

Berührungs- und Leerlaufschutz nach EN 50107 Handbereich

In der europäischen Norm EN 50107 ist in Paragraph 7 der Schutz gegen direktes Berühren von aktiven (spannungsführenden) Teilen geregelt. Es wird darin festgelegt, wie Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhrenanlagen hergestellt und montiert werden müssen, damit keine Gefahr für Personen besteht.

In der Norm wird der Begriff "Handbereich" definiert. Innerhalb dieses Bereiches sind die Schutzanforderungen höher als außerhalb.

Alle Elektrodenanschlüsse müssen mit einer Silikonkappe geschützt werden.

Alle äußeren Metallteile müssen geerdet werden.

Schutz der Elektrodenanschlüsse

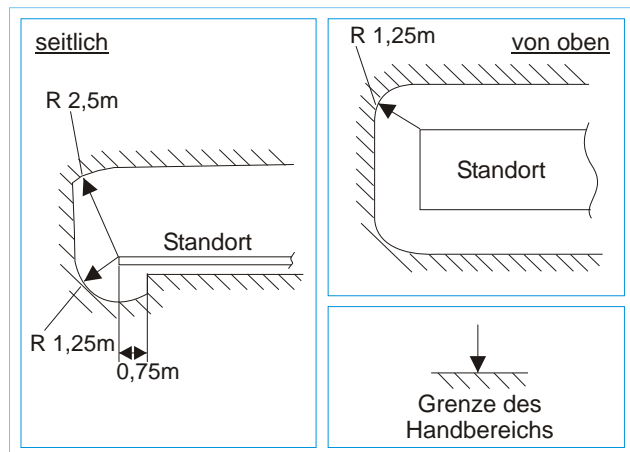
Die EN 50107 schreibt die Verwendung von Schutzumhüllungen (Silikonkappen) für alle Elektrodenanschlüsse vor. Auch in vollständig gekapselten Gehäusen ist die Silikonkappe vorgeschrieben.

Anmerkung:

die Silikonkappe gilt nicht als mechanischer Schutz. Hierfür ist ein Gehäuse aus Metall oder einem geeigneten Kunststoff notwendig.

Handbereich

Der Handbereich wird in der Norm mit folgender Zeichnung erläutert:



Der "Handbereich" ist der Bereich, der sich von Standflächen aus erstreckt, die üblicherweise betreten werden, dessen Grenzen eine Person in alle Richtungen ohne Hilfsmittel mit der Hand erreichen kann.

Der Handbereich erstreckt sich auf eine Höhe 2,5 m und gilt sowohl innerhalb und außerhalb von Gebäuden.

Innerhalb des Handbereiches

gelten folgende Schutzanforderungen:

- bei offener Rohrbelegung (die Leuchtröhren sind berührbar) wird eine mechanische Schutzumhüllung nach IP 2x und Leerlaufschutz gefordert.
- sind die Leuchtröhren komplett mechanisch geschützt (z.B. durch das Buchstabengehäuse oder ein Acrylglasdisplay), so ist kein Leerlaufschutz erforderlich.
- äußere Metallteile müssen geerdet sein.
- alle Elektrodenanschlüsse müssen durch Silikonkappen geschützt sein.

Anmerkungen:

eine vollständige mechanische Umhüllung ist dann gegeben, wenn sich im Gehäuse keine Öffnung mit mehr als 12 mm Durchmesser befindet (Schutzart IP2x), auch wenn ein Leuchtrohr zerbrechen sollte.

Ein Schutz gegen das Eindringen von Wasser wird nach EN 50107 nicht verlangt.

Die Schutzart IP 2x ist in der DIN 40050 näher erläutert.

Außerhalb des Handbereiches

gelten folgende Schutzanforderungen:

- bei offener Rohrbelegung (die Leuchtröhren sind berührbar) wird eine mechanische Schutzumhüllung nach IP 2x oder Leerlaufschutz gefordert.
- sind die Leuchtröhren komplett mechanisch geschützt (z.B. durch das Buchstabengehäuse oder ein Acrylglasdisplay), so ist kein Leerlaufschutz erforderlich.
- äußere Metallteile müssen geerdet sein.
- alle Elektrodenanschlüsse müssen durch Silikonkappen geschützt sein.