



2009



Messe München GmbH - Abteilung TAS 2
Messegelände - 81823 München
Fax: (+49 89) 9 49-2 11 29
e-mail: tas2@messe-muenchen.de
Tel.: (+49 89) 9 49-2 11 24 od. 2 11 25

5a

Aussteller / Abteilung / Sachbearbeiter / Strasse / PLZ & Ort

Umsatzsteuer-ID-Nummer

Veranstaltung
GOLF EUROPE 2009
Termin
27. - 29. September 2009
Halle / Stand
Telefon mit Vorwahl
Telefax mit Vorwahl
E-Mail

ELEKTRO-HAUPTANSCHLUSS

(weitere Installationen bestellen Sie bitte über die Blätter 5b bis 5d)

Der Aussteller ist verpflichtet, täglich nach Ausstellungsschluss die gesamte elektrische Anlage durch den eingebauten Hauptschalter spannungslos zu machen. **Bei Nichteinhaltung dieser Auflage trägt der Aussteller bzw. Standinhaber die volle Verantwortung.**

Alle Elektroanschlüsse beinhalten folgenden **Standard**:

- Elektrotechnische Prüfabnahme durch einen Sachverständigen
- Kühlschranksteckdose (Dauerstrom)
- erste Ständerdung
- Fehlerstromschutzschalter (FI)
- Im Preis enthalten sind die Stromverbrauchskosten über die gesamte Veranstaltungsdauer.

Wir bestellen unter Anerkennung nachfolgender Anschluss- und Lieferbedingungen für Elektrizität:

EUR/Stck.

1. **Wechselstromanschluss** (230 V, 50 Hz, max. 3 KW) **120,00**
mit 1 Stück Schuko-Steckdose zur abschaltbaren Stromversorgung und Standard.
Höhere Wechselstromleistungen können in Verbindung mit einem Drehstromanschluss bestellt werden.

Alle Drehstromanschlüsse werden mit obigem Standard geliefert. (bitte Zutreffendes ankreuzen)

2. **Drehstromanschluss Absicherung mit 3 x 16 Ampere** (230/400 V, 50 Hz, max. 9 KW) **340,00**
2.a **3 Schuko-Steckdosen** in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung oder
2.b **An- und Abklemmen eines ausstellereigenen Schaltschranks** inkl. Leitung oder
2.c **CEE-Kupplung** (3 P + N + PE) **16 A** an der Hauptanschlussverteilung inkl. Leitung
3. **Drehstromanschluss Absicherung 3 x 25 Ampere** (230/400 V, 50 Hz, max. 15 KW) **430,00**
3.a **3 Schuko-Steckdosen** in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung oder
3.b **An- und Abklemmen eines ausstellereigenen Schaltschranks** inkl. Leitung oder
3.c **CEE-Kupplung** (3 P + N + PE) **32 A** an der Hauptanschlussverteilung inkl. Leitung

Die Möglichkeit höhere Anschlüsse zu bestellen ersehen sie bitte auf der nächsten Seite.

Ort, Datum

Firmenstempel und rechtsgültige Unterschrift des Antragstellers



2009



Messe München GmbH - Abteilung TAS 2
Messegelände - 81823 München
Fax: (+49 89) 9 49-2 11 29
e-mail: tas2@messe-muenchen.de
Tel.: (+49 89) 9 49-2 11 24 od. 2 11 25

5b

Aussteller / Abteilung / Sachbearbeiter / Strasse / PLZ & Ort

Umsatzsteuer-ID-Nummer

Veranstaltung
GOLF EUROPE 2009
Termin
27. - 29. September 2009
Halle / Stand
Telefon mit Vorwahl
Telefax mit Vorwahl
E-Mail

ELEKTRO-HAUPTANSCHLUSS

Bei einem Anschluss ab 3 x 32 A mit max. 20 kW wird der tatsächliche Verbrauch durch den Zähler erfasst und mit EUR 0,28 / kWh berechnet.

Die erforderlichen Extras (Leitungen, An- und Abklemmen, CEE-Kupplungen, usw.) müssen auf Blatt 5c bestellt werden.

	EUR/Stck.
4. Drehstromanschluss, Absicherung 3 x 32 Ampere (230/400 V, 50 Hz, max. 20 KW) inkl. 3 Schuko-Steckdosen in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung	<input type="checkbox"/> 495,00
5. Drehstromanschluss, Absicherung 3 x 50 Ampere (230/400 V, 50 Hz, max. 32,5 KW) inkl. 3 Schuko-Steckdosen in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung	<input type="checkbox"/> 605,00
6. Drehstromanschluss, Absicherung 3 x 63 Ampere (230/400 V, 50 Hz, max. 40 KW) inkl. 3 Schuko-Steckdosen in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung	<input type="checkbox"/> 715,00
7. Drehstromanschluss, Absicherung 3 x 80 Ampere (230/400 V, 50 Hz, max. 50 KW) inkl. 3 Schuko-Steckdosen in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung	<input type="checkbox"/> 925,00
8. Drehstromanschluss, Absicherung 3 x 100 Ampere (230/400 V, 50 Hz, max. 65 KW) inkl. 3 Schuko-Steckdosen in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung	<input type="checkbox"/> 990,00
9. Drehstromanschluss, Absicherung 3 x 125 Ampere (230/400 V, 50 Hz, max. 80 KW) inkl. 3 Schuko-Steckdosen in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung	<input type="checkbox"/> 1210,00

Sollten Sie höhere Anschlusswerte benötigen, so wenden Sie sich bitte an die Abteilung TAS 2 der Messe München GmbH.

Ort, Datum

Firmenstempel und rechtsgültige Unterschrift des Antragstellers



2009



Messe München GmbH - Abteilung TAS 2
Messegelände - 81823 München
Fax: (+49 89) 9 49-2 11 29
e-mail: tas2@messe-muenchen.de
Tel.: (+49 89) 9 49-2 11 24 od. 2 11 25

5c

Aussteller / Abteilung / Sachbearbeiter / Strasse / PLZ & Ort

Umsatzsteuer-ID-Nummer

Veranstaltung
GOLF EUROPE 2009
 Termin
27. - 29. September 2009
 Halle / Stand
 Telefon mit Vorwahl
 Telefax mit Vorwahl
 E-Mail

ZUSATZAUSSTATTUNG FÜR BLATT 5A - PUNKT 5, 6 UND 7

Nachfolgende Positionen können nur zusätzlich zu Ihrem Elektrohauptanschluss (zu bestellen über Formblatt 5a und 5b) bestellt werden und sind erst ab einem Anschlusswert von 3x25 A möglich.

	Stck.	EUR/Stck.	Pos.
1. <input type="checkbox"/> Zusätzlicher Wechselstromkreis mit Schuko-Steckdose (16 A) in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung.	_____	32,40	20518
2. <input type="checkbox"/> Zusätzlicher Drehstrom-Stromkreis mit CEE-Kupplung (3 P + N + PE) 16 A in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung	_____	35,00	20519
3. <input type="checkbox"/> Zusätzlicher Drehstrom-Stromkreis mit CEE-Kupplung (3 P + N + PE) 32 A in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung.	_____	44,70	20520
4. <input type="checkbox"/> Zusätzlicher Drehstrom-Stromkreis mit CEE-Kupplung (3 P + N + PE) 63 A in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung.	_____	54,00	20521
5. <input type="checkbox"/> Zusätzlicher Drehstrom-Stromkreis mit CEE-Kupplung (3 P + N + PE) 125 A in der Hauptanschlussverteilung zur abschaltbaren Stromversorgung.	_____	180,00	

Folgende Positionen sind ab einem Anschlusswert von 32 A möglich.

6. <input type="checkbox"/> Ausstellereigenen Schaltschrank von 32 - 63 A An- und Abklemmen inkl. Leitung.	_____	63,25	20523
7. <input type="checkbox"/> Ausstellereigenen Schaltschrank von 80 - 100 A An- und Abklemmen inkl. Leitung	_____	85,85	20524
8. <input type="checkbox"/> Ausstellereigenen Schaltschrank von 125 A An- und Abklemmen inkl. Leitung	_____	108,00	20525

Achtung!

Aus Sicherheitsgründen wird ca. 1 Stunde nach Veranstaltungsende die gesamte Stromversorgung der Aussteller abgeschaltet.

Ort, Datum

Firmenstempel und rechtsgültige Unterschrift des Antragstellers



2009



Messe München GmbH - Abteilung TAS 2
Messegelände - 81823 München
Fax: (+49 89) 9 49-2 11 29
e-mail: tas2@messe-muenchen.de
Tel.: (+49 89) 9 49-2 11 24 od. 2 11 25

5d

Aussteller / Abteilung / Sachbearbeiter / Strasse / PLZ & Ort

[Empty yellow box for address information]

Umsatzsteuer-ID-Nummer

[Empty yellow box for VAT ID number]

Veranstaltung

GOLF EUROPE 2009

Termin

27. - 29. September 2009

Halle / Stand

[Empty yellow box for hall/stand]

Telefon mit Vorwahl

[Empty yellow box for phone number]

Telefax mit Vorwahl

[Empty yellow box for fax number]

E-Mail

[Empty yellow box for email address]

ZUSÄTZLICHE ELEKTROINSTALLATION

("INTERNE STANDINSTALLATION")

Die interne Standinstallation soll ausgeführt werden durch:

- M,O,C,** / Rechnungsstellung durch das M,O,C, (bitte **Blatt 5f** ausfüllen):
Nachstehende Preise verstehen sich für eine betriebsfertige Montage. Sie enthalten den üblichen Mietzins, den Zeitaufwand für den Auf- und Abbau, das Klein- und Befestigungsmaterial, die Wartung während der Veranstaltungszeit. Die Elektroinstallationen sind nur mietweise überlassen. Auf die Haftungsregel unter Punkt 5 der Allgemeinen Vertragsbedingungen zum Bestellscheinheft wird hier nochmals hingewiesen.
- Firmeneigene Elektrofachkraft oder Drittfirma
Der Aussteller ist für die interne Standinstallation voll verantwortlich. Die Installationsarbeiten sind nach den zur Zeit geltenden DIN/VDE Vorschriften* - insbesondere VDE 0100 und 0108 - auszuführen. Der Aussteller übernimmt die volle Haftung für Schäden, die durch fehlerhafte Elektroinstallationen an Hallen und Gebäudeteilen des M,O,C, sowie an Messeständen und Exponaten von Mitausstellern entstehen können.

* Bei schwerwiegenden Verstößen gegen die Vorschriften wird die Stromlieferung gesperrt. Bei Stromsperrung erfolgt keine Rückvergütung der Kosten für die bereits eingerichteten Installationen. Die Kosten für den Hauptanschluss werden auf jeden Fall in Rechnung gestellt.

Achtung! Störungen – bei firmeneigener Standinstallation bzw. Installation durch eine Drittfirma - werden auf Kosten des Ausstellers nach Material- und Zeitaufwand (zzgl. Nacht-, Sonn- und Feiertagszuschläge) behoben.

Ort, Datum

Firmenstempel und rechtsgültige Unterschrift des Antragstellers



2009



ANSCHLUSS- UND LIEFERBEDINGUNGEN FÜR ELEKTRIZITÄT

1. Für die Bestellung eines Hauptanschlusses ist Blatt 5a zu benutzen. Die Bestellung und Standardskizze ist bis spätestens **4 Wochen vor Veranstaltungsbeginn** bei Abteilung TAS 2 der Messe München GmbH einzureichen. Eine Gewähr für termingerechte Ausführung von Installationen, die nach diesem Termin beantragt werden, kann nicht übernommen werden. **Das M,O,C, behält sich vor, für verspätet eingesandte Bestellungen einen Preisaufschlag von 20 % zu erheben.** Die Elektroinstallation ist, wenn nicht anders angegeben, nur mietweise überlassen. Auf die Haftungsregel unter Punkt 5 der allgemeinen Vertragsbedingungen zum Bestellscheinheft wird hier nochmals hingewiesen.
2. Für kleine Verbraucher bis 3 kW wird Wechselstrom mit 230 V und 50 Hz (Perioden), für Kraftanlagen und größere Verbraucher Drehstrom mit 400 V und 50 Hz (Perioden) abgegeben.
3. **Die elektrotechnische Abnahme durch einen vereidigten Sachverständigen ist für jeden Messestand Pflicht und wird vom M,O,C,/Veranstalter als kostenloser Service durchgeführt.**
4. Bei Verwendung eines eigenen Zählers ist eine Prüfbescheinigung, die nicht älter als zwei Jahre sein darf, in Kopie mit Blatt 5a+b einzureichen. Bei eigener Verteilung mit beglaubigtem (geeichtem) Zähler wird die im Preis des Hauptanschlusses enthaltene Zählermiete nicht erstattet.
5. Elektroinstallationen innerhalb des Standes können ab dem Übergabepunkt M,O,C,/Aussteller (Schuko-Steckdose, ausstellereigene Verteilung; CEE-Kupplung) durch ausstellereigene Elektro-Fachkräfte oder konzessionierte Fachfirmen ausgeführt werden (siehe Blatt 5d).
6. **Bei schwerwiegenden Verstößen gegen die Vorschriften wird die Stromlieferung gesperrt. Bei einer Stromsperre erfolgt keine Rückvergütung der Kosten für bereits eingerichtete Installationen. Die Kosten für den Hauptanschluss werden auf jeden Fall in Rechnung gestellt.**
7. Die Elektroinstallationen innerhalb der Messestände werden von einem Sachverständigen nach dem im M,O,C, geltenden Bestimmungen geprüft und abgenommen. Festgestellte Mängel müssen unverzüglich behoben werden.
8. **Die dem Aussteller oder Besteller vorgelegte Aufmassliste ist unverzüglich zu prüfen und unterschrieben zurückzugeben. Die Aufmassliste dient zur späteren Rechnungserstellung. Reklamationen über den Umfang der Lieferungen und Leistungen sind vor dem Abbau des Standes bei der M,O,C, Abteilung Technik geltend zu machen, damit die Gewähr einer ordnungsgemäßen Prüfung gegeben ist. Spätere Reklamationen, die sich auf den Umfang der Leistungen beziehen, werden nicht anerkannt.**
9. Der kostenlose Journdienst gilt nur für die vom M,O,C, erbrachten Leistungen. Für Reparaturarbeiten an Installationen, die nicht vom M,O,C, vorgenommen wurden, wird ein Zuschlag von 50 % auf den Regiestundensatz erhoben.
10. Stornierungen sind nur bis 14 Tage vor dem allgemeinen Aufbau Termin möglich, bei späterem Rücktritt werden die anfallenden Anschlüsse berechnet.
11. Reklamationen sind der M,O,C, Abteilung Technik unverzüglich, jedoch spätestens bis zum 1. Messetag, schriftlich mitzuteilen, so dass etwaige Mängel sofort abgestellt werden können. Spätere Reklamationen, insbesondere nach der Rechnungsstellung, können nicht mehr geprüft und daher auch nicht berücksichtigt werden. Ansprüche gegen das M,O,C, werden somit nicht anerkannt.
12. Der Aussteller ist verpflichtet nach Ausstellungsende die gesamte Stromversorgung durch den in der Hauptanschlussverteilung eingebauten Hauptschalter abzuschalten. Ausgenommen hiervon sind die Stromkreise für Geräte, die dauerhaft mit Strom versorgt werden müssen (separate Steckdosen und Stromkreise nötig). Der Aussteller trägt die volle Haftung für seine Elektroinstallation und deren Gebrauch innerhalb seiner Ausstellungsfläche. Aus Sicherheitsgründen wird ca. eine Stunde nach Veranstaltungsende die gesamte Stromversorgung der Aussteller abgeschaltet. Ausgenommen hiervon sind Ausstellungsstände, welche Abbaustrom bestellt haben.



2009



Messe München GmbH - Abteilung TAS 2
Messegelände - 81823 München
Fax: (+49 89) 9 49-2 11 29
e-mail: tas2@messe-muenchen.de
Tel.: (+49 89) 9 49-2 11 24 od. 2 11 25

5e

Aussteller / Abteilung / Sachbearbeiter / Strasse / PLZ & Ort

[Empty box for contact information]

Umsatzsteuer-ID-Nummer

[Empty box for tax ID number]

Veranstaltung

GOLF EUROPE 2009

Termin

27. - 29. September 2009

Halle / Stand

Telefon mit Vorwahl

Telefax mit Vorwahl

E-Mail

WIR BESTELLEN ALS ZUSÄTZLICHE ELEKTROINSTALLATION:

A. ZUR MIETE MIT MONTAGE

Bezeichnung:

Leihmaterial inkl. Arbeitsanleitung	Stck Meter	1St./1m EUR	Pos.
Leitung 3 x 1,5 mm ²	___	4,30	20534
Andere Leitungsquerschnitte auf Anfrage.			
Strahler mit Glühlampe 100 W	___	23,50	20543
Strahler m. Ausleger m. Glühlampe 100 W	___	29,50	20544
Niedervolt-Strahler m. Ausleger 12V/50 W	___	43,00	20545
Niedervolt-Strahler m. Ausleger 12V/75 W	___	54,50	20546
Niedervolt-Strahler 12V/100 W	___	48,00	20547
Strahler 100 W an Stromschiene	___	47,00	20548
Halogenstrahler 150 W mit Ausleger	___	56,00	20549
Halogenstrahler bis 1500 W	___	77,50	20550
Leuchtstofflampe 150 cm lang, 58 W	___	28,00	20551
Stromschiene	___	42,00	20552
Schuko-Steckdose an Stromschiene (siehe Rückseite)	___	28,00	20553

B. ZUR MIETE (OHNE MONTAGE)

Schuko-Tischsteckdose	___	8,75	20554
3-fach mit 1,5 m Leitung	___	14,00	20555
Schuko-Tischsteckdose	___	10,25	20556
3-fach mit 5,0 m Leitung	___	13,50	20557
Schuko-Verlängerung bis 5 m Leitung	___	14,50	20558
Schuko-Verlängerung bis 10 m Leitung	___	17,00	20559
Schuko-Verlängerung bis 15 m Leitung	___	8,75	20560
Schuko-Verlängerung bis 20 m Leitung	___	8,75	20561
Schuko-Steckdose 1-fach, ohne Leitung	___	8,25	20562
Schuko-Kupplung, ohne Leitung	___	12,30	20563
Schuko-Stecker, ohne Leitung	___	20,50	20564
CEE-Stecker 3polig, 16 A, ohne Leitung	___	30,75	20565
CEE-Stecker 3 x 32 A, ohne Leitung	___	77,00	20566
CEE-Stecker 3 x 63 A, ohne Leitung	___	14,50	20567
CEE-Stecker 3 x 125 A, ohne Leitung	___	21,50	20568
CEE-Kupplung 3 x 16 A, ohne Leitung	___	31,75	20569
CEE-Kupplung 3 x 32 A, ohne Leitung	___	88,00	20570
CEE-Kupplung 3 x 63 A, ohne Leitung	___	52,00	20571
CEE-Kupplung 3 x 125 A, ohne Leitung	___	62,00	20572
CEE Verlängerung 10 m für 16 A	___	118,00	20573
CEE Verlängerung 10 m für 32 A	___	81,50	20574
CEE Verlängerung 10 m für 63 A	___	96,00	20575
CEE Verlängerung 20 m für 16 A	___	193,00	20576
CEE Verlängerung 20 m für 32 A	___		
CEE Verlängerung 20 m für 63 A	___		

C. VERBRAUCHSMATERIAL (OHNE MONTAGE)

Bezeichnung:

Leihmaterial inkl. Arbeitsanleitung	Stck Meter	1St./1m EUR	Pos.
Kabelklebeband 100 mm (inkl. Verlegen)	___	5,75	20577
Klemmdose	___	7,75	20578
Stolperkanal für Kabelquerschnitt bis max. 4 mm ² (inkl. Verlegen)	___	9,00	20579

Werden Verlegearbeiten erforderlich, werden diese als Arbeitszeit verrechnet (siehe Punkt D).

D. ARBEITSZEIT

Elektroinstallateur Regiestunde	___	45,50	20580
Hebebühne 1. Stunde	___	32,50	20581
Hebebühne 2. Stunde und ff. (Arbeiten können aufgrund besonderer Gegebenheiten anfallen.)	___	26,50	20582

E. SONSTIGES

Unterstützende elektrische Feuerlöschanlage (Sprinkleranlage) anschließen (Elektro-Hauptanschluss erforderlich)	___	29,30	20529
BK-Anschluss (Kabel-Fernseh-Anschluss)	___	150,00	20530
Digitaler Satellitenanschluss	___	425,00	

Für Reparaturarbeiten an ausstellereigenen Installationen, die nicht vom M,O,C, vorgenommen wurden, wird ein Zuschlag von 50% auf den Regiestundensatz erhoben.

Ort, Datum

Firmenstempel und rechtsgültige Unterschrift des Antragstellers



2009

M.O.C. Veranstaltungszentrum
Einzigartig. Visioblog.

MERKBLATT FÜR DIE ELEKTROINSTALLATION IN MESSESTÄNDEN

Die Elektroinstallation in Messeständen ist generell nach den neuesten VDE-Bestimmungen auszuführen.

Folgende Punkte sind in diesem Zusammenhang besonders zu beachten:

1. Nachstehende Leitungen sind zu verwenden:
 - a) Für feste Verlegung NYM (Mantelleitung) in Abzweigdosen
 - b) Bewegliche Leitungen mittels Steckverbindungen - Leitungsmaterial wie unter „c“. Belastung max. 60% der Nennlast entsprechend dem Querschnitt.
 - c) Zum Anschluss ortsveränderlicher Verbraucher mind. NMH (mittlere Gummischlauchleitung) NYMHY (mittlere Kunststoffschlauchleitung oder gleichwertig). Der Mindestquerschnitt beträgt 1,5 mm².
2. Das Durchschleifen von Leitungen in Lampen, Steckern, Kuppelungen und Steckdosen ist unzulässig. (Ausnahme: Lampen mit allseitig abgeschlossenem Klemmenraum und darin fest montiertem Klemmstück, z.B. Leuchtstofflampen). Sämtliche Lampen und Geräte sind einzeln von Abzweigdosen oder der Verteilung aus zu speisen.
3. Die Leitungen müssen zugentlastet werden. Die äußere Isolierung ist in die Geräte, Lampen, Steckvorrichtungen einzuführen.
4. Offene Lüsterklemmen sind unzulässig. Das Verklemmen von Leitungen hat in allseitig geschlossenen Abzweigdosen zu erfolgen.
5. Anbringen von Leuchten auf brennbaren Baustoffen (Holz, Stoff etc.) ist nur zulässig, wenn
 - a) die Leuchten allseitig geschlossen sind und das Zeichen tragen (sog. F-Leuchten);
 - b) die Leuchten durch Unterlegen von nicht brennbaren Baustoffen mit einer Mindeststärke von 12 mm auf ihrer gesamten Länge und Breite feuersicher von der Befestigungsfläche getrennt angebracht werden;
 - c) die Leuchten in einem Abstand von mindestens 35 mm von der Befestigungsfläche angebracht werden.



Dies gilt analog für Steckdosen o.ä.

6. An sämtliche Leuchten oder Geräte ist der Schutzleiter anzuschließen, es sei denn, sie sind schutzisoliert oder mit Schutzkleinspannung betrieben.
7. Stände, in denen Metallteile leitend untereinander verbunden sind, sowie größere metallische Teile, an denen elektrische Leitungen oder Betriebsmittel befestigt sind, sind an den Schutzleiter anzuschließen („erden“).
8. Die gesamte Standinstallation, ausgenommen Kühlschränke, Telefaxgeräte und elektronische Speicher, muss im Gefahrenfall über einen gemeinsamen Schalter (Hauptschalter) abschaltbar sein.
9. Der Hauptschalter muss so angebracht sein, dass er jederzeit zugänglich ist.
10. Bei Elektroinstallationen durch Drittfirmen muss vor allem bei Fertigständen während der Messe gewährleistet sein, dass Störungen elektrischer Art umgehend behoben werden.
11. Bei Bühnen- und Showbeleuchtungsanlagen muss ein Feuerlöscher Typ K 6 (Kohlensäurelöscher 6 kg) bereitgehalten werden.
12. **Achtung: IEC-Norm!**
Zulässige Wechselspannung 207-244 V
Zulässige Drehstromspannung 360-424 V

Messestände, bei denen gegen diese Bestimmungen verstoßen wird, werden von der Elektroversorgung ausgeschlossen (keine Stromversorgung).



2009

M.O.C. Veranstaltungszentrum
Einzigartig. Visiologie.

MERKBLATT ÜBER DIE ERRICHTUNG EINER NIEDERVOLTBELEUCHTUNG (NIVO) IN MESSESTÄNDEN AUF DEM MÜNCHNER MESSEGELÄNDE

Eine Niedervoltbeleuchtungsanlage besteht aus

- Zuleitung 230 V (primär)
- Transformator
- Zuleitung meist 12 V (sekundär)
- Leuchten

Zuleitung 230 V (primär)

In der Regel wird die NIVO über Schukostecker an der Standverteilung mit flexiblen Leitungen angeschlossen.

Als flexible Leitung ist der Typ H07 RN (Gummischlauchleitungen) oder gleichwertig zu verwenden.

Der Mindestquerschnitt muss 1,5 mm² Kupfer betragen.

Transformator

Es ist ein kurzschlussfester Sicherheitstransformator, in der Regel schutzisoliert, zu verwenden.

Bildzeichen:



Bei Einbau, z.B. in Möbel, muss ein dafür geeigneter Trafo verwendet werden.

Bildzeichen:



Die Leistung des Trafos ist mind. nach der Anzahl der anzuschließenden Leuchten zu bemessen:

z.B. 6 Leuchten à 50 W = 300 W = 300 VA. Die Leistung des Trafos ist in VA angegeben. Die Sekundärseite (in der Regel 12 V) des Trafos muss abgesichert werden. Die max. Absicherung beträgt 25 A (entspricht einer Trafoleistung von 300 VA bei 12 V). Elektronische Schutzvorrichtungen gelten z.Zt. noch nicht als Sicherungersatz. Die Höhe der Absicherung richtet sich nach dem Leitungsquerschnitt. Bei Einhaltung der Mindestquerschnitte kann die Absicherung nach der Leistung der angeschlossenen Leuchten berechnet werden:

z.B. 50 W: 12 V = 4,2 A
z.B. 300 W: 12 V = 25 A

Es ist jeweils die entsprechende bzw. die nächst höhere Sicherung der Normenreihe einzusetzen. Trafos ohne Sekundärsicherungen müssen nachgerüstet werden (z.B. Autosicherungen im Leitungszug).

Elektronische Transformatoren (Konverter) dürfen ohne sekundären Leitungsschutz betrieben werden, wenn folgende Bedingungen erfüllt bzw. nachgewiesen werden:

- Kurzschlussfester Sicherheitskonverter
- Überhitzungssicherer Konverter (Temperatursicherung)
- Überstrombegrenzung, elektrischer Überlastschutz
- Ansprechtoleranz im Fehlerfall 60 W
- Einhaltung der Herstellerangaben bezüglich

- Leitungsart

- Leitungslänge

- Leiterquerschnitt



Zuleitung – meist 12 V (sekundär)

Sämtliche Leitungen bis zur Leuchte müssen isoliert sein (Lack gilt nicht als Isolierung). Dies gilt auch für Konstruktionsteile, die als Leiter verwendet werden (z.B. bei Vitrinen).

Leitungsquerschnitt (ab Trafoausgang)

Mindestquerschnitt 1,5 mm² Kupfer

Ausnahme: bis 3 m flexible Leitungen 1,0 mm² Kupfer.

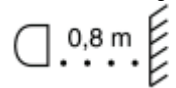
Freihängende Leitungen (Seile) müssen mind. 4 mm² Kupfer haben.

Leuchten

Leuchten müssen eine Schutzscheibe, einen Schutzkorb oder eine Fangeinrichtung besitzen, die das Herausfallen der Lampen oder von Lampenteilen verhindert. Dies gilt auch für in den Boden eingebaute Leuchten (Brandgefahr).

Es ist ein ausreichender Abstand zu brennbaren Materialien einzuhalten. Der Mindestabstand beträgt 0,5 m. Es ist die Kennzeichnung auf der Leuchte zu beachten.

z.B.



Einbauleuchten mit an- oder eingebautem Trafo dürfen nur verwendet werden, wenn sie das dargestellte Bildzeichen tragen.



Allgemein

Die Anlage (Leitungen, Trafo und Leuchten) ist fachgerecht zu verlegen und zu befestigen. Leitungen sind in die Betriebsmittel und Stecker ordnungsgemäß einzuführen und gegen Schub und Zug zu entlasten.

Anschlüsse und Klemmverbindungen müssen über Schraub- oder schraublose Klemmen erfolgen.

Bei flexiblen Leitungen sind Adernendhülsen zu verwenden. Werden Leitungen nicht über Stecker verbunden, müssen die Klemmverbindungen in Abzweigboxen erfolgen.

Stecker dürfen nur an flexiblen Leitungen angebracht werden.

Leitungen für feste Verlegung (NYM) müssen in Abzweigkästen verklemt werden und dürfen nicht über Stecker verbunden werden.

Bemerkung:

Diesem Merkblatt liegen die allgemeinen Regeln der Technik, insb. DIN VDE 0108, sowie die Merkblätter des Verbandes der Sachversicherer (VDS) zugrunde.