



Kabel nach BauPVO

nonfire Kabelprodukte nach B2_{ca} und C_{ca}

Kabel und Leitungen als Bauprodukte

Die immer weiter steigende Installationsdichte von Kabel und Leitungen in modernen Gebäuden und die damit verbundene wachsende Bedeutung für den Brandschutz hat in den vergangenen Jahren auch auf europäischer Ebene Eingang in die Gesetzgebung gefunden. Der vorerst letzte Meilenstein ist der 1. Juli 2017. Erstmals werden nun auch Kabel und Leitungen, die dauerhaft in einem Bauwerk des Hoch- und Tiefbaus verbleiben, als Bauprodukte behandelt und sollen hinsichtlich ihrer Brandschutzeigenschaften vergleichbar sein.

Grundlage ist die seit Juli 2013 anzuwendende europäische Bauproduktenverordnung 305/2011 (BauPVO), (BauPVO), mit der die Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten innerhalb der EU festgelegt werden.

Die entsprechende harmonisierte Norm hEN 50575 »Starkstromkabel und -leitungen, Steuer- und Kommunikationskabel – Kabel und Leitungen für allgemeine Anwendungen in Bauwerken in Bezug auf die Anforderungen an das Brandverhalten« hat jedoch erst seit Juli 2016 Gültigkeit. Dies erklärt die einjährige Übergangsfrist bei der Umsetzung der BauPVO für Kabel und Leitungen, denn erst mit der Norm hatten die Hersteller das notwendige Werkzeug an der Hand, um ihre Produkte einer Brandschutzklasse zuzuordnen. Die hEN 50575 gibt detailliert vor, nach welchen Normen Kabel und Leitungen zu prüfen sind und wie sie anhand der Prüfergebnisse zertifiziert werden. Darüber hinaus regelt die Norm Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung der Produkte.

Empfehlung Brandschutzkabel

Zusätzliche Eigenschaften wie Rauchentwicklung bzw. -dichte, Säureentwicklung, Korrosivität oder Abfallen brennender Tropfen ergänzen diese Klassifizierung.

Als Orientierung für die Wahl der Brandschutzklasse dient eine Tabelle des ZVEI-Fachverbands Kabel und isolierte Drähte, in der die Euroklassen den Gebäudeklassen nach Musterbauordnung (MBO) zugeordnet werden (Tabelle 2). Für Gebäude mit sehr hohem Sicherheitsbedarf wie Krankenhäuser, Altenheime und Kindergärten sowie generell für Fluchtwege empfehlen die Experten der Bran-

che beispielsweise die Brandschutzklasse B2ca. Die Kabelindustrie rät bereits seit langem dazu, als vorbeugenden Brandschutz generell Brandschutzkabel einzusetzen. Seit mehr als 30 Jahren entwickeln die europäischen Kabelhersteller halogenfreie, flammhemmende Produkte, die nicht nur die Brandweiterleitung unterbinden, sondern darüber hinaus weniger dichten Rauch und weniger korrosive und toxische Rauchgase entwickeln. Im Brandfall bleibt mehr Zeit für die Evakuierung und auch die Sachschäden werden in vielen Fällen geringer ausfallen.

| Euroklassen | Zusätzliche Anforderungen | | | Bauaufsichtliche Benennung | Sicherheitsbedarf |
|------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-------------------|
| | Flammausbreitung Wärmeentwicklung | Rauchentwicklung/ -dichte | Säureentwicklung/ Korrosivität | | |
| A _{ca} | | | | Nicht brennbar | Sehr hoch |
| B1 _{ca} | | | | Schwer entflammbar | Sehr hoch |
| B2 _{ca} | s1 | a1 | d0 | | Sehr hoch |
| C _{ca} | s1 | a1 | d1 | Normal entflammbar | Hoch |
| D _{ca} | s2 | a1 | d2 | | Mittel |
| E _{ca} | | | | | Gering |
| F _{ca} | | | | Leicht entflammbar | Klein |

Tabelle 1: ZVEI, rauchentwicklung DIN EN 50399, Zusatzanforderung s1a/b nach DIN EN 61034-2, DIN EN 13501-6

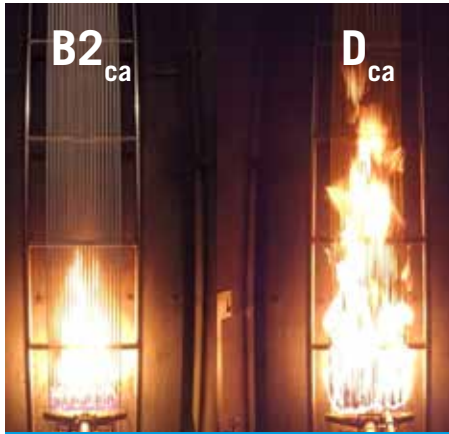
Schutzziel der Bauproduktenverordnung

343 Sterbefälle durch Rauch, Feuer und Flammen weist die offizielle Statistik des Statistischen Bundesamtes in Deutschland für das Jahr 2015 aus. Die absolute Zahl der Brandtoten ist dank des wachsenden Bewusstseins für den vorbeugenden Brandschutzes in vielen Ländern stetig zurückgegangen, der Anteil der Rauchtoten hat sich in den vergangenen Jahren jedoch vervielfacht. Ursächlich hierfür ist unter anderem der gestiegene Einsatz polymerbasierter Materialien mit in Folge komplexen, toxischen Verbrennungsprodukten. Weitere wesentliche Gründe sind kleinere und niedrigere Räume, die zu höheren Brandtemperaturen sowie schnellerer Brandausbreitung führen, höhere Brandlasten und veränderte Materialzusammensetzungen des Mobiliars (Abdulaziz, 2016).

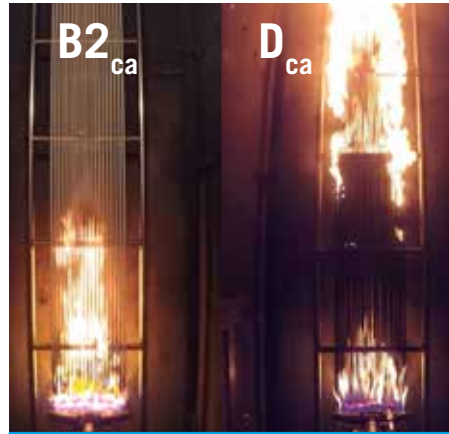
Rund 3 min hat der Mensch bei ausreichenden Sicht- und Atembedingungen im Durchschnitt Zeit, sich aus einem brennenden Gebäude zu retten (Detzer, 1998). Haben sich erst einmal giftige Rauchgase gebildet, können bereits wenige Atemzüge zum Tod führen. Dichter Rauch behindert darüber hinaus Rettungs- und Evakuierungsmaßnahmen.

Brandvergleich

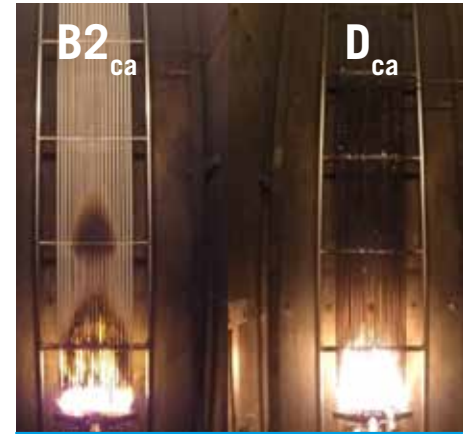
Bayka nonfire Kabel B2_{ca} vs. Kabel der Brandklasse D_{ca}



🕒 Brandfortleitung nach 2 Minuten



🕒 Brandfortleitung nach 5 Minuten



🕒 Brandfortleitung nach 9 Minuten

Unsere Kabelprodukte nach BauPVO im Überblick

BayEnergy®

Energiekabel in den Brandklassen B2_{ca} und C_{ca}

- Ein- bis vieladrig
- Querschnitte von 1,5 bis 630 mm²
- Rundleiter und Sektorleiter
- Leiterklasse 1 und 2
- Spannungsebenen von 0,6/1 bis 12/20 kV

Optional:

- mit Schirm

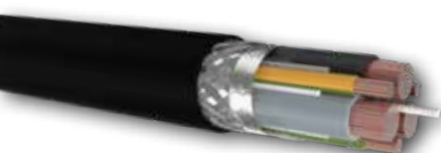
BayMotion®

Anschluss- und Verbindungsleitungen in den Brandklassen B2_{ca} und C_{ca}

- Ein- bis vieladrig
- Querschnitte von 0,75 bis 400 mm²
- Rundleiter
- Leiterklasse 5
- Spannungsebenen von 0,6/1 bis 1,8/3 kV und 1000 V DC

Optional:

- mit Schirm
- mit Geflecht



BayRail®

Signalkabel in den Brandklassen B2_{ca} und C_{ca}

- Adrig- und viererseitig
- Leiterquerschnitte von 0,9 bis 1,8 mm²

Optional:

- mit Bewehrung
- mit Schirm

BayCom®

Lichtwellenleiterkabel in den Brandklassen B2_{ca} und C_{ca}

- 12 bis 144 Fasern
- Innen-, Universal- und Außenkabel (auch Tunnel)

Optional:

- mit Bewehrung
- als Hybridkabel (LWL + Kupfer)

BayCom®

Telekommunikationskabel in den Brandklassen B2_{ca} und C_{ca}

- Paarig verseilt
- Leiterquerschnitte von 0,6 bis 0,8 mm²

Optional:

- mit Induktionsschutz
- mit Bewehrung
- mit Schirm

Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung verpflichtend

Um Betreibern, Planern und ausführenden Betrieben einen Vergleich der unterschiedlichen Produkte und damit die Überprüfung der Eignung für bestimmte Einsatzzwecke zu ermöglichen, sind die Hersteller von Kabeln und Leitungen verpflichtet, jedes Produkt, das unter die BauPVO fällt, mit einer Typen-, Chargen- oder Seriennummer eindeutig identifizierbar zu machen und für dieses eine individuelle Leistungserklärung zu verfassen. Die Leistungserklärung enthält neben der Produktidentifikation Angaben zum Hersteller, zum Verwendungszweck, zur Brandschutzklasse für die das Produkt zertifiziert ist sowie zur notifizierten Stelle, die die externe Produktprüfung und Bewertung vorgenommen hat. Diese unabhängigen, für Prüfungen nach hEN 50757 zugelassenen Institute, sind im Fall der Klassen

Aca (ca steht für cable) bis Cca auch für Inspektion und laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle sowie die Prüfung von Stichproben aus der laufenden Produktion verantwortlich. Leistungserklärungen müssen die Produkte nicht unmittelbar begleiten, müssen jedoch innerhalb der gesamten Lieferkette bereitgestellt werden. Die meisten Hersteller bzw. Händler stellen diese auf den Internetseiten zum Download zur Verfügung oder senden sie auf Wunsch in gedruckter Form zu. Auch Importeure und Händler tragen als Wirtschaftsakteure die Verantwortung dafür, dass Kabel und Leitungen, die in der Europäischen Union in Verkehr gebracht werden, den gesetzlichen und technischen Anforderungen der BauPVO entsprechen.

| Gebäudeklasse, bzw. Sonderbauten | | Euroklassen Mindestanforderung | |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| | | Gebäude (außer Fluchtweg) | Fluchtweg |
| 5 | Sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S3 | Gebäude, mehr als 1600 m ² größtes Geschoss, ausgenommen Wohngebäude und Garagen | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| S6 | Gebäude mit Räumen (einzelne Räume Nutzung mit mehr als 100 Personen) | C _{ca} s1 d2 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| Empfehlung ZVEI | Straßentunnel | B2 _{ca} s1 d1 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |
| Empfehlung ZVEI | Bahntunnel | B2 _{ca} s1 d1 a1 | B2 _{ca} s1 d1 a1 |

Tabelle 2: ZVEI, Rauchentwicklung DIN EN 50399, Zusatzanforderung s1a/b nach DIN EN 61034-2, DIN EN 13501-6

Kontakt

Bayerische Kabelwerke AG
 Otto-Schrimppff-Str. 2
 91154 Roth
 Tel: +49 (0)9171-806 111
 Fax: +49 (0)9171-806 222
 kabel@bayka.de
www.bayka.de



Übersichtlich. Hilfreich.

Jetzt gratis Schulungsplakat anfordern!
 Senden Sie eine E-Mail an: marketing@bayka.de



Vorsitzende des Aufsichtsrates: Christiane Wilms-Mester
 Vorstand: Johann Erich Wilms
 Sitz der Gesellschaft: 91154 Roth (Germany)
 Eingetragen im Handelsregister unter HRB-Nr. 314 beim Amtsgericht Nürnberg