

# Überarbeitete GDV-Publikation zu Leitungsanlagen (VdS 2025)

AUTOR: DIPL.-ING. (FH) KARSTEN CALLONDANN



FORUM SCHADENVERHÜTUNG

Bild 1: Deckblatt der überarbeiteten GDV-Publikation VdS 2025

Die in die Jahre gekommene Publikation „Kabel- und Leitungsanlagen“ bedurfte aufgrund der neuen Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) und anderer neuer Normen und Verordnungen einer Überarbeitung. Auch neue Produktentwicklungen wie z. B. die erste bauaufsichtlich zugelassene schwerentflammbare Starkstromleitung (Baustoffklasse B1 nach DIN 4102) flossen in die überarbeitete Publikation mit ein.

Das wirklich Neue bei der Überarbeitung der Publikation ergab sich aus der Auswertung der VdS-Mängelstatistik. Entsprechend dieser Statistik gehören mangelhafte Kabel und Leitungsverlegung sowie unzureichende Wand- und Deckendurchführungen zu den häufigsten Mängeln in elektrischen Anlagen, die zum großen Teil auf Planungs- und Errichterfehler zurückzuführen sind. Um solche Fehler zu vermeiden, werden Planern und Errichtern mit der überarbeiteten Publikation vor allem wichtige Hinweise und Informationen für ihre tägliche Arbeit gegeben.

## Neue Hinweise und Informationen in der VdS 2025

### Zusätzliche Hinweise auf relevante Normen und Vorschriften

Ein häufig zitierter Spruch lautet: „Man muss nicht alles wissen, man muss nur wissen, wo es steht“. Bezogen auf die neue Publikation heißt dies, dass an den Stellen, wo sie keine detaillierten Aussagen trifft, sie aber „weiß“, in welchen Normen und Vorschriften die benötigten Informationen stehen – und diese werden zitiert.

### Zusätzliche Erläuterungen zur Ausführung von Kabelschotts

Wie schon erwähnt, gehören mangelhafte Wand- und Deckeneinführungen zu den häufigsten Mängeln in elektrischen Anlagen. Um diesen Mängeln vorzubeugen, wurden weitere Erläuterungen zur Errichtung von Kabelschotts in die Publikation aufgenommen. Viele die-

ser Anmerkungen beziehen sich auf die zu liefernde Dokumentation des Kabelschotts, z. B.: Zulassungsbescheid des Schotts, Angaben auf dem Bezeichnungsschild des Schotts, Übereinstimmungserklärung des Errichters.

### Auswahl von Kabeln und Leitungen, Berechnungen und Beispiele

Das Nonplusultra der neuen Publikation ist der Anhang B. Darin wird in Einzelschritten die Berechnung von Leitungsanlagen erläutert. Um diesen Anhang so einfach und schlank wie möglich halten zu können, wurden einige Vereinfachungen in Kauf genommen. Die Vereinfachungen und ihre Auswirkungen wurden in den jeweiligen Abschnitten beschrieben.

Außer Tabellen für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen mit einer zulässigen Leitertemperatur  $\neq 70^\circ\text{C}$  und Tabellen für maximal zulässige Kabel- und Leitungslängen zur Einhaltung der Abschaltbedingungen für den Personenschutz und Kurzschlusschutz erhält der Elektroplaner alle Formeln und Tabellen, die er für die Berechnung von Leitungsanlagen benötigt.

Der Anhang B unterteilt sich in drei Abschnitte:

- Anhang B1: Querschnitts- und Nennstromberechnung
- Anhang B2: Ermittlung der maximal zulässigen Kabel- und Leitungslängen
- Anhang B3: Ermittlung der zulässigen Biegeradien bei

fester Verlegung und der Befestigungsabstände

Um den Einfluss von Verlegeart, Umgebungstemperatur, Häufung von Kabeln und Leitungen und der anderen Umrechnungsfaktoren auf den Querschnitt des Kabels oder der Leitung zu verdeutlichen, sind zu jedem der drei Abschnitte Beispiele im Anhang enthalten.

### Informationen zur brandschutztechnischen Qualität verschiedener Kabel und Leitungen

Ein weiteres Highlight der Publikation ist der Anhang C. Darin werden erstmals verschiedene Kabel- und Leitungsarten nach ihrer brandschutztechnischen Qualität dargestellt.

Auf einer Skala von unten (schlechte Brandschutzqualität) nach oben (beste Brandschutzqualität) liegen Kabel und Leitungen mit VPE-Mantel am unteren Ende.

Etwas besser bewertet werden Kabel und Leitungen mit einem PVC-

Mantel (z. B. NYY, NYM) oder einem Mantel aus thermoplastischem Polymer (z.B. NHMH). Schwachpunkt dieser Kabel und Leitungen ist, dass die Prüfung des Brennverhaltens nur an einer einzelnen Leitung bzw. einem einzelnen Kabel durchgeführt wird, was nicht unbedingt praxisgerecht ist.

Eine gute brandschutztechnische Qualität wurde den Kabeln und Leitungen attestiert, deren Brennverhalten an einem Kabel- bzw. Leitungsbündel geprüft wurde (z. B. NHXMH). Zusätzlich wird bei diesen halogenfreien Leitungen auch die Rauchdichte und Korrosivität geprüft.

Wer noch mehr für den Brandschutz tun möchte, nimmt die Leitung NHXMH+DIN-B1. Diese Leitung wurde zusätzlich nach den strengeren Baustoffnormen DIN 4102-1 und -16 geprüft. Nur Leitungen, die nach DIN 4102 geprüft wurden, werden nach MLAR als „elektrische Leitung mit verbessertem Brandverhalten“ bezeichnet.

Die beste brandschutztechnische Qualität haben mineralisierte Leitungen. Durch Ihre Nicht-Brennbarkeit besitzen sie gegenüber den anderen genannten Kabeln und Leitungen brandschutztechnische Vorteile, z. B. tragen sie nicht zur Brandlast und Brandfortleitung bei. Sie sind häufig nach einem Brand noch einsetzbar.

### Tool für den Handwerker

Die neue Publikation „Elektrische Leitungsanlagen“ (VdS 2025) erscheint mit neuem Deckblatt und neuem Namen. Aber nicht nur das Outfit ist neu. Werden die Empfehlungen der Publikation „elektrische Leitungsanlagen“ (VdS 2025) eingehalten, steht den Kabeln und Leitungen einer elektrischen Anlage ein langes Leben bevor. Mit dem neuen Anhang B erhält der Handwerker ein Tool, mit dem er schnell und ohne Computer einfache Leiterquerschnitte berechnen kann. Sollte er vergessen haben, wie groß der Biegeradius sein muss, reicht ein kurzer Blick in die VdS 2025.



Der Autor dieses Beitrags, **Dipl.-Ing. (FH) Karsten Callondann**, arbeitet für den GDV (Abteilung Sachversicherung / Schadenverhütung).

Kontakt: K.Callondann@gdv.de

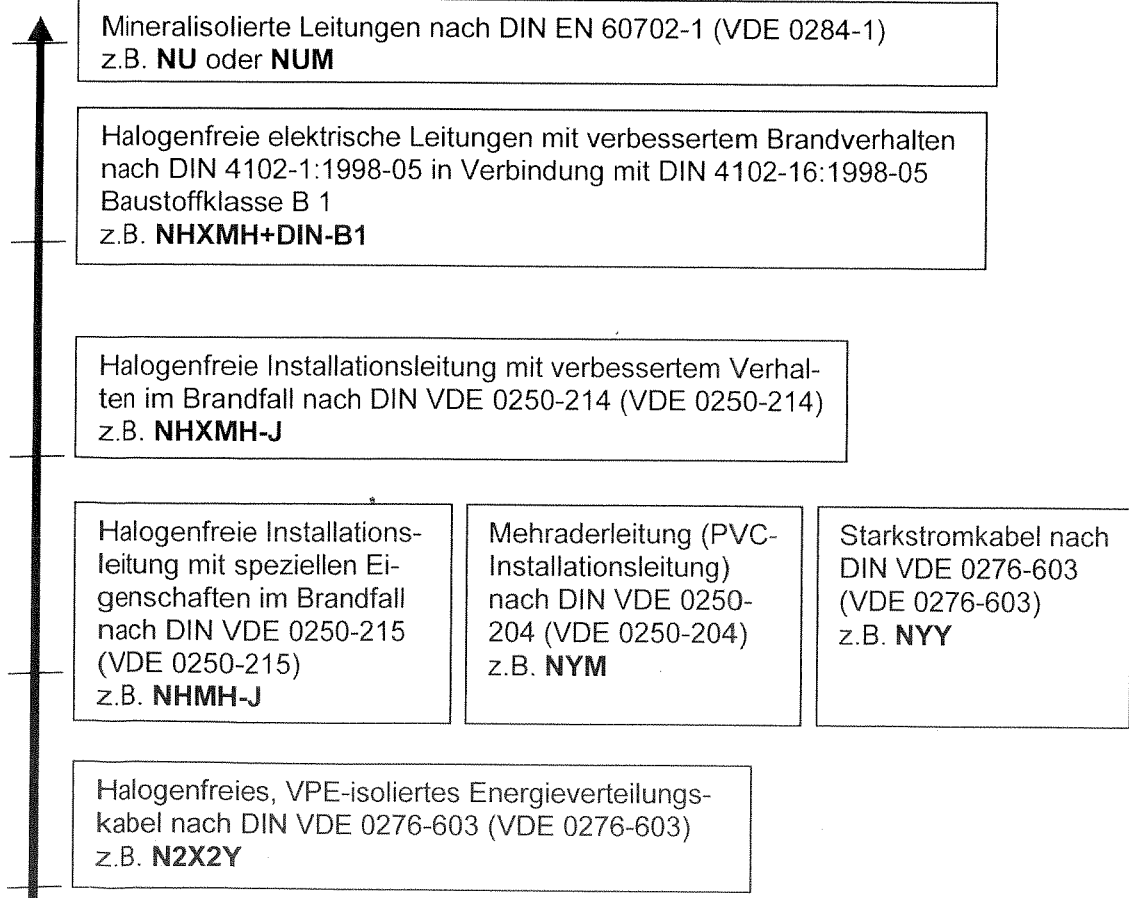


Bild 2: Darstellung brandschutztechnischer Qualität von Kabeln und Leitungen

FORUM SCHADENVERHÜTUNG