





Auf Messeständen sind mit Kleinspannung betriebene LED-Beleuchtungen aufgrund der geringen Leistungsaufnahme und hohen Lichtausbeute nützlich. Für ein gefahrloses betreiben sind die Unfallverhaltensvorschriften, VDE-Bestimmungen sowie die in diesem Merkblatt beschriebenen technischen Richtlinien der Messe Düsseldorf zu beachten.

### 1. Grundsätze

- 1.1 Elektrische Anlagen (hier LED-Beleuchtungsanlagen) dürfen nur von Elektrofachkräften nach den anerkannten Regeln der Technik errichtet oder geändert werden.
- 1.2 Grundlage sind die geltenden VDE-Bestimmungen bzw. Europäischen Normen (EN). Hier ist im Besonderen die VDE 0100-711, HD384.7.711 S1 zu beachten.
- 1.3 Beleuchtungsanlagen, die mit normgerechten Steckvorrichtungen ausgerüstet sind, dürfen auch von Laien errichtet werden.
- 1.4 Die verwendeten Betriebsmittel müssen unter anderem ein CE-Kennzeichen tragen.

### 2. Elektronische Vorschaltgeräte (EVG)

- 2.1 Die Kennzeichnung (Aufdruck) muss aufweisen:
  - Name des Herstellers
  - Typenbezeichnung
  - Primär- und Sekundärspannung in Volt (V)
  - Nennleistung in Voltampere (VA) oder Sekundärstrom in Ampere (A)
- 2.2 Die Schutzmaßnahmen der Geräte müssen der Anordnung und dem Verwendungszweck entsprechen: Schutzisolierung bei Anordnung außerhalb von Gehäusen (Kennzeichnung) Temperaturschutz bei Anordnung in oder an brennbaren Einrichtungsgegenständen (Kennzeichnung ) Die Verwendung von Self-Transformatoren/Konvertern (Kennzeichnung ) nach VDE 0551 wird empfohlen.
- 2.3 Die Vorschaltgeräte sind jederzeit zugänglich anzuordnen. Eine gute Wärmeabfuhr ist zu gewährleisten. Transformatoren/Konverter sind in der Nähe der Leuchten zu platzieren. Die Zuleitungen zum Transformator/Konverter und alle Anschlussklemmen müssen vollständig isoliert sein. Die Ausgangsleistung von Vorschaltgeräten sollte maximal 60VA betragen.

### 3. Anschlusskabel, Leitungen und Klemmen

- 3.1 Leiteranschlüsse und Verbindungen von Leitern müssen über Schraubklemmen oder schraubenlose Klemmtechnik erfolgen. Alle anders ausgeführten Verbindungen wie z.B. verdrehen von Leitungen, auflegen von Gewichten oder Krokodilklemmen sind nicht zulässig.
- 3.2 Leiteranschlüsse und Verbindungen von Leitern sind in Abzweigboxen oder geeigneten Anschlusskästen vorzunehmen. Offene Klemmverbindungen sind grundsätzlich unzulässig.

- 3.3 Zuleitungen vom Transformator/Konverter bis zum Leuchtmittel müssen vollständig isoliert sein.
- 3.4 Leitungen in Zwischendecken, Lichtbändern, Unterzügen, Traversen usw. sind geschützt zu verlegen und gegen Beschädigung zu sichern. Auf eine Zugentlastung ist zu achten.
- 3.5 Konstruktionsteile dürfen nicht als stromführende Leiter genutzt werden.
- 3.6 Die Leiterquerschnitte für Einspeisungen vom Transformator bis zum Leuchtmittel muss auf die Gesamtleistung/Gesamtstrom des Transformators ausgelegt sein. Querschnitte von mindestens 1,5mm<sup>2</sup> zur Verringerung von Leitungsverlusten werden empfohlen.

Anbei sind 2 Musterbeispiele von Transformatoren/Konvertern abgebildet.

Musterbeispiel 1 zeigt einen Transformator/Konverter mit den aufgedruckten Kennzeichnungen, wie oben beschrieben. Diese Bauform darf verwendet werden.

Musterbeispiel 2 zeigt einen Transformator/Konverter in einer Bauform, die **nicht** verwendet werden darf.

#### Musterbeispiel 1:

erlaubt, mit geschlossenen Anschlüssen, Kennzeichnung Zugentlastungen im Anschlussraum



#### Musterbeispiel 2:

nicht erlaubt (offene, nur abgedeckte Klemmen, Zugentlastungen und ohne Kennzeichnungen)

