



## Kabel nach BauPVO Cables according to CPR

- nonfire Kabelprodukte nach B2<sub>ca</sub> und C<sub>ca</sub>
- nonfire Cable Products according to B2<sub>ca</sub> and C<sub>ca</sub>

## Kabel und Leitungen werden in Euroklassen eingeteilt

Cables and insulated wires are divided into Euroclasses

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

Additional characteristics like smoke emission or smoke density, acidity, corrosiveness or flaming droplets complete this classification.

## Empfehlung Brandschutzkabel Recommendations for fire protection cables

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 Branche beispielsweise die Brandschutzklasse B2ca.

Die Kabelindustrie rät bereits seit langem dazu, als vorbeugenden Brandschutz generell Brandschutzkabel einzusetzen.



► Brandschutzklasse B2<sub>ca</sub> für Gebäude mit sehr hohem Sicherheitsbedarf wie Krankenhäuser, Pflegeheime und Kindergärten / Euroclass B2<sub>ca</sub> for Buildings with very high fire-protection requirements, e.g. Hospital, nurse Home, Kindergarten

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.

A chart by the ZVEI trade association serves as an orientation for the selection of the Euroclass; in this chart (table 2) Euroclasses are assigned to building classes according to the Model Building Regulation (MBO). ►

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

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

For example, experts recommend Euroclass B2ca to the industry for buildings which have high security requirements like hospitals, senior centers and nursery schools as well as for emergency escape routes.

The cable industry has suggested the general use of fireproof cables as a preventive measure for a long time. Since more than 30 years European cable manufacturers develop halogen-free, flame-retardant products, which do not only prevent fire expansion, but generate at the same time less corrosive and less toxic flue gas. In the case of fire, there remains more time for the evacuation of people; also the material damages will be lower in many cases.

## Schutzziel der Bauproduktenverordnung (BauPVO)

### Protection goal of the Construction Products Regulation (CPR)

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.

343 deaths have been caused by smoke, fire and flames in Germany in 2015 according to the official statistics of the Federal Statistical Office. The number of fire fatalities has declined in many countries thanks to the growing

awareness of the preventive fire safety; anyways, the number of smoke fatalities has multiplied within the last years. Major causes are the increasing use of plastics with their toxic combustion products as well as smaller, low-rise and often also more crowded rooms, which leads to higher fire temperatures, faster fire expansion and higher fire loads. Generally speaking, a person has just about 3 minutes in the case of sufficient sight and sufficient breathing conditions to save oneself out of a burning building (Detzer 1998). The rescue and evacuation measures are also impeded by dense smoke.

## Kabel und Leitungen als Bauprodukte

### Cables and insulated wires as construction products

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.



# Bayka Kabel nach BauPVO

Bayka cables according to CPR



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 Brand Schutzklasse 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.

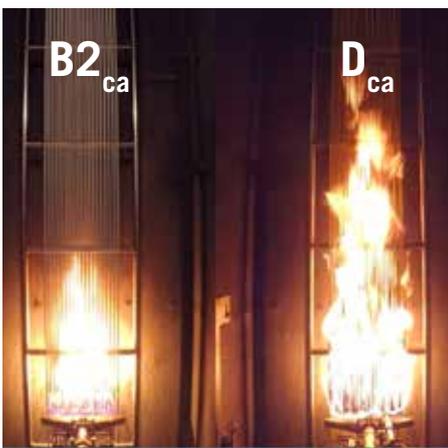
The fact that the installation density of cables and insulated wires in modern buildings has been increasing further and further as well as the associated growing importance to fire protection has both led to an impact on the European legislation within the last years. The Construction Products Regulation 305/2011 (CPR), which has been implemented in July 2013, regulates the conditions for the commercialization of construction products within the EU. For the first time it also defines cables and insulated wires which are permanently laid into buildings of construction and civil engineering as construction products. The basis for comparison of fire protection features is represented since 2016 by the harmonized norm hEN 50575 “High voltage cables and insulated wires, control and communication cables – cables and insulated wires for the general use in buildings in regard to the requirements to fire behavior”. The norm specifies in detail according to which norms cables and insulated wires have to be tested and how they are certified on the basis of the testing results. Furthermore, the norm specifies identification, labelling and packaging of the products.

## Brandvergleich

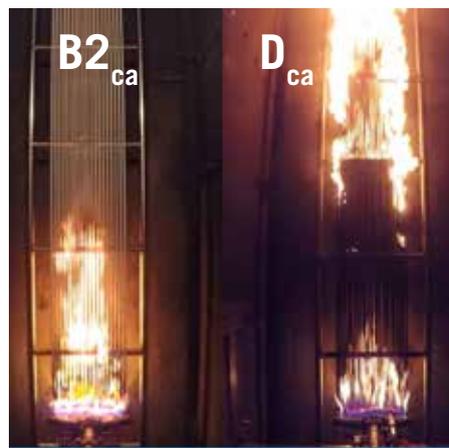
### Fire comparison

Bayka nonfire Kabel B2<sub>ca</sub> vs. Kabel der Brandklasse D<sub>ca</sub>

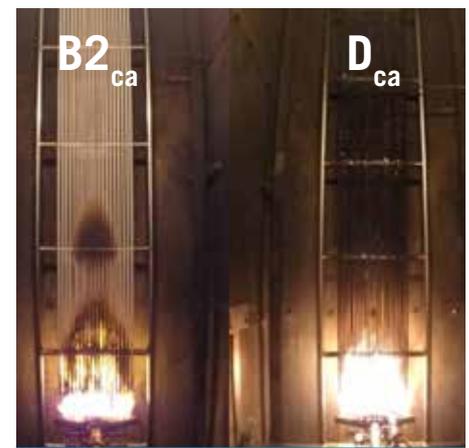
Bayka nonfire cable B2<sub>ca</sub> vs. standard cable in Euroclass D<sub>ca</sub>



**Brandfortleitung nach 2 Minuten**  
Fire propagation after 2 minutes



**Brandfortleitung nach 5 Minuten**  
Fire propagation after 5 minutes



**Brandfortleitung nach 9 Minuten**  
Fire propagation after 9 minutes



## Kabel und Leitungen werden in Euroklassen eingeteilt

Bayka berät Sie und unterstützt die Verantwortlichen bei der Umsetzung der neuen Vorschriften. Wir haben eine Reihe an Kabel nach den Vorgaben der BauPVo entwickelt. Nachfolgend zeigen wir Beispiele, die heute schon nach der Euroklassen und Zusatzklassen der Bauproduktenrichtlinie produziert werden.

## Cables and insulated wires are divided into Euroclasses

Bayka advises you and supports the responsible persons for the implementation of the new regulations. We have developed a number of cables which comply with the requirements of the CPR. In the following, we are showing you examples which are classified according to the Euroclasses and additional classes.

### BayEnergy®

#### Energiekabel in den Brandklassen B2<sub>ca</sub> und C<sub>ca</sub> Power cables according to Euroclasses B2<sub>ca</sub> and C<sub>ca</sub>

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

#### Optional:

- mit Schirm

- 
- Single-core or multi-core
  - Cross sections from 1,5 to 630 mm<sup>2</sup>
  - Round and sector-shaped conductors
  - Conductor class 1 and 2
  - Voltage level of 0,6/1 up to 12/20 kV

#### Optional:

- With screen



### BayMotion®

#### Anschluss- und Verbindungsleitungen in den Brandklassen B2<sub>ca</sub> und C<sub>ca</sub> Connection and connecting cables according to Euroclasses B2<sub>ca</sub> and C<sub>ca</sub>

- Ein- bis vieladrig
- Querschnitte von 0,75 bis 400 mm<sup>2</sup>
- Rundleiter
- Leiterklasse 5
- Spannungsebenen von 0,6/1 bis 1,8/3 kV und 1000 V DC

#### Optional:

- mit Schirm
- mit Geflecht

- 
- Single-core or multi-core
  - Cross sections from 0,75 to 400 mm<sup>2</sup>
  - Round conductor
  - Conductor class 5
  - Voltage levels of 0,6/1 up to 1,8/3 kV and 1000 V DC

#### Optional:

- With screen
- With braed



## BayRail®

### Signalkabel in den Brandklassen B2<sub>ca</sub> und C<sub>ca</sub> Signalling cables according to Euroclasses B2<sub>ca</sub> and C<sub>ca</sub>

- Adrig- und viererveilt
- Leiterquerschnitte von 0,9 bis 1,8 mm<sup>2</sup>

#### Optional:

- mit Bewehrung
- mit Schirm

- Core stranded and quad twisted
- Cross sections from 0,9 up to 1,8 mm<sup>2</sup>

#### Optional:

- With armoring
- With screen



## BayCom®

### Telekommunikationskabel in den Brandklassen B2<sub>ca</sub> und C<sub>ca</sub> Telecommunication cables according to Euroclasses B2<sub>ca</sub> and C<sub>ca</sub>

- Paarig verseilt
- Leiterquerschnitte von 0,6 bis 0,8 mm<sup>2</sup>

#### Optional:

- mit Induktionsschutz
- mit Bewehrung
- mit Schirm

- Twin cable
- Cross sections from 0,6 up to 0,8 mm<sup>2</sup>

#### Optional:

- With protection against interference
- With armoring
- With screen



## BayCom®

### Lichtwellenleiterkabel in den Brandklassen B2<sub>ca</sub> und C<sub>ca</sub> Fiber optic cables according to Euroclasses B2<sub>ca</sub> and C<sub>ca</sub>

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

#### Optional:

- mit Bewehrung
- als Hybridkabel (LWL + Kupfer)

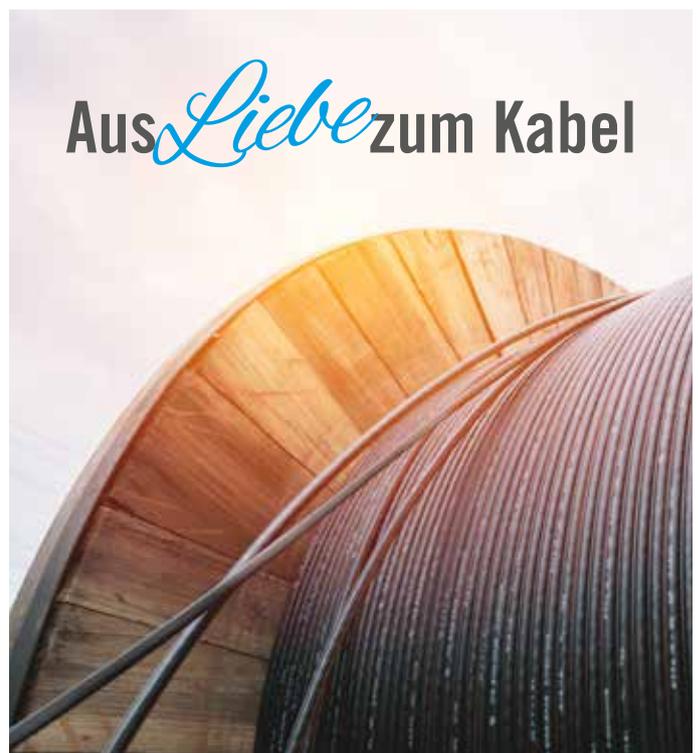
- 12 up to 144 fibers
- Indoor, universal and outdoor cables (also for tunnels)

#### Optional:

- With armoring
- As hybrid cable (fiber optic + copper)



Aus *Liebe* zum Kabel





### 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.

### Compulsory declaration of performance and CE labelling

In order to facilitate operators, planners and executive businesses the opportunity to compare the different products and therefore the verification of compliance for certain operation purposes, the manufacturers of cables and insulated wires are obliged to make each product which complies with the CPR clearly identifiable through a type, batch or serial number and to draw up an individual declaration of performance.

The declaration of performance includes, next to the product identification, information about the manufacturer, the intended purpose, the Euroclass according to which the product is certified as well as about the notified body, which has conducted the external product inspection and assessment. These independent institutions which are authorized for examinations according to hEN 50755, are responsible for the inspection and continuous monitoring of the factory's productions control, in the cases of classes Aca (ca stands for cable) to Cca; they are also responsible for the inspection of samples from the running production. The declarations of performance have to be provided within the whole supply chain. Most manufactures or distributors make these available for download on their website or are sending them in printed form upon request. Even importers and distributors as economic operators are responsible for the cables and insulated wires, which are placed on the European market, to comply with the legal and technical requirements of the CPR.

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

# Menschenleben schützen

Mehr Sicherheit durch Kabel mit hohen Brandschutzeigenschaften.



## Verpflichtende Zertifizierung durch notifizierte Stelle

Erst nach Erstellen der Leistungserklärung darf das Produkt mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet werden. Mit der Anbringung bestätigt der Hersteller die Konformität des Bauprodukts mit der erklärten Leistung. Die CE-Kennzeichnung war auch schon vor dem Inkrafttreten der neuen BauPVO verpflichtend. Neu ist, dass alle Produkte der Klassen E bis A durch eine notifizierte Stelle zertifiziert werden müssen. Die Prüfinstitute wiederum müssen durch ihre Kennnummer unterhalb des CE-Zeichens identifizierbar sein.

Das CE-Zeichen muss gut sichtbar, leserlich und dauerhaft auf den Produktetiketten angebracht und an der Verpackung, also an den Ringen, Rollen, Spulen oder Trommeln der Starkstromkabel und -leitungen, Steuer-, Kommunikations- und Lichtwellenleiterkabel befestigt sein. Darüber hinaus müssen Produktidentifikationsnummer, Verwendungszweck, Brandschutzklasse sowie Herstellerinformationen auf dem Kabel, der Verpackung, dem Etikett oder einer Kombination aus diesen Möglichkeiten aufgedruckt sein. Viele Kabelhersteller – so auch BayKa – bringen die Brandschutzklasse mittlerweile direkt auf die Kabel auf.

## Compulsory certification by a notified body

Only after compiling the declaration of performance the product is allowed to be marked with the CE label. Through the labelling the manufacturer confirms the conformity of the construction product with the declared performance. The CE sign was also compulsory before the new CPR came in force. What is new is that all products of classes E to A have to be certified by a notified body. In turn, the testing institutes have to be identifiable through their identification number below the CE label.

The CE label has to be clearly visible, readable and durably affixed on to the product labelling and on to the packaging like rings, reels, coils or drums of the power cables and insulated wires, control-, communication- and fiber optic cables. Furthermore, the product identification number, intended purpose, Euroclass as well as information about the manufacturer have to be printed on the cable, the packaging, the label or a combination of these. Many cable manufacturers – just like Bayka – put the Euroclass directly on the cable.

## Tradition. Leidenschaft. Qualität. Tradition. Passion. Quality.

Die Bayerische Kabelwerke AG (Bayka) ist ein mittelständisches Unternehmen mit über 125 Jahren Firmentradiation. Seine qualitativ hochwertigen Produkte fertigt die Bayka an den Standorten der Bayka AG in Roth/Nürnberg, bei der Bayka Berlin GmbH &Co. KG sowie der Berliner Glasfaserkabel GmbH in Berlin.

Die Produktion der Kabel wird ergänzt durch die Bayka Color Farbkonzentrate GmbH in Roth mit der Fertigung von Farbkonzentraten und Kunststoffmischungen für die Kabelindustrie und kunststoffverarbeitende Betriebe.

Bayerische Kabelwerke AG– Bayka – is a medium-sized cable manufacturer founded in 1885 with its headquarter in Roth / Germany.

“Satisfied customers have been the benchmark of our work for more than 125 years”, this is the principle of our management.

We manufacture cables for power, telecommunication, railway and traffic networks, industrial applications, mechanical engineering and for green energy solutions as well as for special applications.



### Bayka Geschäftsleitung Bayka Management



**Thomas Schrimppf**

kaufmännische Leitung / Prokurist  
business administration / authorised officer



**Bernd Platzöder**

technische Leitung  
technical administration



**AUS LIEBE ZUM KABEL.**

Mit höchstem Anspruch an die Qualität unserer Kabel.

## KONTAKT

BAYERISCHE KABELWERKE AG  
Otto-Schrimppf-Straße 2  
D - 91154 Roth

Tel: +49 (0) 09171 / 806-111  
Fax: +49 (0) 09171 / 806-222  
E-Mail: [kabel@bayka.de](mailto:kabel@bayka.de)



[www.bayka.de](http://www.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

**Bayka**  
seit 1885