

Elektrische Leitungsanlagen (VdS 2025)

Karsten Callondann

In den vergangenen Monaten wurden zahlreiche VdS-Richtlinien neu veröffentlicht, die auch zum kostenlosen Download unter der folgenden Webseite zur Verfügung stehen: www.shop.vds.de

Im Detail wird in diesem Beitrag nur auf die Änderungen der VdS 2025 eingegangen (**Bild 1**).



Bild 1: Deckblatt der Publikation „Elektrische Leitungsanlagen“ (VdS 2025)

Die Schwerpunkte dieser Richtlinie für die Planung und Errichtung von Kabel- und Leitungsanlagen sind

- die Auswahl und Verlegung von Kabeln und Leitungen aus brandschutztechnischer Sicht,
- die Berechnung von Kabel- und Leitungsquerschnitten,
- die Ausführung von Kabel- und Leitungsdurchführungen durch Wände und Decken (sogenannte Kabel- und Leitungsschotts) sowie
- der Betrieb von Kabel- und Leitungsanlagen.

Die VdS 2025 ist geeignet für die Berechnung der Leiterquerschnitte von kleineren Anlagen, bei denen die Querschnitte nicht mehr als 16 mm^2 betragen und kaum Umrechnungsfaktoren zu berücksichtigen sind.

Obwohl die letzte Überarbeitung der VdS 2025 erst im Jahr 2016 stattfand, wurde die Überarbeitung notwendig, um auf das Thema Brandklassen bzw. Euroklassen für Kabel und Leitungen einzugehen, da es hierzu immer wieder zu Diskussionen kommt. Ein weiterer Aspekt der Überarbeitung betrifft den Funktionserhalt.

Erläuterungen zu Brandklassen (Euroklassen)

Seit Juli 2017 müssen Kabel und Leitungen, die üblicherweise in Gebäuden verlegt werden, nach Bauproduktenverordnung (BauPVO) von den Herstellern hinsichtlich ihres Brandverhaltens gekennzeichnet werden (**Bild 2**).

Von dieser Kennzeichnung ausgenommen sind bisher Kabel und Leitungen für den Funktionserhalt.

Je nach Brandeigenschaft werden Kabel und Leitungen nach DIN VDE V 0250-10 in sieben verschiedene europäische Brandklassen (Euroklassen) eingeordnet (A_{ca} , $B1_{ca}$, $B2_{ca}$, C_{ca} , D_{ca} , E_{ca} , F_{ca}).

Um Kabel und Leitungen einer Brandklasse zuordnen zu können, müssen diese entsprechende Prüf- und Bewertungsverfahren einhalten, die in DIN EN 50575 (VDE 0482-575) festgelegt sind. Kabel und Leitungen müssen mit einer CE-Kennzeichnung nach BauPVO gekennzeichnet werden, die zusätzlich zur Brandklasse auch weitere Informationen, unter anderem zum Hersteller, enthält (Bild 2). Der Hersteller muss zudem eine Leistungserklärung abgeben (Bild 3).

Um den Zusammenhang zwischen den Euroklassen und der brandschutztechnischen Qualität von Kabeln und Leitungen darzustellen, wurden die Euroklassen im Anhang B der VdS 2025 ergänzt (Bild 4).

Kabel und Leitungen, die keine Prüf- und Bewertungsverfahren einhalten (Euroklasse F_{ca}), sind leicht entflammbar und dürfen, wie andere leicht entflammbare Bauprodukte auch, nicht ohne Weiteres in Gebäuden installiert werden. Bei dem Beispiel der Euroklasse F_{ca} in Bild 4 handelt es sich um ein Energieverteilungskabel, das im Allgemeinen nicht in Gebäuden verwendet wird.

Die in Deutschland am häufigsten verwendeten Kabel und Leitungen, zum Beispiel NYY und NYM, entsprechen im Allgemeinen der Euroklasse E_{ca} , was einer Normalentflammbarkeit entspricht. Die meisten der Kabel und Leitungen sind mit dieser Euroklasse gekennzeichnet.

Hersteller: Kabelhersteller Leitungsweg 10 12345 Kabelhausen	
Artikel: 11102012 NYY-J 3X4 RE schwarz Trommel PVC-Erdkabel 0,6/1 kV mit CU-Leiter	
DoP: 16-0004-00	Verarbeitung nur durch eine Elektrofachkraft
Brandprüfstelle: CE1488	
Zertifizierungsjahr: 2016	
Norm: N 50575:2014	
Brandverhaltensklasse: Eca	
Gefährliche Stoffe: Keine	

Bild 2: Beispiel einer Kennzeichnung mit einer Brandklasse


LEISTUNGSERKLÄRUNG		
Nr.: 7018702017		
1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:	Stärkekabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall NZXCH (mehrdeig, Kupferleiter, Selbstlosbr, Klasse 2)	
2. Verwendungszweck(e):	Energieverteilung in Gebäuden und anderen technologischen Bereichen mit dem Ziel die Feuerbildung und Feuerbreitung zu vermeiden	
3. Hersteller:	PRAKAB PRAŽSKÁ KABELOVNA, s.r.o. Ke Kobilu 278 102 00 Prag 10 (HOŠTIVAR) Technicien	
4. Bevollmächtigter:	-	
5. System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:	1*	
6. Harmonisierte Norm:	EN 50575:2014+A1/2016	
Notifizierte Stelle (n):	Nr. 1014 Elektrotechnisches Profiinstitut Pod Lípem 159 171 02 Prag 8 – Troja Technicien	
7. Erklärte Leistung (en):	Brandverhalten	C_{ca} , $s1$, $d1$, $s1$
	Gefährstoffe	NPD
Angemessene Technische Dokumentation anderer Spezifische Technische Dokumentation:	Zertifikat Nr.	1014-CPR-0028 vom 2. 6. 2017
	Klassifikationsbericht Nr.	701870-0101 CLASD vom 2. 6. 2017
	Prüfbericht Nr.	701870-0101 vom 1. 6. 2017
Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistungs/ien erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.		
Ort: Prag	Datum: 13. 6. 2017	
Unterschiedet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:	Ing. Tomáš Zieschang, Ph.D.	
Funktion:	Geschäftsführer	
	Ing. Jaroslav Křížek	
	Geschäftsführer	

Bild 3: Beispiel einer Leistungserklärung