

# Damit nichts Feuer fängt

## Brandschutz für Gebäudeverkabelungen: Bauproduktenverordnung betrifft Planer und Installateure

Doris Piepenbrink

Die europäische Bauproduktenverordnung (BauPVO) ist seit letztem Sommer für alle verbindlich umzusetzen. Seitdem sind Strom-, Steuer- und Kommunikationskabel inklusive LWL-Kabel zur dauerhaften Installation in Gebäuden einer bestimmten Brandklasse zugeordnet und müssen gemäß der BauPVO CE-gekennzeichnet sein. Für neue Installationen oder Netz-erweiterungen hat das durchaus Auswirkungen.



Interessierte NET-Abonnenten finden die Brandklasseempfehlungen der deutschen Kabelindustrie in Tabellenform auch im Heftarchiv 3/18 unter [www.NET-im-web.de](http://www.NET-im-web.de).

Bereits 2011 hat die EU mit der Novellierung der BauPVO europaweit einheitliche Klassifizierungen zur Versicherung der Sicherheit in Gebäuden geschaffen. Seit letztem Sommer fallen auch fest installierte Kabel in Gebäuden unter diese Regelung. Die Anforderungen dazu sind in der harmonisierten Norm hEN 50575:2014 festgelegt. Hersteller müssen diese Kabel und Leitungen seither mit einer CE-Kennzeichnung nach BauPVO und einer Leistungserklärung versehen. Doch was sich dahinter verbirgt und wie sich das auf Kabel und Installation auswirkt, ist vielen auch über ein halbes Jahr nach Inkrafttreten nicht bewusst.

### Sonderfall vorkonfektioniert

Nicht betroffen von dieser Verordnung sind Anschlusschnüre, Kabel mit Funktionserhalt und vorkonfektionierte Leitungen, etwa Sensorleitungen oder vorkonfektionierte IT-Kabel. Man kann es als Normierungslücke bezeichnen, dass vorkonfektionierte Installationskabel nicht unter diese Verordnung fallen. Es erklärt sich daraus, dass es für diese keine europaweit harmonisierte Normierung gibt, und nur solche Kabel wurden in die BauPVO aufgenommen.

In der Praxis kann das zu Problemen führen, wenn in der Ausschreibung Installationskabel einer bestimmten Brandschutzklasse gefordert werden. Für vorkonfektionierte Kabel gibt es diese Zuordnung nicht. Der Hersteller kann höchstens neben der Leistungs- eine Herstellererklärung beilegen, in der versichert wird, dass das verwendete Kabel einer bestimmten Brandklasse entspricht.

### Brandschutzkonzept planen

Grundsätzlich sollen mit der europaweit harmonisierten Normierung die

Auswirkungen von Bränden reduziert werden. Aus diesem Grund benötigt der Planer für die Auswahl der Kabel ein Brandschutzkonzept für ein Gebäude, das die Kabel in die Brandrisikobewertung mit einbezieht. Gebäude sind sehr unterschiedlich aufgebaut und werden unterschiedlich genutzt. Entsprechend vielfältige Sicherheitsanforderungen ergeben sich.

### Empfehlungen der Industrie

Die deutsche Kabelindustrie erstellte Brandklasseempfehlungen für verschiedene Gebäudetypen, die in Tabellenform auch in die DIN/EN 50174 Teil 2 und 3 übernommen wurde (siehe auch unter [www.NET-im-web.de](http://www.NET-im-web.de)). Sie ist auch im ZVEI Whitepaper „Brandschutzkabel erhöhen die Sicherheit“ von Esther Hild enthalten, das auf der ZVEI-Webseite zum Download zur Verfügung steht ([www.zvei.org](http://www.zvei.org)). Die Empfehlungen ergeben sich aus dem Zusammenspiel von Gesetzgebung und Normierung. Denn letztlich müssen die Kabel auch den deutschen Brandschutzvorschriften entsprechen. Im Zweifelsfall bietet sich in der Planungsphase auch ein Beratungsgespräch mit der Feuerwehr oder dem Gebäudeversicherer an.

### Sechs Brandschutzklassen

Die Empfehlungen der Kabelindustrie basieren auf den sechs Brandschutzklassen für Kabel (ca), mit der Brandklasse Aca für höchsten Schutzbedarf bis Fca ohne Sicherheitsbedarf. Letztere sind leicht entflammbare Kabel, die in Deutschland nur eingesetzt werden dürfen, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht mehr leicht entflammbar sind. Sie müssen nach dem Einbau nachweislich ein vergleichbares Brandverhalten wie ein Kabel der Brandklasse Eca aufweisen.

Doris Piepenbrink ist freie Fachjournalistin in München

## Brandtests nach EN 50399

Flammwidrigkeit von Kabeln, Rauchbildung und weiterbrennende Tropfen lassen sich in einem Brandtest nach EN 50399 ermitteln. Dazu werden Kabel in einem vertikalen Schachtofen auf einer Leiter montiert und 20 min lang mit einem Gas-Luft-Brenner beflammt. Die Rauchgase werden mit einem definierten Luftstrom gesammelt und in ein Abluftrohr geführt, wo Geschwindigkeit, Sauerstoff und CO<sub>2</sub>-Gehalt, die Lichtabsorption und die Temperatur gemessen werden.

*Bild 1 (links): Stark brennendes Kabel während des Brandtests nach EN 50399 mit vermehrtem Rauch und brennenden abtropfenden Teilen*  
*Bild 2 (rechts): Kabel, das im Brandtest nach EN 50399 die Anforderungen der Klasse B2ca s1d1a1 erfüllt*  
(Fotos: Kerpen-Leoni)



Klasse Eca bezeichnet normal entflammbare Kabel etwa für einfache Lagerräume, land- und forstwirtschaftlich genutzte Räume und kleine Gebäude wie eingeschossige Einfamilienhäuser. Gebäude mit mittlerem Sicherheitsbedarf entsprechen Brandklasse Dca, doch diese kommt bei den Empfehlungen nicht vor. Büro- und Verwaltungsgebäude, Hotels und Gaststätten sowie größere Verkaufsstätten und Tiefgaragen sollten mit Kabeln der Brandklasse Cca ausgestattet werden. Für Gebäude mit sehr hohem Sicherheitsbedarf wie Kindergärten, Krankenhäuser und Fluchtwege sowie Bahn- und Straßentunnel empfiehlt die Kabelindustrie spezielle Brandschutzkabel der Klasse B2ca.

### Mit Unterkriterien

Die CE-Kennzeichnung enthält neben den Brandschutzklassen noch Unterkriterien. Dabei wird die Rauchtentstehung „s“ (Smoke), die im Brandfall so gefährliche Tröpfchenbildung „d“ (Drop-let) und Säurefreisetzung „a“ (Acid) bewertet. Der Smoke-Wert kann die Werte 1 für sehr gut über 1a, 1b, 2 oder 3 für schlecht annehmen. Die Tröpfchenbildung kann mit 0, 1 oder 2 be-

wertet sein, die Säurefreisetzung kann 1, 2 oder 3 betragen.

Bisher geforderte Parameter wie Flammwidrigkeit, Rauchentwicklung und Halogenfreiheit sind nun über eine Kombination aus Brandschutzklasse und Unterkriterien ausgedrückt. Wer bisher ein halogenfreies, flammwidriges Kabel bestellt hat, würde heute ein Kabel der Klasse B2ca s1d1a1 bestellen. Das wäre ein gut brandgeschütztes, hochwertiges Datenkabel für den Inneneinsatz, wie man es z.B. für Fluchtwege nutzen könnte.

### Auswirkungen auf Kabel und Installation

Die Einteilung der Kabel in Brandklassen war nicht durch ein bloßes Umetikkettieren bestehender Kabel realisierbar. Hochwertige Brandschutzkabel erhielten zum Teil einen neuen Aufbau, bei manchen einhergehend mit einem größeren Kabeldurchmesser. Dann hat das Kabel zwar einen hohen Personenbrandschutz, bringt aber für das Gebäude eine höhere Brandlast. Zudem kann es erheblich teurer sein als das bisher für diese Zwecke eingesetzte Kabelmaterial.

Bei vorhandenen Installationen dürfen

die verlegten Kabel weiter betrieben werden. Innenkabel ohne entsprechende CE-Kennzeichnung, die noch auf Lager liegen, dürfen weiter eingebaut werden. Doch mittlerweile dürften fast nur noch entsprechend CE-gekennzeichnete Kabel im Handel sein. Werden diese verlegt, sollte der Installationsbetrieb eine Kopie der Leistungserklärung den Bauakten oder der Abschlussdokumentation beilegen. Dabei reicht oft auch ein Speichern der DOP-Nummer, die der Handel auf der Rechnung oder den Lieferpapieren angibt.

### Fazit

Die Bauproduktenverordnung bringt vielleicht mehr für den Personenschutz im Brandfall – das ist auch wichtig. Doch mit ihr steigen Planungsaufwand und Kosten für die Verkabelung. Zum Glück schöpft der Markt nicht alle Freiheitsgrade der Brandschutzklassen aus, so dass letztlich nur drei Klassen relevant sind: Eca für niedrigen Schutz, Klasse Cca s1d1a1 für größere Räume, in denen viele Menschen zusammen kommen, und B2ca s1d1a1 für Räume mit hohen Brandschutzanforderungen. (bk)