

Achtung, wichtiger Hinweis! Erdungsstecker werden durch Aufspreizen des Kontaktpins (Nicht-lösbare-Verbindung) in der Steckdose fixiert. Wenn diese nicht mehr für Erdungsstecker benötigt wird, den Steckdoseneinsatz durch Elektrofachkraft erneuern lassen. Dies ist eine Sicherheitsmaßnahme, um weiterhin eine einwandfreie Funktion der Steckdose zu gewährleisten.



Geschirmte Leuchten und Anschlussleitungen – ein Schritt zum gesünderen Wohnen und Arbeiten.

Schirmungs- und Erdungsmaßnahmen zur Reduzierung Elektrischer Wechselfelder (EWF) im Bereich des Schreibtisch- und Arbeitsplatzes

Fast alle Computerbildschirme werden heute nach der international **angewandten und anerkannten** TCO-Norm für Bildschirmarbeitsplätze gekauft, um die Strahlenbelastung mit Blick auf gesundheitliche Probleme am Bildschirmarbeitsplatz für elektromagnetische Felder so gering wie nur möglich zu halten.

Überprüft man durch Messung die tatsächlich vorhandenen Feldbelastungen am und im Bereich eines Schreibtisch- oder Arbeitsplatzes, so werden die Grenzwerte unter anderem für EWF nach TCO-Norm von 10V/m oft um ein Zehnfaches überschritten. Ursache hierfür sind, die ungeschirmte Elektroinstallation und ungeschirmten Geräte, wie PC, Fax, Kopierer, Drucker, Tischleuchten, Telefonanlage, etc., vor allem durch deren ständig unter Spannung stehenden **ungeschirmten** Anschlusskabel, **ungeschirmten** Verlängerungskabeln und Steckdosenleisten, die für die Vielzahl der im Bereich des Arbeitsplatzes benötigten Geräte erforderlich sind.

Schreibtischunterteile und deren Unterschränke sind in der Regel aus Metall. Dies trifft auch oft auf Schränke zur Ablage von Unterlagen oder Aktenordnern zu. Da diese elektrisch leitfähigen Metallteile von Büroeinrichtungen an im Raum vorhandene EWF ankoppeln, steigt die Feldbelastung zusätzlich noch.

Eine Reduzierung der EWF im Bereich des Schreibtisch- oder Arbeitsplatzes ist möglich durch:

- Austausch ungeschirmter gegen z.B. **geschirmte** Anschluss-/Verlängerungsleitungen, Steckdosenleisten und Arbeitsplatzleuchten. Da es sich hier um bewegliche und steckbare Anschluss- und Verbrauchsmittel handelt, kann diese Maßnahme in der Regel durch den Laien vorgenommen werden. Der Einsatz dieser Anschluss- und Verbrauchsmittel ist auch in anderen Bereichen/Räumen, in denen sich Personen längere Zeit aufhalten, möglich.
- Erdung der elektrisch leitfähigen Metallteile von Büroeinrichtungen durch zwei speziell für diesen Zweck entwickelte Erdungs-/Anschlussysteme (nur durch Elektrofachkraft):
 - a) mittels einer Verlängerung von Gerätestecksystemen, bei der extern ein Erdungs-/Anschlussleiter mitgeführt wird (**Art. Nr.: 41-5225 Verlängerungsleitung, mit externem Erdleiter 1,5m**)
 - b) mittels eines Erdungs-/Anschlussleiters in Verbindung mit einem speziellen Schuko-Stecker, mit dessen zusätzliche Raste/Verriegelung ein dauerhafter sicherer Halt in der Schuko-Steckdose gewährleistet ist (**Art. Nr.: 41-5348 Erdungsstecker-Leitung mit Verriegelung**).

Vor Einsatz der unter a + b genannten Erdungs-/Anschlussysteme sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Durch einen Baubiologen oder eine Elektrofachkraft (mit entsprechenden Kenntnissen in der Messtechnik) sind **durch Messungen die Feldbelastung (EWF) am Schreibtisch- oder Arbeitsplatz zu ermitteln**. Aufgrund der vorhandenen Feldsituation kann dann abgeklärt werden, ob und in welchem Umfang eine Erdungsmaßnahme erforderlich und durchführbar ist.
- Wird eine Erdungsmaßnahme vorgenommen, so ist es **zwingend notwendig** für den/die Steckdosen-Stromkreis(e) über die, die unter a + b genannten Erdungs-/Anschlussleiter eingesetzt werden (aus Personenschutzgründen), zusätzlich, sofern noch nicht vorhanden, zum Überstromschutzorgan (Schmelzsicherung/Sicherungsautomat), die **Fehlerstrom-Schutzschaltung (RCD)** mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_N \leq 30\text{mA}$ einzusetzen.
Gegebenenfalls sind auch weitere in der Nähe befindliche Steckdosen-Stromkreise in eine solche zusätzliche Schutzmaßnahme mit einzubeziehen. Dies soll verhindern, dass der Anwender/Laie diese Erdungs-/Anschlussysteme in eine in der Nähe durch eine RCD nichtgeschützte Schuko-Steckdose einsetzen kann. Der Einsatz einer RCD wird in der Regel im Stromkreisverteiler vorgenommen, wobei bei einem Einzelstromkreis das Überstromschutzorgan gegen eine RCD mit integriertem Überschutzorgan ausgetauscht werden kann. Bedingt dadurch, dass seit 5/1984 lt. DIN VDE 0100-71 (VDE 0100 Teil 701):1984-05 unter bestimmten Bedingungen in Räumen, wie z.B. für Bad/DU eine RCD mit v.g. Bemessungsdifferenzstrom eingesetzt werden muss, lässt sich dies im privaten Bereich oft ohne größeren Kostenaufwand realisieren.

Die Erdungsmaßnahme mit den unter a + b genannten Erdungs-/Anschlussystemen darf nur durch eine Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Noch eine Anmerkung zum Einsatz von RCD's zum Personenschutz:

Die Übergangsfrist der überarbeiteten DIN VDE 0100-410:2007-6 lief am 1.2.2009 aus. Dies bedeutet, dass ab diesem Datum alle Steckdosen-Stromkreise bis 20 A, deren Benutzung und allgemeine Verwendung durch Laien vorgenommen werden kann und Endstromkreise bis 32 A (für tragbare Betriebsmittel im Außenbereich) durch eine RCD (mit einem Bemessungsdifferenzstrom $I_N \leq 30\text{mA}$) zu schützen sind.

Achtung, wichtiger Hinweis! Erdungsstecker werden durch Aufspreizen des Kontaktpins (Nicht-lösbare-Verbindung) in der Steckdose fixiert. Wenn diese nicht mehr für Erdungsstecker benötigt wird, den Steckdoseneinsatz durch Elektrofachkraft erneuern lassen. Dies ist eine Sicherheitsmaßnahme, um weiterhin eine einwandfreie Funktion der Steckdose zu gewährleisten.

41-5348 Erdungsstecker mit Verriegelung, 5 m Leitung, 1,5mm²

Personenschutz nach DIN VDE 0100



Diese Erdungssteckerleitung wird zur Erdung von Schreibtischen, (Schirmbaldachine - aus leitfähigem Material, bitte Hersteller fragen!) und anderen metallischen Gegenständen eingesetzt. Sie besteht aus einem verriegelbaren Stecker und einer 5m-Anschlussleitung im Querschnitt 1,5mm²



Der Stecker wird in eine (wie auf Seite 1 beschrieben) geprüften Wandsteckdose (nicht in eine Steckdosenableite im Schreibtisch) eingeführt und durch Eindrücken der Rastverriegelung mechanisch fixiert. Diese verhindert das unbeabsichtigte Entfernen. **Bitte beachten: Das Trennen der Verriegelung (mittels eines Schraubendrehers) darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden (Überprüfung und gegebenenfalls Austausch der Steckdose notwendig).**



Achtung: Für alle Arbeiten immer eine Netztrennung vornehmen! Der Erdanschluss darf nur von einer Elektrofachkraft oder unter deren Anleitung durchgeführt werden. Der entsprechende Stromkreis darf nur mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI oder RCD) betrieben werden.

Bei der Montage immer auf eine gut leitfähige und elektrisch / mechanisch dauerhafte Verbindung zu dem zu erdenden Bauteil achten.



Der Erdungsstecker ist fest an eine grau ummantelte Erdleitung (5m) angeschlossen und mit einer gecrimpten Ringöse 5mm (M5) versehen.

Anschluss und Verlegung im z.B. Schreibtisch auf der nächsten Seite



Achtung: Sicherheitshinweise !!!

Alle Elektroarbeiten (Arbeiten an elektrischen Geräten und Anlagen) müssen von einer Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden!

Verwenden Sie Ihre Leitung nur in normal temperierten, trockenen Innenräumen. Keine Außenanwendung !

Achtung, wichtiger Hinweis! Erdungsstecker werden durch Aufspreizen des Kontaktpins (Nicht-lösbare-Verbindung) in der Steckdose fixiert. Wenn diese nicht mehr für Erdungsstecker benötigt wird, den Steckdoseneinsatz durch Elektrofachkraft erneuern lassen. Dies ist eine Sicherheitsmaßnahme, um weiterhin eine einwandfreie Funktion der Steckdose zu gewährleisten.

41-5348: Anschluss und Verlegung

Zubehör:

- 1 x Blechtreiberschraube 3,9 x 9,5
- 1 x Leitungsschelle Kunststoff weiß
- 3 x Kabelbinder
- 1 x Durchführungstülle weiß
- 1 x Aufkleber gelb mit Erdzeichen



Hat der Hersteller des Schreibtisches eine Leitungsbefestigung vorgesehen, ist diese auf jeden Fall zu bevorzugen.



Als zusätzliche Zugentlastung ist die Fixierung der Ader mittels einer Spezial-Ringöse mit doppelter Crimpung (erhöhte Sicherheit) schon werksseitig aufgebracht.

Bei eventuell notwendigen **Kabeldurchführungen durch scharfkantiges Blech** (für Aussparungen / Bohrungen von Durchmesser ca. 8 mm) beiliegende Tülle verwenden. Dies vermindert die Scherkräfte und erhöht die Lebensdauer der Leitung



Mit den beiliegenden Kabelbindern kann für eine saubere Kabelführung ein „Hochbinden“ oder Zusammenfassen mit anderen Leitungen sinnvoll sein.

Bei der Montage muss eine **Zugentlastung des Leitungsmantels** vorgesehen werden. Dazu kann die Leitungsschelle mit der beigefügten Blechtreiberschraube 3,9 x 9,5 in einem geeigneten Blechteil am Schreibtisch fixiert werden

Achtung, wichtiger Hinweis! Erdungsstecker werden durch Aufspreizen des Kontaktpins (Nicht-lösbare-Verbindung) in der Steckdose fixiert. Wenn diese nicht mehr für Erdungsstecker benötigt wird, den Steckdoseneinsatz durch Elektrofachkraft erneuern lassen. Dies ist eine Sicherheitsmaßnahme, um weiterhin eine einwandfreie Funktion der Steckdose zu gewährleisten.



Bei der Montage der Ringöse 5mm (M5) immer auf eine gut leitfähige und elektrisch / mechanisch dauerhafte Verbindung zu dem zu erdenden Bauteil achten. Alle metallischen Aufbauten müssen mit dem Schutzleitersystem verbunden sein. **Der Anschlusspunkt für Schutzleiter darf keine andere Funktion haben** (keine Befestigung von Bauteilen oder Verbindungen). Immer die vom Hersteller des Schreibtisches vorgesehenen Erdungspunkte verwenden. Auch auf eventuelle elektrochemische Einflüsse bei der Verwendung von Schrauben an der vernickelten Ringöse achten.

Bei Unsicherheiten immer neben der Schraube eine Unterlegscheibe und einen Federring verwenden. Vorhandene Farbreste unbedingt restlos entfernen.

Durch Materialermüdung, Transport oder Eigengewicht kann es zur Lockerung mechanischer Verbindungen kommen. Diese führen zur Beeinträchtigung der Leitfähigkeit. Daher muss die **Überprüfung dieses Schutzleiters in den Standardzyklus** „Überprüfungen von technischen Geräten auf Ihre elektrische Funktion“ unbedingt einbezogen werden. Der Schutzleiter-Anschlusspunkt muss als solcher durch Verwendung des Symbols 60417 IEC5019 (Erdungszeichen im Kreis) gekennzeichnet sein. Dazu beigefügten Aufkleber gelb verwenden.



Sollten Schutzleiter-Verbindungen für weitere Metallteile oder Aufbauten innerhalb des Schreibtisches notwendig sein, verwenden Sie ausschließlich Schutzleiter-Leitungen mit der Farbe gelb/grün.

Achtung: Sicherheitshinweise !!!

Alle Elektroarbeiten (Arbeiten an elektrischen Geräten und Anlagen) müssen von einer Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden!
Verwenden Sie Ihre Leitung nur in normal temperierten, trockenen Innenräumen. Keine Außenanwendung !

Der Querschnitt des Schutzleiters darf nicht geringer sein als die anderen Zuleitungen.

Werden Bauteile aus dem Schreibtisch entfernt, darf das Schutzleitersystem für die verbleibenden Teile nicht unterbrochen werden. Bei der Verwendung von Aluminium und Aluminiumlegierungen sollte die elektrolytische Korrosion beachtet werden.

Grundlage dieser Hinweise ist die VDE 0113 / Teil 1 (EN 60204-1: 1997) in den Absätzen 8.2.2. und 8.2.3.

Bitte beachten Sie auch die Sicherheitshinweise auf den gelben Hinweisschildern der Leitung.

