

Die Elektroinstallation in Messeständen ist generell nach den neuesten EN-, DIN- und VDE-Bestimmungen und nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Bei allen Arbeiten ist auf die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen sowie im Besonderen der DIN VDE 0100 Teil 711, Teil 410, 520 und 600, VdS-Richtlinien und der Unfallverhütungsvorschriften BGV A1, A3 und C1 zu achten. Betriebsmittel müssen durch eine anerkannte europäische Zertifizierungsstelle geprüft sein (anerkannte Prüfstellen sind z.B. VDE, OVE, usw.).

Folgende Punkte sind in diesem Zusammenhang besonders zu beachten:

Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen ausschließlich von Elektrofachkräften, im Sinne der VDE 0100 T 100, ausgeführt werden. Die Elektrofachkräfte müssen mit geeignetem Werkzeug und Arbeitshilfsmittel ausgerüstet sein. Ein Betrieb der Elektroanlage ist nur bei Mängelfreiheit gestattet. Die Maßnahmen zur Betriebssicherheit müssen daher vor dem Zuschalten der Spannung erfolgt sein. Arbeiten unter Spannung ist nicht gestattet.

■ Stromversorgung/Hauptverteilung

Die gesamte Standinstallation muss über einen gemeinsamen Schalter (Hauptschalter) – Fehlerstromschutzschalter gelten nicht als Hauptschalter – abschaltbar sein (Ausnahme: Kühlschränke, Telefaxgeräte, elektronische Speicher). Der Hauptschalter und die Elektroverteilung des Standes müssen so angebracht sein, dass sie jederzeit zugänglich sind.

Störungen elektrischer Art müssen umgehend fachgerecht behoben werden.

Die Stromversorgung erfolgt im TN-S System (3 Phasen, 1 Neutralleiter, 1 Schutzleiter).

Wechselspannung: 230 V ($\pm 10\%$) / 50 Hz

Drehstromspannung: 400 V ($\pm 10\%$) / 50 Hz

■ Schutzmaßnahmen

Alle Stromkreise sind zusätzlich zur Absicherung durch Schmelzsicherungen oder Leitungsschutzschalter mit einer Fehlerstromschutzschaltung (RCD residual current protective device) auszustatten.

Maximaler Differenzstrom 30 mA ($I = 0,03$ A).

Frequenzgesteuerte Maschinen (z.B. Maschinen, Roboter, Motoren) sind mit RCDs Typ B SK (allstromsensitiv) auszustatten (bitte Rücksprache mit den entsprechenden Vertragsfirmen der Messe München GmbH halten).

An sämtlichen Geräten, Leuchten und anderen Betriebsmittel ist der Schutzleiter anzuschließen. Ausnahme: Die Gegenstände sind „schutzisoliert“ (Schutzklasse 2) oder sie werden mit „Schutzkleinspannung“ (Spannungsbereich 1, SELV) betrieben. Standkonstruktionen aus Metall, leitend untereinander verbundene Metallteile und größere metallische Teile, an denen elektrische Leitungen oder Betriebsmittel befestigt sind, sind an den Schutzpotentialausgleich anzuschließen („erden“). Bei Verwendung von Elektroverteiler der Messe München GmbH wird der Anschluss des Schutzpotentialausgleichs ausschließlich von den zuständigen Elektrofachfirmen der Messe München GmbH ausgeführt.

Traversen mit Beleuchtungsanlagen sind vom Errichter der Anlage mit einem zusätzlichen Schutzpotentialausgleich (Kupfer, mindestens 10 mm²) zu versehen (VDE 0100 Teil 711). Dieser Schutzpotentialausgleich muss auf die Hauptpotentialausgleichseinrichtung im Spartenkanal aufgelegt werden (dies gilt gegebenenfalls auch für leitende Standbauteile). Der Übergabepunkt am Hallenboden kann über den Vordruck 3.1 bestellt werden. Die Potentialausgleichsverbinding zwischen diesem Übergabepunkt und der Traverse mit Beleuchtungsanlage kann vom Aussteller selbst angebracht werden oder über die Servicefirma für Abhängungen beauftragt werden.

■ Leitungsanlage

Die Leitungsanlage ist fachgerecht zu verlegen und zu befestigen.

Die äußere Isolierung (Ummantelung) der Kabel ist in die Geräte, Lampen, Steckvorrichtungen usw. mit einzuführen. Sämtliche Leitungen müssen wirksam zugentlastet werden.

Die verwendeten Kabel und Leitungen müssen für die vorgesehene Verlegungsart zugelassen und ausreichend dimensioniert sein (DIN 57298/VDE 298). Der Mindestquerschnitt beträgt 1,5 mm².

Werden Leitungen nicht über zugelassene Steckverbindungen verbunden, müssen Klemmverbindungen in allseitig geschlossenen Abzweigdosen erfolgen. Offen installierte Klemmen sind unzulässig.

Im Trittbereich sind die Kabel mechanisch zu schützen bzw. nur ausdrücklich hierfür zugelassene Leitungen hoher mechanischer Beanspruchung zu verwenden

(mindestens H05RN-F). Flachleitungen sind unzulässig (Ausnahme: durch eine anerkannte europäische Zertifizierungsstelle zertifizierte Flachleitungen)! Stolperfallen durch Leitungen und Kabel sind zu vermeiden.

■ Leuchten allgemein

Leuchten müssen so befestigt sein, dass ein Herabfallen ausgeschlossen wird. Sämtliche Leuchten müssen mit zwei voneinander unabhängigen Befestigungen (Anmerkung: Sicherungsseile oder -ketten gelten als zweite Aufhängung) angebracht werden, die je das fünffache des Eigengewichtes tragen können. Sie sind ab einer Montagehöhe von **2,50 m** (siehe auch Strom-/Lichtschiene) oder einem Gewicht ab **2 kg** zwingend vorzusehen. Hierzu ist die Verwendung von Seilen und Bändern aus natürlichen und synthetischen Fasern (z.B. Kabelbinder) unzulässig. Sicherungsseile sind aus nicht brennbarem Material auszuführen. Dies gilt auch für Lichtschienensysteme!

Sämtliche Leuchten sind mit einem mechanischen Schutz, z.B. Schutzkorb, Schutzscheibe, zu versehen oder müssen eine Fangeinrichtung besitzen, die das Herausfallen von Leuchtmitteln oder Leuchtenteilen verhindert.

Das Anbringen von Leuchten auf brennbaren Baustoffen (z.B. Holz) ist nur zulässig, wenn:

a) die Leuchten eines der folgenden Zeichen haben:



Leuchten für Entladungslampen mit eingebautem Vorschaltgerät – geeignet zum Einbau in Möbel aus schwer oder normal entflammenden Baustoffen (im Sinne von DIN 4102-1). Deren Oberflächen können beschichtet, furniert oder lackiert sein.



Leuchten – für Glühlampen oder – für Entladungslampen mit eingebautem Vorschaltgerät zum Einbau in Möbel aus Baustoffen, über deren Entflammbarkeit nichts bekannt ist.



Leuchten mit begrenzter Oberflächentemperatur z.B. für Betriebsstätten, die durch Staub oder Faserstoffe feuergefährdet sind.

- b) die Leuchten einen Abstand von mindestens 35 mm von der Befestigungsfläche haben oder
c) die Leuchten auf einer nicht brennbaren, Temperatur isolierenden Unterlage, deren Mindeststärke 10 mm beträgt, angebracht sind.

Dies gilt analog für Steckdosen oder andere Betriebsmittel, die auf brennbaren Baustoffen befestigt werden. Für in den Boden eingebaute Leuchten gelten dieselben Bestimmungen.

Es ist ein ausreichender Abstand zu brennbaren Materialien nach Herstellerangaben (Kennzeichnung i. d. Regel auf der Leuchte) einzuhalten. Der Mindestabstand beträgt 0,5 m!

z.B.  Mindestabstand zur angestrahlenen Fläche (im Beispiel: 0,5 m)

Beim Einsatz von Strom-/ Lichtschienen ist unbedingt darauf zu achten, dass die zugehörigen isolierenden Endstücke an der Stromschiene eingesetzt sind und damit eine Berührung der spannungsführenden Leiter ausgeschlossen ist.

Die Mindesteinbauhöhe von Lichtschienen beträgt 2,50 m. Darunter ist ein Einbau nur möglich, wenn die Schiene komplett abgedeckt ist. Ein kompletter Berührungsschutz muss gewährleistet sein!

Die Stromschiene ist mechanisch wirksam mit nicht brennbaren Verbindern (z.B. Schrauben, Metallband etc.) auf dem Untergrund zu befestigen. Kunststoffkabelbinder sind nur als zusätzliche Montagehilfe zugelassen!

■ Photovoltaikanlagen/ Elektrische Eigenerzeugungsanlagen

Bei Präsentationen von Photovoltaikanlagen oder anderen elektrischen Eigenerzeugungsanlagen muss eine Freischalteinrichtung (Feuerwehrscharter) zum Abschalten der Anlage im Gefahrenfall gut sichtbar an einer jederzeit frei zugänglichen Position angebracht sein (Ausnahme: es wird keine Leerlaufspannung über 120 V DC erzeugt). Die DIN VDE 0126 ist zu beachten und ein Prüfprotokoll nach VDE 0126-23 zu erstellen und auf Verlangen vorzulegen. Der Stand ist beim Technischen Ausstellerservice anzumelden und mit einem Hinweisschild „PV-Anlage“ zu kennzeichnen.

■ Niedervoltbeleuchtung

Bei Halogenbeleuchtung ist das Herausfallen der Leuchtmittel durch geeignete Halterungen zu verhindern (z.B. durch Klammern, Krallen oder Federn). Eine Steckverbindung im Sockel alleine reicht nicht als Halterung aus!

Sämtliche Leitungen bis zur Leuchte müssen isoliert sein. Lack gilt nicht als Isolierung! Dies gilt auch für Konstruktionsteile, die als spannungsführende Leiter verwendet werden.

■ Transformatoren (Trafos):

Es dürfen nur dem Einsatzzweck entsprechend zugelassene Sicherheitstransformatoren verwendet werden. Bei der Montage ist auf ungehinderte Wärmeabfuhr zu achten (Abstände nach Aufdruck bzw. Herstellerangaben).

Transformatoren sind primärseitig und sekundärseitig abzusichern. Trafos ohne Sekundärsicherungen müssen nachgerüstet werden. Die Sicherungsgröße darf, abhängig von der Trafogröße, max. 25 A betragen.

Die Sicherung muss dem zu erwartenden Kurzschlußstrom mechanisch entgegenwirken.

Vorzugsweise sind Leistungswächter (Ansprechtoleranz im Fehlerfall ± 60 W) zu verwenden!

Elektronische Trafos dürfen ohne Sekundärsicherung verwendet werden, wenn sie durch eine anerkannte europäische Zertifizierungsstelle geprüft wurden.

Achtung: Maximale Leitungslänge bei elektronischen Trafos: 2 Meter!

■ Hinweis

Den Anordnungen der von der Messe München GmbH beauftragten Elektrosachverständigen ist Folge zu leisten. Bei Verstoß gegen die o.g. Bestimmungen und Anordnungen wird der betreffende Messestand aus Sicherheitsgründen von der Stromversorgung ausgeschlossen.