -- 4.2 Wesentliche Abweichungen in den Bundesländern -- 4.3 Warmedämmverbundsysteme -- 4.4 Gefachdämmung in hochfeuerhemmenden Holztafelementen -- 4.5 Sonderbauten -- 5 Schwelverhalten von nawaRo-Dämmstoffen -- 6 Anwendung als WDVS in den GK 4 und 5 -- 6.1 Allgemeines -- 6.2 Variante 1: Dämmstoff ohne Schwelneigung -- 6.3 Variante 2: WDVS mit Dickschichtputzsystem -- 6.4 Variante 3: WDVS mit Schwelbarrieren --

6.5 Zusammenfassung und Ausblick -- 7 Anwendung als Gefachdämmung in den GK 4 und 5 -- 7.1 Allgemeines -- 7.2 Anforderungen an die Brandschutzbekleidung bei brennbaren Dammstoffen -- 7.3 Konstruktionsentwicklung mittels kleinformatischer Normbrandversuche -- 7.4 Beleg durch einen mittelformatigen ETK-Brandversuch -- 7.5 Konstruktionsregeln -- 7.6 Übertragbarkeit der Vorgehensweise auf Gebäudeklasse 5 -- 8 Zusammenfassung -- 9 Literatur -- C Nachweisverfahren -- C1 Personenstromsimulationen und Evakuierungsberechnungen -- 1 Einleitung -- 2 Berechnung von Raumungszeiten -- 2.1 Grundlagen -- 2.2 Festlegung der Personenzahl -- 2.3 Reaktionszeiten -- 3 Personenstrommodelle. 3.1 Makroskopische Berechnungsmethoden -- 3.2 Mikroskopische Modelle -- 4 Integration relevanter Verhaltensaspekte -- 4.1 Fluchtwegewahl -- 4.2 Staubbildung -- 4.3 Einfluss von Rauch und Wärme -- 5 Bewertungskriterien -- 6 Analyse von Verkehrsströmen -- 7 Anwendung und Modellvergleich -- 7.1 Einführung -- 7.2 Gebäudebeschreibung, Rettungswege und Raumungsszenarien -- 7.3 Reaktionszeiten -- 7.4 Handrechnungen -- 7.5 Individualmodelle -- 7.6 Vergleich der Fluchtzeiten und lokalen Stauungen -- 8 Literatur -- C2 Grundlagen nach Eurocode 1 -- 1 Allgemeines zu den Eurocodes -- 2 Brandeinwirkungen auf Tragwerke -- 2.1 Allgemeine Grundlagen -- 2.2 Thermische Einwirkungen -- 2.3 Mechanische Einwirkungen -- 3 Leistungsorientierte Festlegung der Brandeinwirkungen -- 3.1 Vorbemerkung -- 3.2 Vereinfachtes Naturbrandmodell für vollentwickelte Raumbrände -- 3.3 Brandeinwirkungen auf außenliegende Bauteile -- 3.4 Brandeinwirkungen bei lokal begrenzten Bränden -- 3.5 Erweiterte Brandmodelle -- 3.6 Eingangsdaten für die Anwendung von Naturbrandmodellen -- 3.7 Äquivalente Branddauer -- 3.8 Konfigurationsfaktor -- 4 Beispiele -- 4.1 Vollentwickelter Raumbrand -- 4.2 Lokaler Brand -- 4.3 Lokaler Brand mit Stütze außerhalb des Plumes -- 5 Literatur -- C3 Brandschutzbemessung von Betonbauteilen nach Eurocode 2 -- 1 Einleitung -- 2 Bemessungstabellen -- 2.1 Allgemeines -- 2.2 Biegebeanspruchte Bauteile -- 2.3 Stützen -- 3 Vereinfachtes Bemessungsverfahren -- 3.1 Allgemeines -- 3.2 Verkleinerung des Betonquerschnitts a_z -- 3.3 Stützenbemessung mit der Zonenmethode -- 4 Erweiterte Bemessungsverfahren -- 4.1 Allgemeines -- 4.2 Thermische Analyse -- 4.3 Mechanische Analyse -- 5 Anwendungsbeispiele -- 5.1 Fertigteil-Dachbinder -- 5.2 Stahlbeton-Innenstütze -- 5.3 Stahlbeton-Kragstütze -- 5.4 Stahlbeton-Kragstütze mit Horizontallast -- 6 Zusammenfassung -- 7 Literatur.

C4 Brandschutztechnische Bemessung im Stahl- und Stahlverbundbau nach Eurocode 3 und 4 -- 1 Einleitung -- 1.1 Allgemeines -- 1.2 Brandschutztechnische Anforderungen -- 1.3 Stand der Normung -- 2 Einwirkungen -- 2.1 Allgemeines -- 2.2 Thermische Einwirkungen -- 2.3 Mechanische Einwirkungen -- 3 Materialeigenschaften -- 3.1 Allgemeines -- 3.2 Wärmeleitfähigkeit -- 3.3 Wärmekapazität -- 3.4 Thermische Dehnung -- 3.5 Spannungs-Dehnungsbeziehung -- 4 Bemessungsverfahren nach EC 3 -- 4.1 Allgemeines -- 4.2 Stahltemperaturen von Bauteilen mit und ohne konventionelle Brandschutzbekleidung -- 4.3 Stahltemperaturen von Bauteilen mit dammschichtbildenden Brandschutzsystemen -- 4.4 Stahltemperaturen von Bauteilen mit Holz als Brandschutzbekleidung -- 4.5 Nachweis auf Temperaturebene (cr-Verfahren) -- 4.6 Nachweis auf Tragfähigkeitsebene -- 4.7 Allgemeine Berechnungsverfahren -- 5 Bemessungsverfahren nach EC 4 -- 5.1 Allgemeines -- 5.2 Bemessungstabellen (Ebene 1) -- 5.3 Vereinfachte Bemessungsverfahren (Ebene 2) -- 5.4 Allgemeine

Bemessungsverfahren (Ebene 3) -- 6 Berechnungsbeispiele -- 6.1
Stahltrager nach EC 3 -- 6.2 Verbundstutze nach EC 4 -- 7 Software --
7.1 Allgemeines -- 7.2 Hilfen fur die Anwendung vereinfachter
Bemessungsverfahren -- 7.3 Software fur die Simulation von Branden
-- 7.4 Software fur die brandschutztechnische Bemessung von
Bauteilen und Tragwerken -- 8 Zusammenfassung und Ausblick -- 9
Literatur -- C5 Brandschutzbemessung von Holzbauteilen nach
Eurocode 5 -- 1 Allgemeines -- 2 Brandverhalten von Holzbauteilen --
2.1 Abbrandraten ublicher Bauholzer und Holzwerkstoffe -- 2.2
Eigenschaften von Holz unter Temperaturbeanspruchung -- 3
Brandschutztechnischer Nachweis -- 3.1 Bemessungswert der
Beanspruchungen -- 3.2 Bemessungswert der Beanspruchbarkeiten --
3.3 Grundsätze der Nachweisführung -- 4 Vereinfachte
Rechenverfahren.
4.1 Vereinfachtes Bemessungsverfahren mit reduziertem Querschnitt.
