

Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 5-52: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kabel und Leitungen

DIN VDE 0100-520 Beiblatt 1:2016-10

Vorgängernorm: DIN VDE 0100-520 Beiblatt 1:2008-10

DIN VDE 0100-520 Beiblatt 1

Elektroinstallationsrohre

Die Länge gerade verlegter Installationsrohre sollte zwischen zwei Zugangspunkten nicht größer 25m sein. Bei welchen mit Richtungsänderungen nicht mehr als 15m.

Bei der Verlegung von Einzeladern soll möglichst nicht mehr als ein Drittel, bei der Verlegung von Mantelleitungen nicht mehr als die Hälfte des Rohrdurchmessers belegt werden.

Weitere Vorgaben an ein Rohrsystem können der DIN 18015 entspringen.

DIN VDE 0100-520 Beiblatt 1

Maximale Temperaturen der Anschlussklemmen unter üblichen Betriebsbedingungen

Die Temperaturen der Anschlussklemmen ergeben sich aus der Umgebungstemperatur und der Erwärmung im Normalbetrieb.

Die Temperatur der Anschlussklemmen wird beeinflusst durch die im Normalbetrieb von den Betriebsmitteln abgegebene Wärme. Hierbei kann es sich um interne Verlustwärme handeln, die in die Betriebsmittel abgegeben wird, eventuell kann sie auch durch interne oder daneben liegende externe Wärmequellen verursacht werden.

Die Temperatur der Anschlussklemmen hängt außerdem von den Einsatzbedingungen ab, die den elektrischen Widerstand und die Wärmeabstrahlung beeinflussen könnten.

Die Verträglichkeit zwischen den Temperaturen der Anschlussklemmen der Betriebsmittel und den für die Isolierungen der Leiter und Kabel empfohlenen Temperaturen muss durch entsprechende Vorkehrungen bei der Errichtung erreicht werden.

DIN VDE 0100-520 Beiblatt 1

Maximale Temperaturen der Anschlussklemmen unter üblichen Betriebsbedingungen

Durch eine oder mehrere der nachstehend aufgeführten Maßnahmen kann die Temperatur der Anschlussklemmen begrenzt werden:

- Begrenzung des Inhalts von Umhüllungen;
- Zwischenraum zwischen den Betriebsmitteln, um die natürliche Belüftung zu verbessern;
- Geeignete Anordnung der Betriebsmittel, die in Umhüllungen Wärme abstrahlen;
- Natürliche Belüftung, Zwangsbelüftung oder Klimatisierung der Schaltschränke, Kästen oder Räume;
- Leistungsminderung (Unterlastung) der Betriebsmittel durch Verwendung von Betriebsmitteln mit höherem Bemessungsstrom, d. h. geringerer Wärmeabstrahlung;

DIN VDE 0100-520 Beiblatt 1

Maximale Temperaturen der Anschlussklemmen unter üblichen Betriebsbedingungen

- Auswahl des Werkstoffs für die Umhüllungen der Verteilerschränke oder -kästen, in denen die Anschlussklemmen installiert werden, um die Wärmeableitung zu verbessern;
- Instandhaltung der einwandfreien Befestigung der Leiter in den Anschlussklemmen;

DIN VDE 0100-520 Beiblatt 1

Maximale Temperaturen der Anschlussklemmen unter üblichen Betriebsbedingungen

Durch eine oder mehrere der nachstehend aufgeführten Maßnahmen können die Folgen der Klemmenerwärmung begrenzt werden:

- Auswahl der Isolierungen für die Leiter entsprechend der zu erwartenden Erwärmung;
- Wahl eines Anschlussquerschnitts, der über eine kurze Strecke größer sein darf als für den entsprechenden Stromkreis gefordert;
- Ersatz der Leiterisolierung durch eine Hülse, die höhere Temperaturen zulässt, oder über eine kurze Strecke Verwendung eines Leiters mit einer besser geeigneten Isolierung.
- Bei mehradrigen Kabeln und Leitungen führt ein Auffächern der Leiter zwischen dem Ende der Umhüllung und der Anschlussklemme zu einer Verringerung der Temperatur auf einen Wert, der mit der für die Isolierung der Leiter zulässigen Temperatur verträglich ist.