Auswahl und Verlegung elektrischer Leitungen in der Praxis

18.05.2026, 10:35 Uhr
Kommentare: 0
Sicher arbeiten



Jeder auch noch so geringe Mangel innerhalb einer Leitungsanlage führt unmittelbar zu großen Störungen und Ausfällen der gesamten elektrischen Anlage. © sergioph/iStock/Getty Images Plus

Falsch ausgewählte elektrische Leitungen zählen zu den häufigsten Ursachen für Störungen, Überlastungen und Brandrisiken in elektrischen Anlagen. Eine sichere Auslegung erfordert mehr als die Betrachtung von Strombelastbarkeit und Spannungsfall. Verlegeart, Umgebungseinflüsse, Leitungshäufung sowie die korrekte Abstimmung von Leitungen und Schutzorganen sind entscheidend, um die zulässigen Temperatur- und Belastungsgrenzen einzuhalten. Nur eine normgerechte und vorausschauende Planung gewährleistet langfristig Betriebssicherheit und den Schutz von Anlagen und Personen.

Leitungen stellen in allen elektrischen Anlagen das wesentliche Herzstück dar. Jeder auch noch so geringe Mangel innerhalb einer Leitungsanlage führt unmittelbar zu großen Störungen und Ausfällen der gesamten elektrischen Anlage. Umso wichtiger ist eine fachgerechte Auswahl aller Leitungen bezogen auf den jeweiligen Einsatzbereich sowie deren Schutz und somit der Betriebsbereitschaft der nachgeschalteten elektrischen Anlage.

Faktoren zur Auswahl

Die Hauptaufgabe elektrischer Leitungen ist – so simpel wie auch komplex – die Übertragung elektrischer Signale und Energie innerhalb der Anwendungs- und Belastungsgrenzen gemäß DIN VDE 0100-510:2014-10, Tabelle ZA.1.

Die Tabelle beschreibt die notwendigen Merkmale der Betriebsmittel in Bezug auf äußere Einwirkungen. Diese sind u.a.:

- Umgebungstemperaturen
- Feuchtigkeit
- Staub

- chemische Belastung
- mechanische Beschädigung

Diese Faktoren sind vor der Auswahl elektrischer Leitungen einzubeziehen. Eine Auswahl elektrischer Leitungen einzig auf Grundlage der Stromaufnahme der Verbraucher und des Spannungsfalls der Leitung wird oft vorgenommen, ist jedoch zu kurz gedacht.

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

der komplette Artikel steht ausschließlich Abonnenten von **elektrofachkraft.de** – Das Magazin zur Verfügung.

Als Abonnent loggen Sie sich bitte mit Ihren Zugangsdaten ein.

Sie haben noch kein Abonnement? Erfahren Sie hier mehr über **elektrofachkraft.de –** Das Magazin.

Autor:

B. Eng., MBA Jörg Belzer

Bereichsleitung technisches Facility Management international einer Handelskette



Jörg Belzer verantwortet die Bereichsleitung technisches Facility Management international einer großen Handelskette, nachdem er erfolgreich ein nebenberufliches Studium zum MBA abgeschlossen hat.