



Weisung

Anschlussleitungen zu Niederspannungs-Installationen



Autoren

AG 02 des TK 64 (J. Keller)

gültig ab
ersetzt

31. August 1996 (Stand 31. Oktober 2006)
STI Nr. 239.1295 d

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenstrasse 1
8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12
Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch
www.esti.admin.ch

1. Vorwort

Gemäss Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (NIV), Art. 2, Abs. 2, sind Anschlussleitungen Bestandteil des speisenden Netzes. Bezüglich Sicherheit haben sie den Anforderungen der LeV und der StV zu entsprechen.

2. Grundlagen, Geltungsbereich, Inkraftsetzung

2.1 Die vorliegende Weisung stützt sich auf folgende Gesetze und Verordnungen:

- Bundesgesetz betreffend die elektrischen Schwach- und Starkstromanlagen (Elektrizitätsgesetz, EleG, SR 734.0)
- Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung, StV, SR 734.2)
- Verordnung über elektrische Leitungen (Leitungsverordnung, LeV, SR 734.31)
- Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (Niederspannungs-Installationsverordnung, NIV, SR 734.27)

2.2 Die vorliegende Weisung gilt für alle Anschlussleitungen zu Niederspannungs-Installationen.

2.3 Die vorliegende Weisung tritt am 1. Juli 1996 in Kraft (Stand 31.10.06).

3. Begriffe

3.1 *Anschlussleitung* ist eine Leitung des Energielieferanten bis zu den Eingangsklemmen des Anschlussüberstromunterbrechers.

3.2 *Freileitung* ist eine elektrische Leitung, die oberirdisch im Freien verlegt ist und deren Leiter zwischen den Stützpunkten frei hängen.

3.3 *Kabelleitung* ist eine elektrische Leitung, die aus Kabeln oder Netzkabeln, Kabelarmaturen und Kabelzubehör besteht.

3.4 *Luftkabel* ist ein selbsttragendes oder von Tragelementen gehaltenes Kabel, das zwischen den Stützpunkten frei hängt.

3.5 *Netzkabel* ist ein Starkstromkabel, das von einer metallenen Hülle umgeben ist, welche die im normalen Betrieb und bei voraussehbaren Störfällen auftretenden Ströme ableitet.

4. Allgemeines

- 4.1 Für Anschlussleitungen im Bereich von Gebäuden gelten grundsätzlich die Bestimmungen über ortsfest verlegte Leitungen der Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) SEV 1000:2005.
- 4.2 Anschlussleitungen sind im Bereich von Gebäuden so kurz wie möglich zu halten.
- 4.3 Anschlussleitungen sind nicht zulässig in korrosionsgefährlichen, feuer- oder explosionsgefährdeten Bereichen und Räumen.
- 4.4 Es werden folgende Arten von Anschlussleitungen unterschieden:
 - Kabel
 - Freileitungen

5. Kabel

- 5.1 Es sind Niederspannungs-Netzkabel zu verwenden.
- 5.2 Anschlussleitungen, die keine schwere Armierung aufweisen (-F oder -R) sind zusätzlich gegen mechanische Beanspruchungen entsprechend NIN - mechanischer Schutz - zu schützen.
- 5.3 Anschlussleitungen mit äusserem, leitendem Schutzmantel sind von brennbaren Gebäudeteilen um mindestens 1 cm zu distanzieren.
- 5.4 Kabel sind so einzuführen, dass kein Wasser und womöglich kein Gas in das Gebäudeinnere eindringen kann.
- 5.5 Im Erdreich sind Kabel entsprechend der LeV zu verlegen.
- 5.6 Für Luftkabel gelten die Bestimmungen über Freileitungen.

6. Freileitungen

- 6.1 Gemäss LeV gelten folgende Abstände
 - Abstand zum Boden: Art. 34 mit Anhang 3
 - Abstand zu Gebäuden: Art. 37 mit Anhang 7
 - Abstand zu Schwachstromleitungen: Art. 81 und 84 mit Anhang 17
- 6.2 In Freileitungseinführungen dürfen keine Verbindungs- oder Abzweigstellen und keine Steckdosen eingebaut werden.
- 6.3 Freileitungseinführungen sind so zu erstellen, dass kein Wasser in das Gebäude eindringen kann.
- 6.4 Dachständer sind so auszuführen, dass sich in ihnen kein Kondenswasser ansammeln kann.
- 6.5 Rohre für Dachständer müssen eine lichte Weite von mindestens 50 mm aufweisen und haben im weiteren der LeV, Art. 58 zu entsprechen.

- 6.6 Rohre für Dachständer sind so abzustützen, dass ein Abrutschen auch bei schwingender Freileitung ausgeschlossen ist.
- 6.7 Dachständer sind beim Austritt der Leiter so auszurüsten, dass die Leiter nicht an scharfen Metallkanten aufliegen können.
- 6.8 Dachständer und deren Verankerung, die zur Blitzschutzanlage oder anderen mit Erde in leitender Verbindung stehenden metallenen Gebäudeteilen einen Abstand von mehr als 2 m haben, dürfen nicht genullt oder geerdet werden. Überspannungsschutzvorrichtungen sind auf dem letzten Mast vor dem Gebäude zu montieren.
Kann dieser Abstand nicht eingehalten werden, sind Dachständer und Verankerung mit der Blitzschutzanlage bzw. den andern mit Erde in leitender Verbindung stehenden Gebäudeteilen leitend zu verbinden. Überspannungsschutzvorrichtungen sind unmittelbar bei der Einführung auf dem Dachständer einzubauen.
- 6.9 Leiter und Leitungen müssen folgende Anforderungen erfüllen:
- | | |
|--|---|
| Dachständereinführungen: | |
| - isolierte Einzelleiter | Prüfspannung 7kV, Typ 7XVW,
50 Hz, 1 Min |
| Fassadeneinführungen: | |
| - isolierte Einzelleiter, die gemeinsam in ein nicht leitendes, schwer brennbares Rohr eingezogen sind | Prüfspannung 7kV, Typ 7XVW,
50 Hz, 1 Min |
- 6.10 In Rohre von Dachständern oder für Fassadendurchführungen dürfen Leiter beliebiger Stromkreise eingezogen sein, sofern diese Stromkreise von der gleichen Anschlussleitung gespeist und die Leiter entsprechend der höchsten vorkommenden Nennspannung isoliert sind.
- 6.11 Ausserhalb des Dachständers oder der Fassadendurchführung sind die Leiter der Anschlussleitung wie folgt zu verlegen:
- | | |
|--|---|
| - isolierte Einzelleiter, gemeinsam in nicht leitende, normal mechanisch widerstandsfähige Rohre | Prüfspannung 7kV, Typ 7XVW,
50 Hz, 1 Min |
|--|---|