
Fachinformation

des Österreichischen Elektrotechnischen Komitees – OEK

Empfehlungen des TK K zur Verwendung, CE-Kennzeichnung, Kennzeichnung und Etikettierung von Kabeln und Leitungen in Bauwerken in Bezug auf die Anforderungen an das Brandverhalten gemäß EN 50575 (in Österreich übernommen als ÖVE/ÖNORM EN 50575)

Fachinformation des Technischen Komitees TK K – Kabel und Leitungen.

Im Falle eines Nachdruckes darf der Inhalt nur wortgetreu und ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden.

Ausgabe: Februar 2018

Änderungen:

Dieses Dokument ersetzt die Ausgabe November 2016

In dieser Ausgabe wurde in Tabelle 5, Zeile 2, Aufzählungspunkt c), der Wert für die Brutto-Grundrissfläche richtiggestellt.

Die Änderung wurde am linken Seitenrand mit einem senkrechten Strich gekennzeichnet.

Inhalt

EN 50575 wurde gemäß dem von der Europäischen Kommission an CENELEC erteilten Mandat M/443 „Power, control and communication cables“ erarbeitet.

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Starkstromkabel und -leitungen, Steuer-, Kommunikations- und Lichtwellenleiterkabel, die zur Elektrizitätsversorgung und für Steuer- und Kommunikationszwecke im Bauwesen vorgesehen sind, in Bezug auf das Brandverhalten sowie die entsprechenden Prüf- und Bewertungsverfahren fest. Sie deckt die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit in Bezug auf das Brandverhalten und die Freisetzung gefährlicher Stoffe ab.

Der Beitrag von Starkstromkabel und -leitungen, Steuer-, Kommunikations- und Lichtwellenleiterkabel zur Brandentwicklung ist nach den für die beanspruchte Klasse geltenden Prüfverfahren nachzuweisen. Die Prüfergebnisse sind nach EN 13501-6 zu klassifizieren.

Der Beitrag zur Brandentwicklung wird anhand der Brutto-Verbrennungswärme, der Flammenausbreitung, der gesamten freigesetzten Wärme, dem Spitzenwert der freigesetzten Wärme und der Wärmefreisetzungsrates (en: Fire Growth Rate, FIGRA) klassifiziert und durch zusätzliche Klassifizierungen in Bezug auf die Rauchentwicklung, brennendes Abtropfen/Abfallen und Azidität ergänzt.

1 Allgemeines

Mit der Veröffentlichung der Bauproduktenverordnung 305/2011/EU (CPR) vom 9. März 2011 wurde die Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG vom 21. Dezember 1988 ersetzt. Elektrische Kabel und Leitungen wurden mit dem Beschluss der Kommission vom 27. Oktober 2006 (2006/751/EG) als Bauprodukte spezifiziert. Die Bauproduktenverordnung trat am 1. Juli 2013 für alle Mitgliedsländer verbindlich in Kraft.

EN 50575 bildet die Basis für die Prüfung, Bewertung, Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung. EN 50575 wurde im EU-Amtsblatt als harmonisierte Norm zur Bauproduktenverordnung veröffentlicht. Der Beginn für die Anwendung wurde dabei mit 10. Juni 2016 und das Ende der Koexistenzperiode mit 1. Juli 2017 angegeben. Das bedeutet, dass ab dem 10. Juni 2016 die Notifizierung der Benannten Stellen möglich war. Ein Kabelhersteller darf ab diesem Zeitpunkt für seine, von

einer notifizierten Stelle geprüften und bewerteten Produkte eine entsprechende Leistungserklärung ausstellen und sie mit einer CE-Kennzeichnung versehen. Ab 1. Juli 2017 (Ablauf der Koexistenzperiode) ist die Ausstellung einer Leistungserklärung und die CE-Kennzeichnung verpflichtend.

ANMERKUNG Es wird auf die Beachtung der in der Bauproduktenverordnung 305/2011/EU genannten Pflichten für Wirtschaftsakteure (Hersteller, Importeure, Händler) hingewiesen.

Elektrische Kabel und Leitungen sind auch als Bauprodukte hinsichtlich der wesentlichen Anforderungen des Brandschutzes zu betrachten, entsprechend zu klassifizieren und zu verwenden.

Ein „Bauprodukt“ ist jedes Produkt oder jeder Bausatz, das bzw. der hergestellt und in Verkehr gebracht wird, um dauerhaft in Bauwerke oder Teile davon eingebaut zu werden, und dessen Leistung sich auf die Leistung des Bauwerks im Hinblick auf die Grundanforderungen an Bauwerke auswirkt. „Bauwerke“ sind Bauten sowohl des Hochbaus als auch des Tiefbaus.

Kabel und Leitungen die fest und dauerhaft im Bauwerk verlegt werden und für die es harmonisierte Normen auf der Grundlage der Bauproduktenverordnung gibt (dzt. nur EN 50575 - Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel, Lichtwellenleiterkabel) fallen unter diese Regelung.

In den Geltungsbereich der Bauproduktenverordnung fallen nach der o. a. Definition Kabel und Leitungen die im Bauwerk dauerhaft fest eingebaut sind und sozusagen als Teil des Bauwerks zu verstehen sind. Dies sind z. B.:

- mit oder ohne Tragsystem, auf Putz, unter Putz und in Schächten geführte Kabel und Leitungen;
- dazu gehören auch dauerhaft für die Energieversorgung im Gebäude installierte flexible Leitungen.

Gemäß der o. a. Definition ausgenommen sind z. B.:

- Kabel und Leitungen die über eine Steck- oder Klemmverbindung zum Anschluss eines Gerätes an die ortsfeste Gebäudeinstallation dienen;
- Kabel und Leitungen innerhalb von Maschinen; wie z. B.: Aufzugskabel- und Leitungen
- Datenkabel die z. B. in einem Rechenzentrum nicht fest installiert sind – sogenannte Patchkabel

Entsteht innerhalb eines Bauwerks ein Brand, so verbleiben oft nur wenige Minuten, um das brennende Gebäude noch sicher verlassen zu können. Um Menschenleben nicht zu gefährden und um den Einsatzkräften im Brandfall die Arbeit zu ermöglichen, muss die Flammenausbreitung gehemmt und die Bildung von Rauch und toxischen (korrosiven) Gasen so weit wie möglich reduziert werden. Um dies zu erreichen, werden elektrische Kabel und Leitungen gemäß ihrem Brandverhalten klassifiziert und sind entsprechend zu verwenden.

Die Klassifizierung gemäß EN 13501-6 und der delegierten Verordnung (EU) 2016/364, Tabelle 4, erfolgt in sieben Klassen A_{ca} , $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca} , D_{ca} , E_{ca} und F_{ca} , wobei der Index „ca“ (en: cable) für Kabel und Leitungen steht.

Für die Klassen $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca} und D_{ca} ist eine zusätzliche Klassifizierung vorgesehen für:

- | | |
|---|--|
| – die Rauchentwicklung
(smoke production=> s) | – Zusatz-Klasse s1, s1a, s1b, s2 und s3; |
| – das Herabfallen/Abtropfen brennender Teile
(flaming droplets/particles => d) | – Zusatz-Klasse d0, d1 und d2; |
| – der Säuregehalt der Brandgase
(acidity => a) | – Zusatz-Klasse a1, a2 und a3. |

Tabelle 1 – Klassen des Brandverhaltens von elektrischen Kabeln nach EN 13501-6
(bzw. der delegierten Verordnung (EU) 2016/364 (Tabelle 4))

Klassifizierung									
Prüfverfahren nach	Parameter								
	Größe	Einheit	Klasse						
			A _{ca}	B1 _{ca}	B2 _{ca}	C _{ca}	D _{ca}	E _{ca}	F _{ca}
EN ISO 1716	PCS (Brutto-Verbrennungswärme)	MJ/kg	≤ 2,0	-	-	-	-	-	-
EN 60332-1	H (vertikale Flammausbreitung)	mm	-	≤ 425	≤ 425	≤ 425	≤ 425	≤ 425	-
EN 50399	HRR der Flammenquelle (Wärmefreisetzungsrate)	kW	-	30	20,5	20,5	20,5	-	-
EN 50399	FS (vertikale Flammausbreitung)	m	-	≤ 1,75	≤ 1,5	≤ 2,0	-	-	-
EN 50399	THR (Gesamt-Wärmefreisetzungsrate)	MJ	-	≤ 10	≤ 15	≤ 30	≤ 70	-	-
EN 50399	Max. HRR (Maximale Wärmefreisetzungsrate)	kW	-	≤ 20	≤ 30	≤ 60	≤ 400	-	-
EN 50399	FIGRA (Index der Feuerausbreitungsrate)	W/s	-	≤ 120	≤ 150	≤ 300	≤ 1300	-	-
Zuordnung für zusätzliche Klassifizierung									
EN 50399/ EN 61034	Rauchentwicklung	-	-	s1, s1a, s1b, s2, s3	s1, s1a, s1b, s2, s3	s1, s1a, s1b, s2, s3	s1, s1a, s1b, s2, s3	-	-
EN 60754-2 ¹	Azidität	-	-	a1, a2, a3	a1, a2, a3	a1, a2, a3	a1, a2, a3	-	-
EN 50399	Brennendes Abtropfen	-	-	d0, d1, d2	d0, d1, d2	d0, d1, d2	d0, d1, d2	-	-
¹ nach EN 50575 Ersatz für EN 50267-2-3, welche als Prüfverfahren für die Azidität in EN 13501-6 angegeben ist									

Tabelle 2 – zusätzliche Klassifizierung gemäß EN 13501-6
(bzw. der delegierten Verordnung (EU) 2016/364 (Tabelle 4))

	Parameter							
	Zusatzklasse	EN 50399	EN 50399	EN 61034-2	EN 50399	EN 50399	EN 60754-2 ¹	EN 60754-2 ¹
		TSP (Gesamt- Rauchentwicklung)	max. SPR (max. Wert der Rauchentwicklung)	Transmissionsgrad	Kein brennendes Abtropfen/Abfallen	Kein brennendes Abtropfen/Abfallen länger als 10 s	Elektrische Leitfähigkeit	ph-Wert
Einheit		m ²	m ² /s	-	-	-	µS/mm	-
Rauchentwicklung	s1	≤ 50	≤ 0,25	-	-	-	-	-
	s1a	≤ 50	≤ 0,25	≥ 80%	-	-	-	-
	s1b	≤ 50	≤ 0,25	≥ 60% <80%	-	-	-	-
	s2	≤ 400	≤ 1,5	-	-	-	-	-
	s3	o. A.	o. A.	o. A.	-	-	-	-
Brennendes Abtropfen/Abfallen	d0	-	-	-	X	-	-	-
	d1	-	-	-	-	X	-	-
	d2	-	-	-	o. A.	o. A.	-	-
Azidität	a1	-	-	-	-	-	<2,5	>4,3
	a2	-	-	-	-	-	<10	>4,3
	a3	-	-	-	-	-	o. A.	o. A.

¹ nach EN 50575 Ersatz für EN 50267-2-3, welche als Prüfverfahren für die Azidität in EN 13501-6 angegeben ist
o. A. ohne Anforderung

Folgende Abkürzungen (Größen) werden verwendet:

HRR	kW	Wärmefreisetzungsrate, (H eat R elease R ate);
SPR	m ² /s	Rauchentwicklungsrate, (S moke P roduction R ate);
Max. HRR	kW	Höchstwert der HRR zwischen Prüfbeginn und -ende;
Max. SPR	m ² /s	Höchstwert der SPR zwischen Prüfbeginn und -ende;
THR	MJ	Gesamt-Wärmefreisetzung (T otal H eat R elease);
TSP	m ²	Gesamt-Rauchentwicklung (T otal S moke P roduction);
FIGRA	W/s	Index der Feuerausbreitungsrate (F ire G rowth R ate);
PCS	MJ/kg	Brutto-Verbrennungswärme;
FS	m	Vertikale Flammenausbreitung – Länge der Beschädigung (F lame S pread);
H	mm	Vertikale Flammenausbreitung; gemäß der Definition in ÖVE/ÖNORM EN 60332-1-2

2 Leistungserklärung, Leistungsbeständigkeit, CE-Kennzeichnung und Kennzeichnung

2.1 Leistungserklärung

Mit der Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung übernimmt der Hersteller die Verantwortung für die Konformität der Starkstromkabel und -leitungen, Steuer-, Kommunikations- und Lichtwellenleiterkabel und bestätigt die Einhaltung der Anforderungen einer harmonisierten Norm zur Bauproduktenverordnung 305/2011/EU (dzt. EN 50575) bzw. eines europäischen Bewertungsdokuments.

Der Inhalt der Leistungserklärung wird in der Bauproduktenverordnung 305/2011/EU, Kapitel III, Abschnitt 6 geregelt.

Ein Beispiel für eine Leistungserklärung für Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel, Lichtwellenleiterkabel findet sich in EN 50575:2014, Anhang ZZ.2.2.3

2.2 System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit für Starkstromkabel und -leitungen, Steuer-, Kommunikations- und Lichtwellenleiterkabel erfolgt nach einem System welches in Bauproduktenverordnung 305/2011/EU, Kapitel IV, Artikel 28 gefordert und in Anhang V der Bauproduktenverordnung im Detail beschrieben wird.

Das System wird auch im Anhang ZZ von EN 50575:2014 beschrieben und AVCP-System (Assessment and Verification of Constancy of Performance) bezeichnet.

Eine vereinfachte Zusammenfassung der Aufgaben des Herstellers und der notifizierten Stelle gibt Tabelle 3.

Tabelle 3 – System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

Produkt	Verwendungszweck	Stufe oder Klasse	System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit	Aufgaben der notifizierten Stelle	Aufgaben des Herstellers
Energie-, Steuer- und Kommunikationskabel	Für Verwendungszwecke, die den Bestimmungen zum Brandverhalten unterliegen	Aca , B1ca , B2ca , Cca	1 +	<ul style="list-style-type: none"> – Typmusterprüfung – Erstinspektion des Fertigungswerks und der werkseigenen Produktionskontrolle – Laufende Überwachung, Beurteilung und Auswertung der werkseigenen Produktionskontrolle – Auditprüfung von entnommenen Proben 	<ul style="list-style-type: none"> – werkseigene Produktionskontrolle – zusätzliche Prüfungen vom im Werk nach Prüfplan entnommenen Proben
		Dca , Eca	3	– Typmusterprüfung	– werkseigene Produktionskontrolle
		Fca	4	– keine	<ul style="list-style-type: none"> – werkseigene Produktionskontrolle – Typmusterprüfung
	Für Verwendungszwecke, die Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen unterliegen	–	3	– Typmusterprüfung	– werkseigene Produktionskontrolle
System 1 +: siehe Richtlinie 305/2011 (CPR), Anhang V, Abschnitt 1.1. System 3: siehe Richtlinie 305/2011 (CPR), Anhang V, Abschnitt 1.4. System 4: siehe Richtlinie 305/2011 (CPR), Anhang V, Abschnitt 1.5..					

2.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung

Die Bauproduktenverordnung 305/2011/EU definiert die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung.

Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter ist verantwortlich für das Anbringen der CE-Kennzeichnung. Die CE-Kennzeichnung erfolgt gemäß der Verordnung (EU) 765/2008, Artikel 30 auf den an den Rollen, Spulen oder Trommeln der Starkstromkabel und -leitungen, Steuer-, ,Kommunikations- und

Lichtwellenleiterkabel gut sichtbar, leserlich und dauerhaft anzubringenden Produktetiketten oder auf den Handelsbegleitdokumenten der Kabel und Leitungen.

Die Kennzeichnung ist auch in EN 50575:2014 Abschnitt 7, geregelt, im Anhang ZZ sind Beispiele für die CE-Kennzeichnung für die unterschiedlichen Systeme angeführt:

Bei Produkten unter System 1+ sind folgende Kennzeichnungen vorgesehen:

 XXXX	CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Zeichen Kennnummer der Produktzertifizierungsstelle
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050, Brussels, Belgium 14 (Vom Hersteller anzugeben)	Name und registrierte Anschrift des Herstellers, oder Kennzeichen Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung zuerst angebracht wurde Referenz-Nummer der Leistungserklärung
EN 50575:2014 (Vom Hersteller anzugeben) Elektrizitätsversorgung in Gebäuden und anderen Bauwerken mit dem Ziel, die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch zu begrenzen Brandverhalten: B2_{ca}-s1, d1, a1 gefährliche Stoffe: keine	Nr. der angewandten Europäischen Norm, wie im Amtsblatt angegeben Eindeutige Kennnummer des Produkttyps Vorgesehener Gebrauch des Produktes, wie in der Europäischen Norm festgelegt Leistungsklasse

Bild 1 – Beispiel für die Angabe der CE-Kennzeichnung auf dem Produktetikett bei Produkten unter dem AVCP-System 1+

Bei Produkten unter System 3 sind folgende Kennzeichnungen vorgesehen:

 XXXX	CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Zeichen Kennnummer des benannten Prüflabors
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050, Brussels, Belgium 14 (Vom Hersteller anzugeben)	Name und registrierte Anschrift des Herstellers, oder Kennzeichen Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung zuerst angebracht wurde Referenz-Nummer der Leistungserklärung
EN 50575:2014 (Vom Hersteller anzugeben) Elektrizitätsversorgung in Gebäuden und anderen Bauwerken mit dem Ziel, die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch zu begrenzen Brandverhalten: E gefährliche Stoffe: keine	Nr. der angewandten Europäischen Norm, wie im Amtsblatt angegeben Eindeutige Kennnummer des Produkttyps Vorgesehener Gebrauch des Produktes, wie in der Europäischen Norm festgelegt Leistungsklasse

Bild 2 – Beispiel für die Angabe der CE-Kennzeichnung auf dem Produktetikett bei Produkten unter dem AVCP-System 3

Verwendung und CE-Kennzeichnung von Kabeln und Leitungen in Gebäuden gemäß ihrem Brandverhalten

Bei Produkten unter System 4 sind folgende Kennzeichnungen vorgesehen:

	CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Zeichen
AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050, Brussels, Belgium 14 (Vom Hersteller anzugeben)	Name und registrierte Anschrift des Herstellers, oder Kennzeichen Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung <i>zuerst</i> angebracht wurde Referenz-Nummer der Leistungserklärung
EN 50575:2014 (Vom Hersteller anzugeben) Elektrizitätsversorgung in Gebäuden und anderen Bauwerken mit dem Ziel, die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch zu begrenzen Brandverhalten: F gefährliche Substanzen: keine	<i>Nr. der angewandten Europäischen Norm, wie im Amtsblatt angegeben</i> <i>Eindeutiger Kennnummer</i> des Produkttyps Vorgesehener Gebrauch des Produktes, <i>wie in der Europäischen Norm festgelegt</i> <i>Leistungsklasse</i>

Bild 3 – Beispiel für die Angabe der CE-Kennzeichnung auf dem Produktetikett bei Produkten unter dem AVCP-System 4

2.3 Kennzeichnung

Starkstromkabel und –leitungen, Steuer-, Kommunikations- und Lichtwellenleiterkabel müssen mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:

- einer Angabe der Herkunft – Name oder Handelszeichen des Herstellers oder einer Kennnummer;
- Beschreibung des Produktes oder eine Codebezeichnung
- Brandverhaltensklasse

Die Kennzeichnung darf auf dem Kabel, oder auf der Verpackung, oder auf der Etikettierung, oder auf einer Kombination der genannten angebracht sein.

Die Kennzeichnung darf auch enthalten:

- alle von anderen für das Produkt geltenden Normen geforderten Informationen;
- das Jahr der Herstellung;
- anzugebende Zertifizierungszeichen
- alle sonstigen Angaben die der Hersteller wünscht sofern sie diese nicht im Widerspruch zu geforderten Kennzeichnungen stehen bzw. zu Verwechslungen mit diesen führen.

Die Kennzeichnung darf auf dem Kabel, oder auf der Verpackung, oder auf der Etikettierung, oder auf einer Kombination der genannten sein.

Bei Anbringung der Kennzeichnung auf Kabel und Leitungen müssen die angegebenen Pflichtkennzeichnungen durch Aufdrucken, Einprägen oder Aufprägen auf den Mantel oder, im Falle nicht ummantelter Kabel, auf die Isolierung aufgebracht werden. Die Kennzeichnung muss durchgehend über die gesamte Länge verlaufen, dies ist gegeben, wenn der Abstand zwischen dem Ende der Kennzeichnung und dem Beginn der nächsten Kennzeichnung 1100 mm nicht überschreitet.

Alle Kennzeichnungen müssen leserlich und dauerhaft sein.

3 Empfehlungen zur Verwendung

3.1 Allgemeines

Die Anforderungen an die zu verwendenden Kabel und Leitungen sind den Vorschriften der Baubehörde und gegebenenfalls den Errichtungsbestimmungen zu entnehmen.

Die Festlegungen an den Brandschutz und somit die erforderlichen Brandverhaltensklassen der Bauprodukte erfolgt gemäß den OIB-Richtlinien, im Wesentlichen gemäß der OIB-Richtlinie 2 – Brandschutz.

3.2 Vorschlag des OVE TK K für die zu verwendenden Kabelklassen

Tabelle 4 – Vorschlag des OVE TK K für die zu verwendenden Kabelklassen

Klasse	Zusätzliche Klassifikation			Eigenschaft	Sicherheitsbedarf
	Rauchentwicklung/ -dichte	Säureentwicklung/ Korrosivität	Brennendes Abtropfen/Abfallen		
A _{ca}	-	-	-	nicht brennbar	sehr hoch
B1 _{ca}	-	-	-	schwer entflammbar	sehr hoch
B2 _{ca}	s1a	a1	d1	schwer entflammbar	sehr hoch
C _{ca}	s1b	a1	d1	schwer entflammbar	hoch
D _{ca}	s2	a1	d2	normal entflammbar	mittel
E _{ca}	-	-	-	normal entflammbar	gering
F _{ca}	-	-	-	leicht entflammbar	kein

3.3 Mögliche Brandverhaltensklassenzuordnung von Gebäuden

Die folgenden Klassifizierungen mit den entsprechenden Zuordnungen sind als Beispiele zu betrachten und haben ausschließlich Empfehlungscharakter.

Tabelle 5 – Mögliche Brandverhaltensklassenzuordnung von Gebäuden (fortgesetzt)

Nr.	Gebäudebeschreibung		Errichtungs-norm	Brandverhaltensklasse Mindestanforderung ^b	
			ÖVE/ÖNORM (Reihe)	Gebäude (außer Fluchtweg)	Fluchtweg
1	Freistehende Gebäude, wie z. B.: Ein- und Zweifamilienhäuser (Gebäude der Gebäudeklasse 1 gemäß OIB Richtlinie)	Freistehende, an mindestens drei Seiten auf eigenem oder öffentlichem Grund zur Brandbekämpfung zugängliche Gebäude. max. 3 oberirdische Geschosse, max. 2 Wohneinheiten oder 1 Betriebseinheit, Fluchtniveau ≤ 7 m, ≤ 400 m ² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse.	E 8001	E _{ca}	–
2	Ein- und Zweifamilienreihenhäuser und <u>nicht</u> freistehende Gebäude (Gebäude der Gebäudeklasse 2 gemäß OIB Richtlinie)	a) Gebäude mit max. 3 oberirdischen Geschossen, Fluchtniveau ≤ 7 m, ≤ 400 m ² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse. b) Reihenhäuser mit max. 3 oberirdischen Geschossen, Fluchtniveau ≤ 7 m, bestehend aus Wohnungen bzw. Betriebseinheiten von jeweils ≤ 400 m ² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse. c) Freistehende, an mindestens drei Seiten auf eigenem oder öffentlichem Grund zur Brandbekämpfung zugängliche Gebäude mit ausschließlicher Wohnnutzung. max. 3 oberirdische Geschosse, Fluchtniveau ≤ 7 m, ≤ 800 m ² Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse.	E 8001	E _{ca}	–
3	Sonstige Gebäude (Gebäude der Gebäudeklasse 3 gemäß OIB Richtlinie)	Gebäude mit max. 3 oberirdischen Geschossen, Fluchtniveau ≤ 7 m die nicht unter Zeile 1 und 2 dieser Tabelle fallen.	E 8001	E _{ca}	B2 _{ca} s1a d1 a1
4	Sonstige Gebäude (Gebäude der Gebäudeklasse 4 gemäß OIB Richtlinie)	a) Gebäude mit max. 4 oberirdischen Geschossen, Fluchtniveau ≤ 11 m, mehrere Wohnungen bzw. Betriebseinheiten zu je max. 400 m ² Brutto-Grundfläche in den oberirdischen Geschossen. b) Gebäude mit max. 4 oberirdischen Geschossen, Fluchtniveau ≤ 11 m, eine Wohnung oder Betriebseinheit mit unbegrenzter Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse.	E 8001	E _{ca}	B2 _{ca} s1a d1 a1

Tabelle 5 – Mögliche Brandverhaltensklassenzuordnung von Gebäuden (fortgesetzt)

Nr.	Gebäudebeschreibung		Errichtungs-norm	Brandverhaltensklasse Mindestanforderung ^b	
			ÖVE/ÖNORM (Reihe)	Gebäude (außer Fluchtweg)	Fluchtweg
5	Gebäude mit einem Fluchtniveau höchstens 22 m gemäß OIB Richtlinie 2, Abschnitt 5.4 (Gebäude der Gebäudeklasse 5 gemäß OIB Richtlinie)	Gebäude mit Fluchtniveau ≤ 22 m die nicht unter die in Zeile 1 bis 4 beschriebenen Gebäude fallen.	E 8001	C _{ca} s1b d2 a1	B _{2ca} s1a d1 a1
Räume und Anlagen besonderer Art					
6	– Schul- und Kindergartengebäude sowie andere Gebäude mit vergleichbarer Nutzung wie z. B. Universitäten/Hochschulen, Fachhochschulen, Volkshochschulen, sonstige Bildungsstätten	Mit einer Bruttogrundfläche über 3200 m ² (für kleinere Bruttogrundflächen, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle)	E 8002-9	C _{ca} s1b d2 a1	B _{2ca} s1a d1 a1
7	– Beherbergungsstätten, dazu gehören auch Studentenheime sowie andere Gebäude mit vergleichbarer Nutzung	Mit über 100 Gästebetten (für weniger Gästebetten, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle)	E 8002-5	C _{ca} s1b d2 a1	B _{2ca} s1a d1 a1
8	– Verkaufsstätten	mit einer Verkaufsfläche über 3000 m ² (für kleinere Verkaufsflächen, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle)	E 8002-3	C _{ca} s1b d2 a1	B _{2ca} s1a d1 a1
9	– Garagen + Parkdecks	Mit einer Nutzfläche über 1600 m ² (für kleinere Nutzfläche, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle) Garagen mit festem Benutzerkreis im ersten unterirdischen Geschoß mit einer Nutzfläche über 10000 m ² (für kleinere Nutzfläche, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle)	E 8002-6	C _{ca} s1b d2 a1	B _{2ca} s1a d1 a1
10	– Gebäude mit Fluchtniveau über 22 m	Gebäude mit einem Fluchtniveau über 22 m	E 8002-4	C _{ca} s1b d2 a1	B _{2ca} s1a d1 a1

Verwendung und CE-Kennzeichnung von Kabeln und Leitungen in Gebäuden gemäß ihrem Brandverhalten

Tabelle 5 – Mögliche Brandverhaltensklassenzuordnung von Gebäuden (fortgesetzt)

Nr.	Gebäudebeschreibung		Errichtungs-norm	Brandverhaltensklasse Mindestanforderung ^b	
			ÖVE/ÖNORM (Reihe)	Gebäude (außer Fluchtweg)	Fluchtweg
11	– Ausstellungsstätten	Ausstellungsstätten deren Ausstellungsräume einzeln oder zusammen eine Nutzfläche über 3000 m ² haben (für kleinere Nutzflächen, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle)	E 8002-3	C _{ca} s1b d2 a1	B2 _{ca} s1a d1 a1
12	– Versammlungsstätten	a) Versammlungsstätten und zugehörige Bühnen in Gebäuden mit Versammlungsräumen, wenn die dazugehörigen Versammlungsräume einzeln oder zusammen über 120 Personen fassen. b) Versammlungsstätten und zugehörige Bühnen in Gebäuden mit Versammlungsräumen, wenn die zugehörigen Versammlungsräume einzeln oder zusammen über 240 Personen fassen und Fluchtwege über beidseitig angeordnete Ausgangstüren unmittelbar auf öffentliche beleuchtete Verkehrswege führen. c) Versammlungsstätten mit Szenenflächen und zugehörigen Bühnen über 1000 Personen außerhalb von Gebäuden d) Versammlungsstätten und zugehörige Bühnen über 5000 Personen außerhalb von Gebäuden (a) bis d) für geringere Personenzahlen, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle)	E 8002-2	C _{ca} s1b d2 a1	B2 _{ca} s1a d1 a1
13	– Medizinisch genutzte Bereiche gemäß ÖVE/ÖNORM E 8007	Medizinisch genutzte Bereiche gemäß Anwendungsbereich der ÖVE/ÖNORM E 8007 Bettentrakt siehe Beherbergungsstätten	E 8007	B2 _{ca} s1a d1 a1	B2 _{ca} s1a d1 a1
14	– Gaststätten	Schank- oder Speisewirtschaften mit über 400 Gastplätzen (mit weniger Gastplätzen, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle) Diskotheken und Tanzcafes über 120 Personen (für eine geringer Personenanzahl, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle)	E 8002	C _{ca} s1b d2 a1	B2 _{ca} s1a d1 a1
15	– Verkehrstechnische Einrichtungen, wie z. B. Flughäfen, Bahnhöfe	Öffentlich zugängliche Bereiche mit einer Fläche über 1600 m ² in Gebäuden verkehrstechnischer Einrichtungen wie Flughäfen oder Bahnhöfe (für kleinere Nutzflächen, Zuordnung entsprechend Zeile 4 dieser Tabelle)	E 8002	C _{ca} s1b d2 a1	B2 _{ca} s1a d1 a1

Tabelle 5 – Mögliche Brandverhaltensklassenzuordnung von Gebäuden (fortgesetzt)

Nr.	Gebäudebeschreibung		Errichtungs-norm	Brandverhaltensklasse Mindestanforderung ^b	
			ÖVE/ÖNORM (Reihe)	Gebäude (außer Fluchtweg)	Fluchtweg
16	– Gebäude mit Nutzung für Pflege oder Betreuungsbedürftige, behinderte und alte Menschen	Medizinisch genutzte Bereiche gemäß Anwendungsbereich ÖVE/ÖNORM E 8007 Bettentrakt bzw. Wohntrakt siehe Beherbergungsstätten	E 8007	B2 _{ca} s1a d1 a1	B2 _{ca} s1a d1 a1
18	– Betriebsbauten gemäß OIB	Bereiche mit besonderer Gefährdung ^a	E 8001	B2 _{ca} s1a d1 a1	B2 _{ca} s1a d1 a1
19	– Arbeitsstätten gemäß ASchG	bei Nutzung gemäß Zeile 6 bis 18	E 8001	wie in Zeile 6 bis 18 angeführt	wie in Zeile 6 bis 18 angeführt
20	– andere Räume/Anlagen besonderer Art (Sondergebäude)		-	Festlegung durch Behörde	Festlegung durch Behörde

^a Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung sind z. B.:

- Laboratorien, wenn es notwendig ist, dass Beschäftigte einen laufenden Versuch beenden oder unterbrechen müssen, um eine akute Gefährdung von Beschäftigten und Dritten zu verhindern. Solche akuten Gefährdungen können Explosionen oder Brände sowie das Freisetzen von Krankheitserregern oder von giftigen oder radioaktiven Stoffen in Gefahr bringender Menge sein.
- Bereiche in unmittelbarer Nähe lang nachlaufender Arbeitsmittel mit ungeschützten bewegten Teilen, die Unfallgefahren darstellen können, z. B. Plandrehmaschinen.
- Steuereinrichtungen für ständig zu überwachende Anlagen, z. B. Schaltwarten und Leitstände für Kraftwerke, verkehrstechnische Einrichtungen, chemische und metallurgische Betriebe sowie Arbeitsplätze an Absperr- und Regeleinrichtungen, die betriebsmäßig oder bei Betriebsstörungen zur Vermeidung von Unfallgefahren betätigt werden müssen, um Produktionsprozesse gefahrlos zu unterbrechen bzw. zu beenden.
- Arbeitsplätze in der Nähe heißer oder gesundheitsgefährlicher Bäder oder Gießgruben, die aus produktionstechnischen Gründen nicht durch Geländer oder Absperrungen gesichert werden können.
- Bereiche, in denen eine Gefährdung durch Produktionsabläufe gegeben ist.
- Bereiche in Küchen, in denen bei Lichtausfall eine Gefährdung durch heiße Flüssigkeiten entsteht

^b Wenn die Kabel- und Leitungen innerhalb einer gegenüber dem angeführten Nutzungsbereich abgeschlossenen und entsprechend qualifizierten Brandschutzabschottung geführt werden, darf die angegebene Mindestanforderung für die Brandverhaltensklasse der Kabel- und Leitungen innerhalb dieser Brandschutzabschottung unterschritten werden (siehe auch ÖVE/ÖNORM E 8002-1, Anhang B).