

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	2
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Elemente für die Beurteilung der Brandgefahr	15
4.1 Zündquellen	15
4.2 Brandgefahr	15
4.3 Brandrisiko	15
4.4 Beurteilung der Brandgefahr	15
5 Prüfung der Brandgefahr	16
6 Verfahrensweise bei der Beurteilung der Brandgefahr	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Festlegung des Produktbereichs und der Anwendungsbedingungen	17
6.3 Identifikation und Analyse von Brandszenarien	17
6.3.1 Allgemeines	17
6.3.2 Qualitative Beschreibung des Brandszenarios	18
6.3.3 Quantitative Analyse des Brandszenarios	19
6.3.4 Einfache hypothetische Brandszenarien	20
6.4 Auswahl von Kriterien für den Ausgang annehmbarer Brandszenarien	20
6.5 Leistungsanforderungen	21
6.6 Auswertung der Prüfergebnisse	21
6.7 Folgeprüfungen	21
7 Anwendungsbereich und Einschränkungen der Beurteilung der Brandgefahr	22
8 Anforderungen an und Spezifikationen für Brandprüfungen	22
Anhang A (informativ) Berechnung der zulässigen toxischen Ausbeute eines elektrischen Isolierstoffs, beruhend auf einem einfachen hypothetischen Brandszenario	29
A.1 Festlegung des Brandszenarios	29
A.2 Reizstoffe in Rauch und/oder Brandgasen	29
A.2.1 <i>F</i> -Werte	29
A.2.2 Gleichung für Reizstoffe	29
A.2.3 Berechnung der X_i -Werte	30
A.3 Erstickend wirkende Substanzen in Rauch und/oder Brandgasen	30
A.3.1 Einwirkungsdosis	30
A.3.2 Gleichung für erstickend wirkende Substanzen	30
A.3.3 Berechnung von X_{CO}	31
A.3.4 Berechnung von X_{HCN}	32

	Seite
A.4	Kohlendioxid 33
A.5	Schlussfolgerungen 33
Anhang B (informativ) Eine Beurteilung der Brandgefahr am Beispiel von Elektroinstallationsrohr 34	
B.1	Allgemeines 34
B.2	Begriffe und Definitionen 34
B.3	Produkte, die mit dieser Beurteilung der Brandgefahr erfasst werden 34
B.4	Anwendungsfälle 35
B.4.1	Elektroinstallationsrohr und Verkabelung..... 35
B.4.2	Gebäudeausführung..... 35
B.5	Brandszenarien 35
B.6	Maßgebliches Brandverhalten..... 36
B.6.1	Allgemeines 36
B.6.2	Modell des Ausgangsbrands 37
B.6.3	Vorhersage des Masseverlusts des Elektroinstallationsrohrs..... 37
B.7	Ergebnisse..... 37
B.7.1	Vergleichende Bewertung von Bränden mit und ohne Elektroinstallationsrohr 37
B.7.2	Beurteilung des Beitrags des Elektroinstallationsrohrs zur Wärmefreisetzung 37
B.7.3	Beurteilung des Beitrags des Elektroinstallationsrohrs zur Rauchgefahr 38
B.7.4	Beurteilung des Beitrags des Elektroinstallationsrohrs zur toxischen Gefahr 38
B.8	Bedeutung und Präzision 39
B.9	Schlussfolgerungen 40
Literaturhinweise..... 46	
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 48	
Bilder	
Bild 1 – Flussdiagramm 1 – Beschreibung des Brandszenarios 24	
Bild 2 – Flussdiagramm 1A – Entzündbarkeits-/Brennbarkeitsbewertung 25	
Bild 3 – Flussdiagramm 1B – Bewertung der Flammenausbreitung und Wärmefreisetzung..... 26	
Bild 4 – Flussdiagramm 1C – Bewertung der flüchtigen Verbrennungsprodukte..... 27	
Bild 5 – Flussdiagramm – Beschreibung von Produktbereichen und Anwendungssituationen 28	
Bild B.1 – Schematische Darstellung der Installation von Elektroinstallationsrohr 41	
Bild B.2 – Temperatur in der oberen Schicht des Korridors (Betonwand)..... 42	
Bild B.3 – Temperatur in der oberen Schicht des Korridors (Gipskartonplatte) 42	
Bild B.4 – Wärmefluss, gemessen am Elektroinstallationsrohr 2 m entfernt (Betonwand) 43	
Bild B.5 – Wärmefluss, gemessen am Elektroinstallationsrohr 2 m entfernt (Gipskartonplatte)..... 43	
Bild B.6 – Masseverlustraten von Möbeln und Elektroinstallationsrohr (Betonwand): Vergleich..... 44	
Bild B.7 – Masseverlustraten von Möbeln und Elektroinstallationsrohr (Gipskartonplatte): Vergleich..... 44	
Bild B.8 – Anstieg der relativen Toxizität bei exponiertem Elektroinstallationsrohr (Betonwand) 45	
Bild B.9 – Anstieg der relativen Toxizität bei exponiertem Elektroinstallationsrohr (Gipskartonplatte)..... 45	

Tabellen

Tabelle A.1 – <i>F</i> -Werte für Reizstoffe und berechnete <i>X</i> -Werte für das festgelegte Brandszenario.....	30
Tabelle A.2 – <i>X</i> -Werte für erstickend wirkende Substanzen für das festgelegte Brandszenario.....	31
Tabelle A.3 – Zeit bis zur Handlungsunfähigkeit bei Blausäure.....	32
Tabelle A.4 – Multiplikationsfaktoren für Kohlendioxid.....	33
Tabelle B.1 – Zusammenstellung von Angaben eines Brandszenarios.....	36
Tabelle B.2 – Zeit bis zum Auftreten hochgefährlicher Bedingungen in Gebäudekorridoren	39