

Ein geschirmter Büroarbeitsplatz – gezielte Verbesserungen für den Arbeitsalltag

Reduzierung elektrischer Wechselfelder, ausgehend von Laptop, Netzteilen, Druckern, u.v.m.

Die Einwirkung von technischen Feldern auf uns Menschen nimmt zu – an beruflichen Arbeitsplätzen und auch im privaten Bereich. Diese lassen sich deutlich reduzieren, mit vergleichsweise geringer Investition und hohem Nutzen.

Betriebe begegnen dem unausweichlichen demografischen Wandel am Besten mit einer vorausschauenden, betrieblichen Gesundheitsvorsorge. Diese erhöht die Arbeitszufriedenheit und Motivation, die Mitarbeiterwertschätzung steigt. Nach Angaben der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) betragen die Kosten für Arbeitsunfähigkeit in Deutschland (Zahlen aus dem Jahr 2011) ca. 80 Milliarden €. Diese Kosten werden mit zunehmendem Alter der Belegschaft noch weiter steigen. Jede Maßnahme der Gesundheitsvorsorge verlangsamt diese Steigerung.

Die Ausstattung des häuslichen Computerarbeitsplatzes ist von Laptops/Notebooks (tragbare Computer) bestimmt. Im Gegensatz zum beruflichen Umfeld sind die Computerarbeitszeiten meist geringer. Die Geräte und das Zubehör befinden sich aber oft im Wohn- oder Aufenthaltsbereich und damit in der Nähe, auch wenn nicht am Computer gearbeitet wird.



Die TCO-Norm (schwedische Gewerkschaft) empfiehlt für strahlungsarme Bildschirmarbeitsplätze einen **Grenzwert von 10 V/m für elektrische Wechselfelder**. Fast alle Computermonitore entsprechen dieser Norm. Andere Erzeuger elektrischer Wechselfelder, wie z.B. Laptops, werden bei dieser Norm nicht berücksichtigt, weisen aber elektrische Wechselfelder zwischen 30 und 150 V/m auf. Geräte ohne Schutzerde (erkennbar am 2-poligen Netzanschluss), Netzteile mit Eurostecker, Drucker, ungeschirmte Verlängerungs-/Anschlussleitungen und ungeschirmte Steckdosenleisten sind weitere Verursacher.

Dabei kann man so leicht etwas tun ...

Art.Nr.	Beschreibung	Preis inkl. MwSt.
41-5462	Schreibtischunterlage, Recycling-Leder, 3-fach-Systemleiste, 2m-Netzanschluss	198,00 €
41-5440	Schirmhülle (für Netzteile o.ä.), Recycling-Leder	79,00 €
41-5642	USB-Anschlussleitung zur Erdung von Laptop, Drucker, o.ä.	27,60 €
41-5585	Ringösen-Anschlussleitung zur Erdung metallischer Gegenstände	22,10 €
41-5282	Erdungsstecker mit Verriegelung, Systembuchse	52,10 €
41-5620	Erdungsblock für bis zu 5 Steckplätze, Erdungsleitung 1 m, Systemstecker	39,80 €
diverse	Systemleisten, modulares System - siehe Preislisten oder Katalogseiten	

Lieferumfang:

41-5462

Schreibtischunterlage
Recycling-Leder, schwarz,
670 x 460 x 4 mm, leitfähige Einlage,
mit Systemstecker, geerdet, 2 m-Erdleitung,
inklusive:

- 3-fach-System-Steckdosenleiste (41-4707)
- 2m System-Netzanschlussleitung (41-5023)

Die angenehme **Lederoberfläche** ist als Unterlage ideal für handschriftliche Arbeiten. Werden elektrische Geräte wie Laptop, Tastatur, Maus etc. auf der Lederfläche betrieben, leitet die Metalleinlage die elektrischen Wechselfelder gegen Schutzterde Ihrer Elektroinstallation ab. Auch ohne Geräte ist die Unterlage ein sehr **dekoratives Element** auf der Tischoberfläche. Die mitgelieferte, geschirmte 3-fach-Steckdosenleiste mit geschirmter Netzanschlussleitung (2 m) kann für den Anschluss von Netzteilen, Schreibtischlampen, etc. verwendet werden.

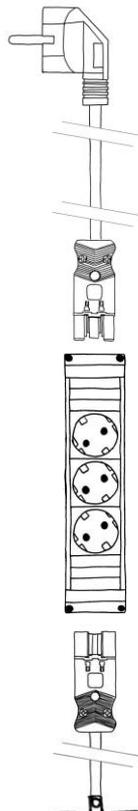
Für die **Inbetriebnahme** wird die Anschlussleitung der Schreibtischunterlage sowie die 2m-System-Netzanschlussleitung mit der 3-fach-System-Steckdosenleiste verbunden (siehe nebenstehende Skizze), fertig.

Sicherheitshinweis:

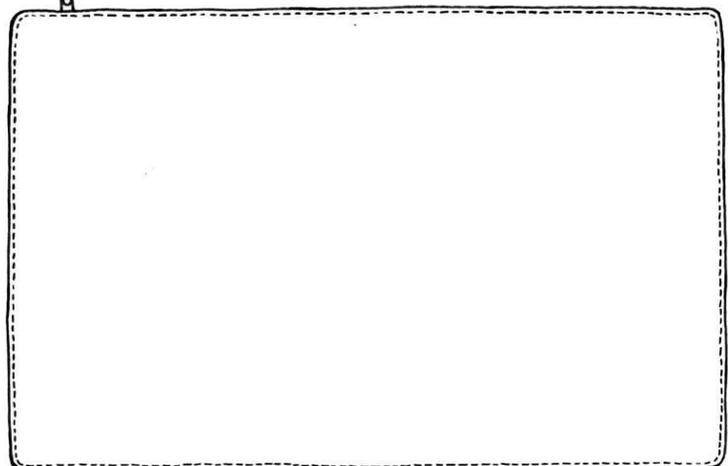
Keine weiteren Steckdosenleisten in einem Schreibtisch / einer Einheit verwenden, nur eine 3-fach-System-Steckdosenleiste für Versorgung der Geräte am Schreibtisch vorsehen. Eine Verkettung von Leisten (und damit mehr Steckplätze) wie in Beispiel 9 angegeben ist möglich. Hintergrund:

Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft. Werden zwei Kreise(Steckdosenleistenkreise) in einem Schreibtisch eingesetzt, könnte durch das Trennen eines Kreises auch die Erde des Schreibtisches abgetrennt werden. Die andere Steckdosenleiste ist noch in Betrieb kann in dem selten Fall eines Defektes ein Risiko darstellen. Daher: nur ein Stromkreis und eine Erde!
Die Anschluss-Leitung (**Erdungsleitungen**) der **Unterlage, Schirmhülle etc. aus diesem System** sind mit einer **grün-gelben Markierung versehen** (eindeutige, aus der Elektrotechnik übliche Farbmarkierung).

Die Stecker und Buchsen der **Erdungsleitungen** sind speziell aufgebaut und leiten ausschließlich den **Erdkontakt** über die Leitung weiter, **nicht die Netzspannung**.



Voraussetzung für die Ableitung der elektrischen Wechselfelder ist eine einwandfreie Funktion der bestehenden Elektroinstallation und des Schutzpotenzialausgleichs (Elektrofachkraft hinzuziehen). Flächige Erdungen ziehen elektrische Wechselfelder aus der Umgebung an. Daher ist die Montage von Unterlagen oder Schirmhüllen am Besten mit einer potentialfreien Messung der Felder zu begleiten und andere Feldquellen im Raum zu reduzieren / auszuschließen.



Art.Nr.	Beschreibung	Preis inkl. MwSt.
41-5462	Schreibtischunterlage, Recycling-Leder, 3-fach-Systemleiste, 2m-Netzanschluss	198,00 €
41-5440	Schirmhülle (für Netzteile o.ä.), Recycling-Leder	79,00 €
41-5642	USB-Anschlussleitung zur Erdung von Laptop, Drucker, o.ä.	27,60 €
41-5585	Ringösen-Anschlussleitung zur Erdung metallischer Gegenstände	22,10 €
41-5282	Erdungsstecker mit Verriegelung, Systembuchse	52,10 €
41-5620	Erdungsblock für bis zu 5 Steckplätze, Erdungsleitung 1 m, Systemstecker	39,80 €
diverse	Systemleisten, modulares System - siehe Preislisten oder Katalogseiten	



41-5440 Schirmhülle (für Netzteile, o.ä.)

Recycling-Leder, schwarz, stoffähnlich, eingearbeitetes Edelstahlgewebe, feinmaschig, 500 x 140 mm, mit Systemstecker, geerdet, 2 m-Erdleitung.

Das eingnähte, feinmaschige Edelstahlgeflecht leitet das elektrische Wechselfeld (Niederfrequenz-Anteile der Netzversorgung, Hochfrequenz-Anteile von elektronischen Netzteilen) gegen Schutzerde der Elektroinstallation ab. Eventuell entstehende Wärme der Netzteile wird durch Stanzungen in Geflecht und Leder nach außen abgeleitet. Durch die längliche Bauform können auch Steckdosenleisten mit eingesetzten Steckernetzteilen in der Schirmhülle verwendet werden.

Die Montage erfolgt durch Auflegen auf die Tischplatte (siehe Bilder), durch Einlegen in Kabelkanäle oder auch durch Anschrauben (mit Hilfe des Montagesatzes 41-4988 und einer Danell-Systemleiste) unter der Schreibtischplatte.

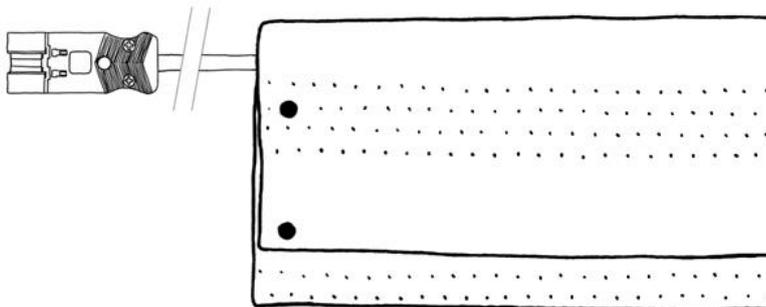
Für die **Inbetriebnahme** der Schirmhülle werden **weitere Teile benötigt**, mindestens

(Beispiel 3 dieser Anleitung, siehe hinterer Teil)

– 3-fach-System-Steckdosenleiste (41-4707)

– 2m System-Netzanschlussleitung (41-5023)

oder andere Zusammenstellungen (siehe weitere Beispiele).



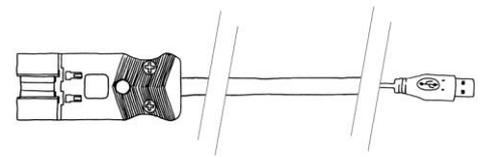
Voraussetzung für die Ableitung der elektrischen Wechselfelder ist eine einwandfreie Funktion der bestehenden Elektroinstallation und des Schutzpotenzialausgleichs (Elektrofachkraft hinzuziehen).

Art.Nr.	Beschreibung	Preis inkl. MwSt.
41-5462	Schreibtischunterlage, Recycling-Leder, 3-fach-Systemleiste, 2m-Netzanschluss	198,00 €
41-5440	Schirmhülle (für Netzteile o.ä.), Recycling-Leder	79,00 €
41-5642	USB-Anschlussleitung zur Erdung von Laptop, Drucker, o.ä.	27,60 €
41-5585	Ringösen-Anschlussleitung zur Erdung metallischer Gegenstände	22,10 €
41-5282	Erdungsstecker mit Verriegelung, Systembuchse	52,10 €
41-5620	Erdungsblock für bis zu 5 Steckplätze, Erdungsleitung 1 m, Systemstecker	39,80 €
diverse	Systemleisten, modulares System - siehe Preislisten oder Katalogseiten	

41-5642

USB-Anschlussleitung zur Erdung von Laptop, Drucker, etc.
mit Systemstecker, geerdet, 2 m-Erdleitung,
USB-Buchse, montiert.

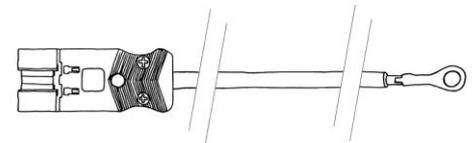
Die Erdung von Geräten mit USB-Anschluss (z.B. Metallrahmen Laptop) leitet einen Teil der entstehenden elektrischen Wechselfelder ab; auch andere, über z.B. LAN-Leitung angeschlossene Geräte (Drucker) werden geerdet. Bitte beachten: Bei LAN-Anlagen (und Verteilungen) das Schirm- und Erdkonzept der bestehenden Anlage berücksichtigen oder anpassen, Mehrfach-Erdungen vermeiden, einwandfreie Funktionsfähigkeit gewährleisten, Elektrofachkraft hinzuziehen!



41-5585

Ringösen-Anschlussleitung zur Erdung metallischer Gegenstände
(Schreibtischmöbel, Kabelkanäle o.ä., keine Metallzierleisten)
mit Systemstecker, geerdet, 2 m-Erdleitung.

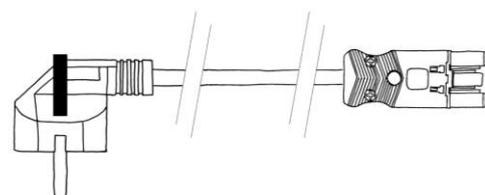
Erdung der elektrisch leitfähigen Metallteile von Büroeinrichtungen (nur durch Elektrofachkraft zu montieren und regelmäßig zu kontrollieren). Nach VDE 0100-410, VDE 0100-540, DIN 18 015-1 müssen alle inaktiven Metallteile (Körper), die im Fehlerfall unmittelbar Spannung annehmen können, gut leitend verbunden und an Schutzleiter angeschlossen werden. Die wiederkehrende Prüfung nach VDE 0701-0702, UVV BGV A3, GUV-V A3, VDE 0100-600, VDE 0105-100, BetrSichV, BGI 5090 beachten - Prüfpflicht nach BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung).



41-5282

Erdungsstecker mit Verriegelung
mit Systemstecker, geerdet, 5 m-Erdleitung.

Soll die Schirmhülle (41-5440, für Netzteile, o.ä.) ohne die Schreibtischunterlage oder den Erdungsblock eingesetzt werden, dient dieser Erdungsstecker als Verbindung zur Schutzerde (siehe auch Montagebeispiele nachfolgende Seiten). Durch Eindrücken der Verriegelungsmechanik lässt sich der Stecker nicht mehr aus der Dose ziehen (Entfernen nur mit Werkzeug), die Bedingung der „nicht-trennbaren Verbindung“ ist erfüllt.



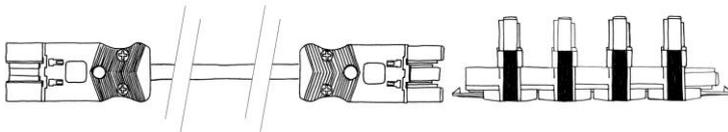
Voraussetzung für die Ableitung der elektrischen Wechselfelder ist eine einwandfreie Funktion der bestehenden Elektroinstallation und des Schutzpotenzialausgleichs (Elektrofachkraft hinzuziehen).

Art.Nr.	Beschreibung	Preis inkl. MwSt.
41-5462	Schreibtischunterlage, Recycling-Leder, 3-fach-Systemleiste, 2m-Netzanschluss	198,00 €
41-5440	Schirmhülle (für Netzteile o.ä.), Recycling-Leder	79,00 €
41-5642	USB-Anschlussleitung zur Erdung von Laptop, Drucker, o.ä.	27,60 €
41-5585	Ringösen-Anschlussleitung zur Erdung metallischer Gegenstände	22,10 €
41-5282	Erdungsstecker mit Verriegelung, Systembuchse	52,10 €
41-5620	Erdungsblock für bis zu 5 Steckplätze, Erdungsleitung 1 m, Systemstecker	39,80 €
diverse	Systemleisten, modulares System - siehe Preislisten oder Katalogseiten	

41-5620

Erdungsblock für bis zu 5 Steckplätze

gemeinsame Erdung aller Anschlüsse dieses modularen Systems,
mit Systemstecker, geerdet,
1 m-Leitung, fest mit Erdungsblock verriegelt



anderen Zubehörleitungen können mit diesem Erdungsblock
zusammengesteckt und gemeinsam geerdet werden.
Stecker und Buchsen der Erdungsleitungen und der Erdungsblock
sind speziell aufgebaut und **leiten ausschließlich den Erdkontakt**,
aber nicht die Netzspannung über die Erdleitung weiter.

diverse Artikelnummern

Systemleisten, modulares System,

besteht aus verschiedenen Steckdosenleisten, Netzanschlussleitungen,
und Verkettungsleitungen in unterschiedlichen Längen
- Details siehe Preislisten und Katalogseiten sowie die Montagebeispiele.

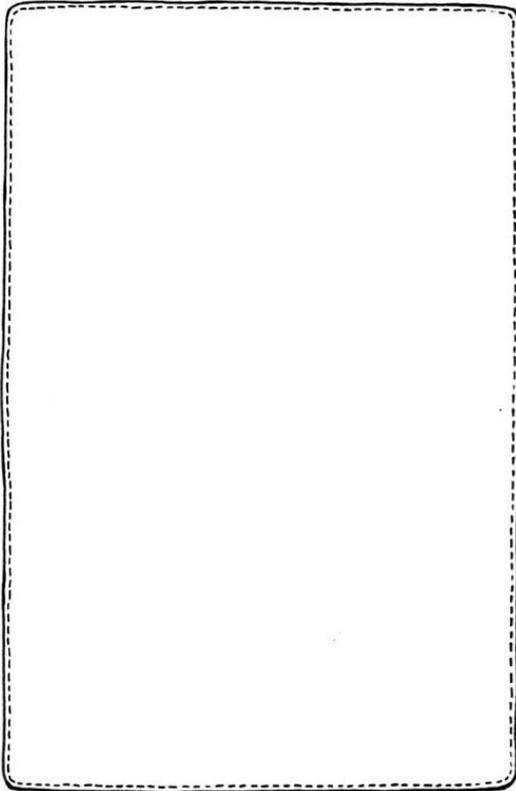
**Der modulare Aufbau des Gesamtsystems ermöglicht eine
individuelle Anpassung an die Erfordernisse der einzelnen Arbeits-
plätze – es löst jedes Problem rund um Erdung/Schirmung.**

Bitte beachten: immer alle Verriegelungen, die den Produkten beiliegen,
verwenden.

Damit ist ein „unbeabsichtigtes Trennen“ der Leitung und somit ein
Lösen der Verbindung zur Schutzterde ausgeschlossen.



**Voraussetzung für die Ableitung der elektrischen Wechselfelder ist eine einwandfreie Funktion der bestehenden
Elektroinstallation und des Schutzpotenzialausgleichs (Elektrofachkraft hinzuziehen).**



Montage-Beispiel 1:

Ableitung der elektrischen Wechselfelder, ausgehend von Laptop oder ähnlichem, 3 Netzsteckplätze.

41-5462 Schreibtischunterlage inkl.

41-4707 Systemleiste 3-fach,

41-5001 Netzleitung 2 m)

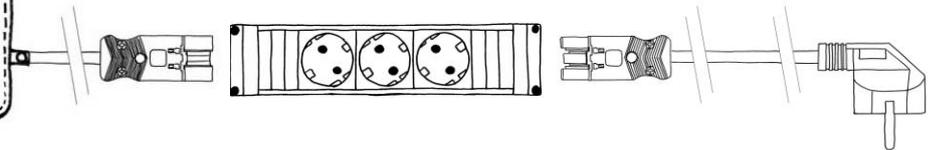
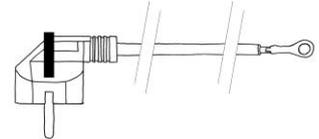
Montage-Beispiel 2:

Erdung von Schreibtisch mit Metallgestell.

41-5348 Erdungsstecker mit Verriegelung

und Ringöse zum Anschrauben

(weitere Informationen Katalog Kapitel 2)



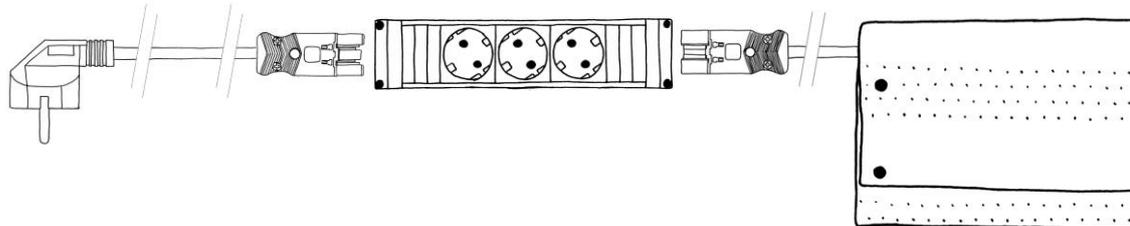
Montage-Beispiel 3:

Abschirmung von elektronischen Netzteilen, 3 Netzsteckplätze.

41-5440 Schirmhülle

41-4707 Systemleiste 3-fach

41-5023 Netzleitung 2 m



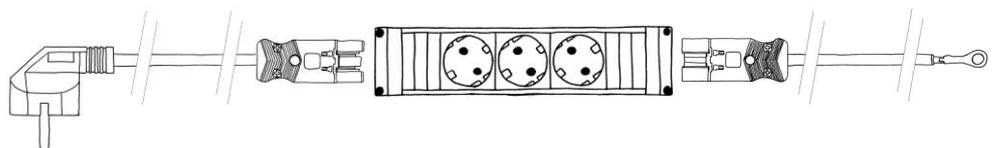
Montage-Beispiel 4:

Erdung von Schreibtisch mit Metallgestell, 3 Netzsteckplätze.

41-5023 Netzleitung 2 m

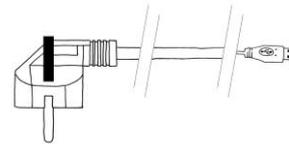
41-4707 Systemleiste 3-fach

41-5585 Ringösen-Anschlussleitung



Montage-Beispiel 5:

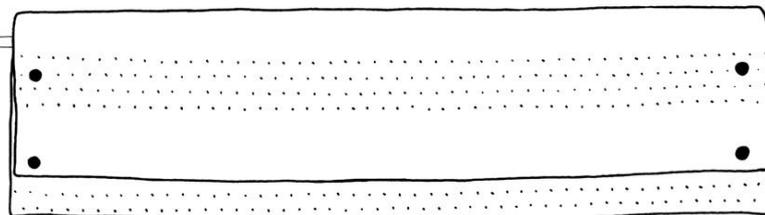
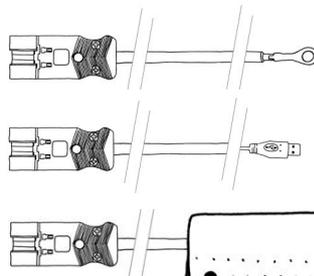
Erdung von Geräten mit USB-Anschluss.
 41-5642 USB-Anschlussleitung zur Erdung,
 Erdungsstecker mit Verriegelung
 (weitere Informationen Katalog Kapitel 2)



Montage-Beispiel 6:

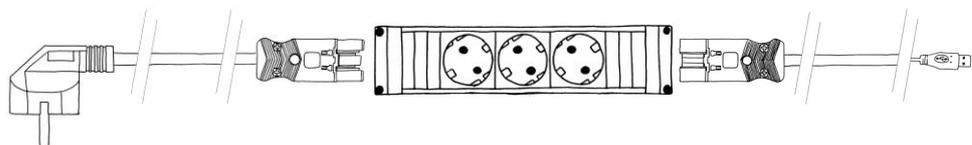
Abschirmung von elektronischen Netzteilen,
 Erdung von Schreibtisch mit Metallgestell,
 Erdung von Geräten mit USB-Anschluss.

- 41-5282 Erdungsstecker mit Verriegelung, Systembuchse, 5 m
- 41-5620 Erdungsblock, 5 Steckplätze, Systembuchse, 1 m
- 41-5440 Schirmhülle
- 41-5585 Ringösen-Anschlussleitung, 2 m
- 41-5642 USB-Anschlussleitung zur Erdung, 2 m



Montage-Beispiel 7:

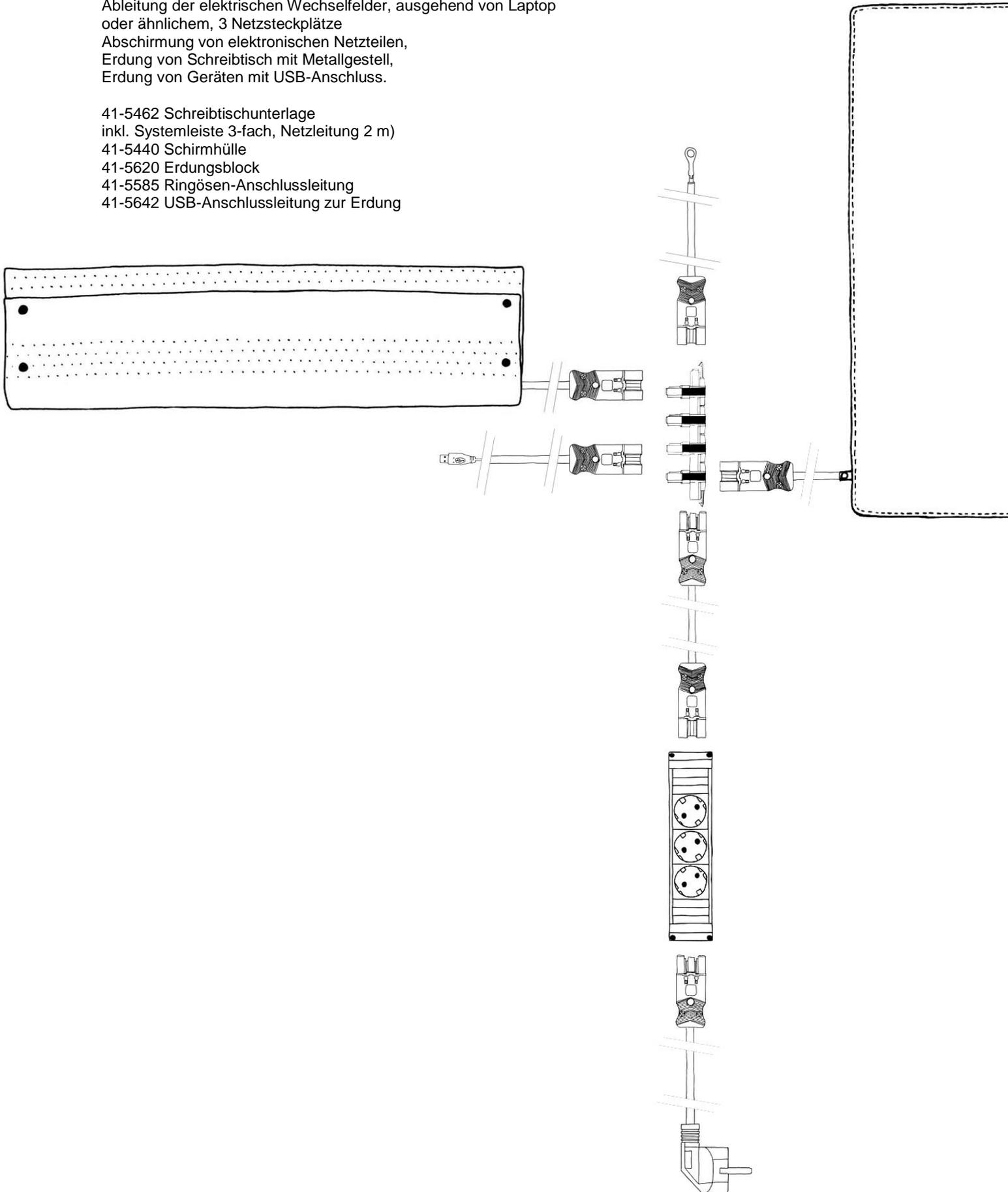
Erdung von Gerät mit USB-Anschluss, 3 Netzsteckplätze.
 41-5023 Netzleitung 2 m
 41-4707 Systemleiste 3-fach
 41-5642 USB-Anschlussleitung zur Erdung



Montage-Beispiel 8:

Ableitung der elektrischen Wechselfelder, ausgehend von Laptop oder ähnlichem, 3 Netzsteckplätze
 Abschirmung von elektronischen Netzteilen,
 Erdung von Schreibtisch mit Metallgestell,
 Erdung von Geräten mit USB-Anschluss.

- 41-5462 Schreibtischunterlage
- inkl. Systemleiste 3-fach, Netzleitung 2 m)
- 41-5440 Schirmhülle
- 41-5620 Erdungsblock
- 41-5585 Ringösen-Anschlussleitung
- 41-5642 USB-Anschlussleitung zur Erdung

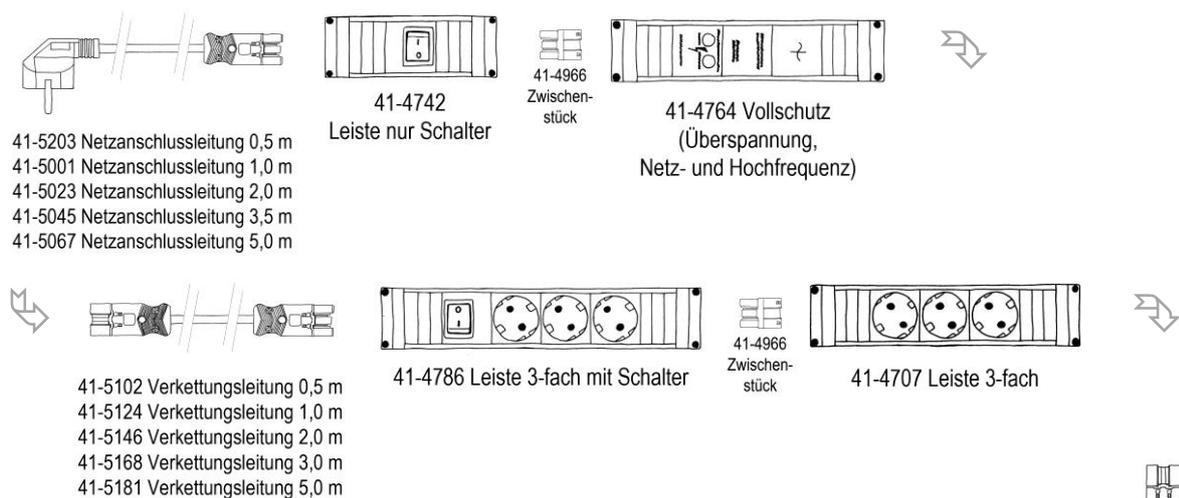


Montagebeispiel 9:

6 Steckplätze, davon 3 getrennt schaltbar; zum Montieren über Eck / für Geräte mit Abstand zueinander, nachfolgend Schreibtischunterlage angeschlossen.

- 41-4742 „nur Schalter, trennt alle nachfolgenden Leisten 2-polig und sicher ab
- 41-4764 Überspannungsschutz- und Netzfiltermodul, schützt die nachfolgend eingesteckten Geräte
- 41-4786 3-fach Leiste mit Schalter“ zum getrennten Abschalten von Drucker etc.
die Spannung wird zur nächsten Leiste (auch im abgeschalteten Zustand) weitergeleitet
- 41-4707 3-fach-Leiste“ zur Versorgung weiterer Geräte
- 41-5462 Schreibtischunterlage inkl. Systemleiste 3-fach, Netzleitung 2 m)

Vorteil: nur ein Kreis mit verschiedenen Steckdosenleisten in einem Schreibtisch,



nur ein Stromkreis pro Schreibtisch, ja...

Hintergrund:

Sicherheitsvorschriften der Berufsgenossenschaft ---

Werden zwei Kreise (Steckdosenleistenkreise) in einem Schreibtisch eingesetzt, könnte durch das Trennen eines Kreises auch die Schutz Erde des Schreibtischanschlusses abgetrennt werden. Die andere Steckdosenleiste ist noch in Betrieb und kann, in dem selten Fall eines Defektes, nach Ansicht der Berufsgenossenschaft, ein Risiko darstellen.

Daher:

nur ein Stromkreis (Steckdosenleiste oder Steckdosenleistenkette) und einen Schutz Erdeanschluss pro Schreibtisch!

