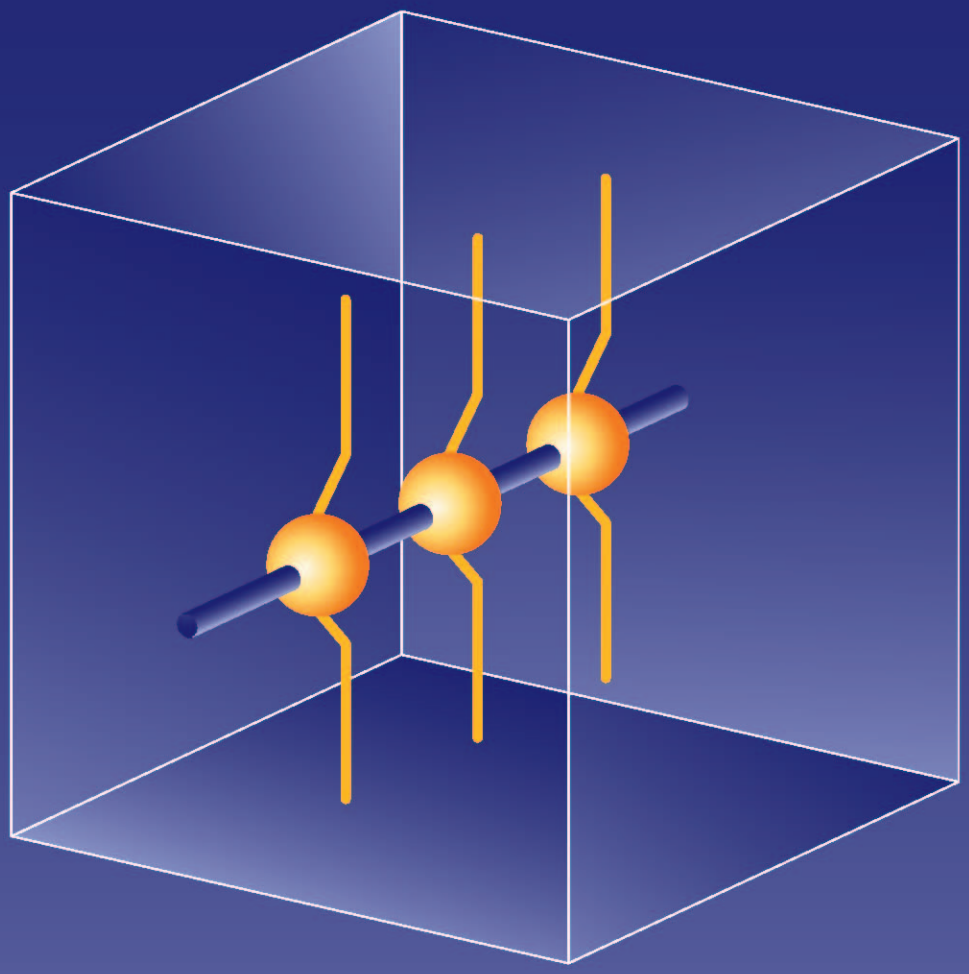
# Komponenten für die Elektro-Installationstechnik

## Erdungsmaterial



Swiss made

woertz

# UNSER PRODUKTSORTIMENT

VERKABELUNGS-
SYSTEME

GEBÄUDEAUTOMATION

BRANDSICHERHEITS-
SYSTEME

KABELFÜHRUNGS-
SYSTEME

KOMPONENTEN FÜR
DIE ELEKTRO-
INSTALLATIONSTECHNIK

# ÜBER UNS

Hauptsitz Muttenz

Werk Hölstein

## FAMILIENUNTERNEHMEN MIT ERFINDERGEIST

Woertz ist seit über 80 Jahren ein kompetenter Partner in der Elektroinstallationstechnik.

Unsere jahrzehntelange Erfahrung ist Garant für bestmögliche Ergebnisse. Wir führen die richtige Schraubklemme, das Flachkabel oder den Brüstungskanal für Ihre Anforderungen. Als Schweizer Familienunternehmen fühlt sich die Firma Woertz Schweizer Werten verpflichtet: Qualität in Produkten und Dienstleistungen, Innovation und Erfindergeist in Forschung und Entwicklung. Unsere Produkte sind zu 100% «made in Switzerland».

## PRODUKTE

Woertz ist der führende Anbieter von umfassenden Installationssystemen und Komponenten für die Elektroinstallationstechnik in Gebäuden und Infrastrukturbauten. Diese Netze bilden die unsichtbaren Lebensadern der technischen Ausstattungen von Bauten.

Bei Woertz haben die verschiedensten Technologien ihren festen Platz. Diese Tatsache erlaubt uns, mit einem breiten, bedarfsgerechten Angebot an Systemen und Dienstleistungen auf die unterschiedlichen Kundenanforderungen einzugehen.

## WOERTZ - IHR PARTNER FÜR UMFASSENDE LÖSUNGEN

Als zuverlässiger Partner bietet die Firma Woertz ihren Kunden eine einwandfreie Qualität.
Bahnbrechende Innovationen zu entwickeln stehen im Zentrum der Leistungen.

Dies zeigt sich in der ganzen Geschichte der Firma seit 1972 - mit dem ersten Flachkabelpatent und erstreckt sich bis zur Veröffentlichung von mehr als 20 Patenten.

## ZUKUNFT

Neue Produkte wurden im Bereich Gebäudeautomation und Sicherheit entwickelt - unter anderem Gesamtlösungen auf dem Gebiet der Tunnelkonstruktion.

Eine innovative Entwicklung und langjährige Erfahrung mit der Flachkabeltechnologie bilden die Grundlage für die Konstruktion neuer Sicherheitsflachkabel. Ziel ist es die strengsten europäischen Richtlinien zu erfüllen und eine hundertprozentige Systemgarantie zu gewährleisten.

## SYSTEMBEREICHE

Unser Sortiment ist in fünf verschiedenen Broschüren ersichtlich:

- Verkabelungssysteme
- Gebäudeautomation
- Brandsicherheitssysteme
- Kabelführungssysteme
- Komponenten für die Elektro-Installationstechnik

Swiss made

# INHALTSVERZEICHNIS
## Erdungsmaterial

S|6
Einleitung

S|7
Normen und Richtlinien

S|8
Fundamenterdung

S|11
Banderder

S|15
Fugen-Überbrückung

S|17
Banderder/Strahlenerder

S|21
Banderder/Ringerder

S|24
Anschlussstellen

S|26
Blitzschutz

S|27
Potentialausgleich

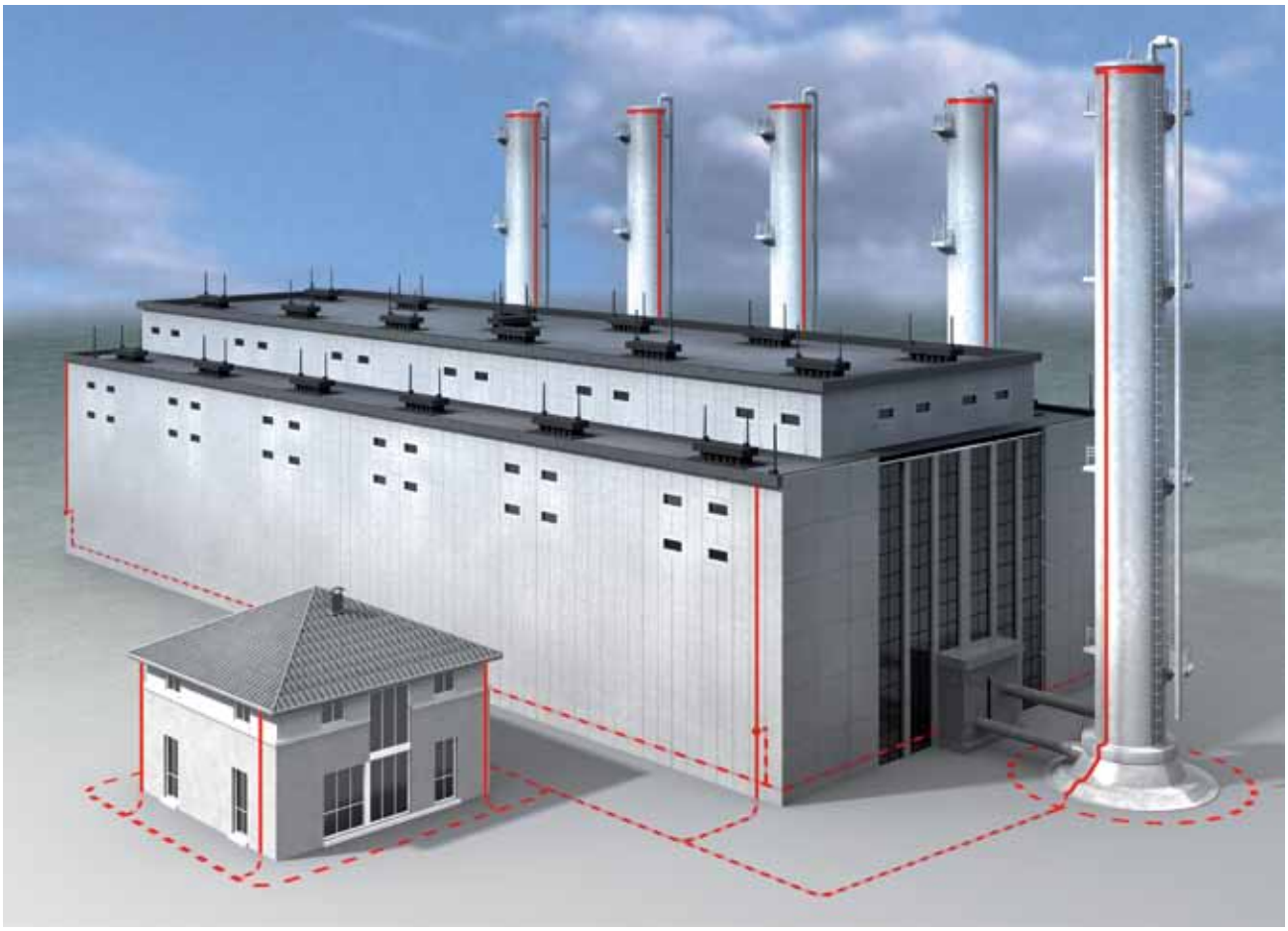
# EINLEITUNG

## Warum wird eigentlich geerdet?

In elektrischen Anlagen dient die Erdung als Schutzmassnahme. Durch das Erden von Anlageteilen oder Geräten soll verhindert werden, dass normalerweise nicht unter Spannung stehende, leitfähige Teile im Fehlerfall Spannung führen und so Personen, Tiere oder Sachen gefährdet werden könnten. Die Erdung soll bezwecken, dass Anlagen im Fehlerfalle abgeschaltet werden oder unzulässige Berührungs- oder Schrittspannungen auf ungefährliche Werte absinken.

Beim Potentialausgleich erfolgt die Erdung in der Absicht, dass alle in den Potentialausgleich einbezogenen Teile, ungeachtet ihres Standortes, das gleiche Potential aufweisen. Gefährliche Spannungsdifferenzen zwischen einzelnen Teilen einerseits und Teilen andererseits, die direkt mit der Erde verbunden sind, können somit nicht auftreten.

Die Erdung in Blitzschutzanlagen soll bewirken, dass die gefährlichen Spannungen und Ströme, die bei Blitzschlägen oder atmosphärischen Entladungen auftreten können, auf dem kürzesten und sichersten Weg abgeleitet werden und dies nicht durch andere metallene Gebäudeteile erfolgt, die dadurch Schaden erleiden.



# Normen und Richtlinien

## Gesetzliche Grundlagen in der Schweiz

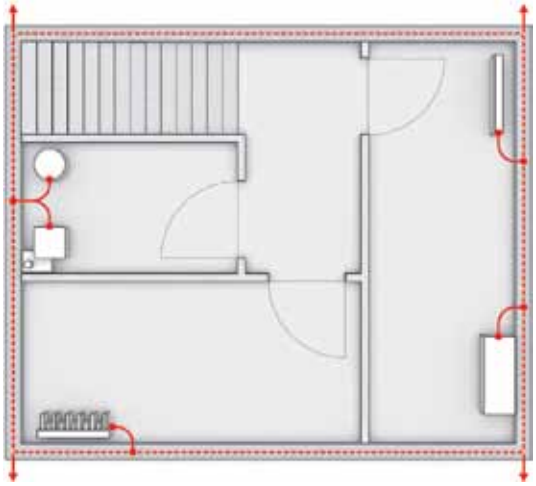
Die gesetzlichen Grundlagen für das Erstellen von Blitzschutzanlagen sind Brandschutznorm und die Brandschutzrichtlinien, Blitzschutzanlagen des VKF (Ausgabe 01.01.2005)

| Stand der Technik | Nationale und internationale Normen und Leitsätze zur technischen Planung und Ausführung |
|---|---|
| Normen / Leitsätze | Offizieller Titel |
| SEV 4022:2008 | Leitsätze des SEV / Blitzschutzsysteme |
| SEV 4113:2008 | Leitsätze des SEV / Fundamenterder |
| EN 62305 1-4 | Blitzschutz<br>Teil 1: Allgemeine Grundsätze<br>Teil 2: Risiko-Management<br>Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen<br>Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen |
| NIN 2005 | Niederspannungs-Installations-Norm |
| SEV 3755 | Erden als Schutzmassnahme in elektrischen Starkstromanlagen |
| SEV 4118 | Lösungsmöglichkeiten für die Erdung mit und ohne Benützung des Wasserleitungsnetzes |
| STI 507.1087 d | Weisung für Schutzmassnahmen gegen gefährdende Wirkung des elektrischen Stromes an Rohrleitungen |
| C2.d | Richtlinien zum Korrosionsschutz erdverlegter metallischer Anlagen (Herausgeber: Korrosionskommission der SGK) |
| STI 508.0103 WeZS | „Weisung für elektrische Anlagen des Zivilschutzes in Schutzanlagen der Organisation und des Sanitätsdienstes sowie in speziellen Schutzräumen“ (WeZS) |

Fundamenterdung

## Verwendung der Armierungsstähle im Betonfundament

Ein Fundamenterder muss in jedem neuen Bauwerk mit elektrotechnischen Installationen normgerecht erstellt und den anderen Erdungsarten vorgezogen werden. Der Erdleiter wird an der Aussenseite des Gebäudes in das Betonfundament eingebettet und zu einem geschlossenen Ring verbunden. Wenn Armierungseisen vorhanden sind, müssen diese alle 5m mit dem Erdleiter elektrisch gut leitend verbunden werden. Als Erdleiter eignen sich blanke oder verzinkte Banderder aus Stahl oder Stahlseile mit einem minimalen Querschnitt von 75mm$^2$. Dabei muss der Erdleiter mindestens von 50mm Beton auf jeder Seite umschlossen sein. Der Erdleiter ist dadurch auch sicher vor Korrosion geschützt. Der blanke oder verzinkte Stahl darf deshalb auch an keiner Stelle aus dem Beton heraus geführt werden. Dafür werden spezielle Anschlusspunkte verwendet, die aus korrosionsfestem Material bestehen. Der Materialwechsel im Beton ist unproblematisch. Die Anschlusspunkte können zur Ableitung des Blitzstromes verwendet werden, wenn ein entsprechendes Blitzschutzkonzept und genügend Anschlusspunkte vorhanden sind.
Die Fundamenterdung ist das am meisten angewendete Erdungskonzept bei Neubauten und sollte allen anderen Erdungsmethoden vorgezogen werden.



Bei Bauwerken mit Fundamentwanne ist darauf zu achten, dass der Fundamenterder im Boden der äusseren Wanne anzuordnen ist. Ist keine zweite Wanne vorhanden, z.B. bei Minergiehäusern, muss zusätzlich ein Ersatzerder im Erdreich erstellt werden. Dieser zusätzliche Erdleiter muss alle 15m oder im Abstand der Ableitungen (Blitzschutz), mit der Fundamenterdung verbunden werden. Als Erdleiter im Erdreich eignen sich ein Banderder (Ringerder) oder mehrere Tiefenerder. Die isolierte Fundamenterdung dient somit nur noch als Potentialausgleichsleiter für alle Anschlüsse im Gebäude.

## Verwendung der Amierungseisen von Betonfundamenten als Erder

Die Armierungsstähle im Fundament können als Erder verwendet werden, wenn der Durchmesser der Stähle mindestens 10mm beträgt. Es genügt, wenn ein Eisen gut leitend mittels Klemm-, Quetsch- oder einer anderen gleichwertigen Verbindungen zu einem geschlossenen Ring um das Gebäude zusammengeschlossen werden. Es ist nicht zulässig, die Armierungseisen nur mit Bindedraht miteinander zu verbinden.

Als Erder sind immer diejenigen Armierungsstähle im Fundament zu verwenden, welche an der Aussenseite des Gebäudes liegen, damit ein möglichst kleiner Übergangswiderstand erreicht wird. Da bei Erdleitern aus Bewehrungsstahl eine erhöhte Verwechslungsgefahr mit der normalen Armierung besteht, empfiehlt es sich, diese vor dem Betonieren zu markieren.

## Minimale Anforderungen an Fundamenterder

- 1 Armierungsstahl 10mm rund um das Gebäude zu einem Rind verbunden

# Erdungsmaterial

## Fundamenterdung

### Universal-Klemmplatte

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48012** | **Material** | Stahl, galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 940 117 | **Dimension** | 75×55×5mm |
| EAN-Nummer | 7611718202483 | | |
| | Dient zur gut leitenden Verbindung von Bandstahl 25×3mm bis 40×3mm und von Armierungsstahl 8 bis 25mm Ø. Mit 2 Schrauben M8×25 und 2 U-Scheiben. | | Für Verbindungen von Bandstahl und Armierungsstahl bei der Erstellung von Fundamenterdern für Bandstahl 25×3mm bis 40×7mm und Armierungsstahl Ø 8-25mm |

### T- und Kreuzverbindungsstück

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48027** | **Dimension** | 40×41×40mm |
| Eldas-Nummer | 156 940 127 | | |
| EAN-Nummer | 7611718207747 | | |
| | Für Verbindungen von Bandstahl und Armierungsstahl bei der Erstellung von Fundamenterdern für Armierungsstahl Ø 8-10mm | | |

### Klemmplatte

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48050** | **Material** | A4 Stahl rostfrei |
| Eldas-Nummer | 156 980 427 | **Dimension** | M10×20mm |
| EAN-Nummer | 7611718228421 | | |
| | Dient zur gut leitenden Verbindung von Bandstahl 25×3mm und 30×3mm und von Armierungsstahl 8 bis 12mm Ø. Mit 1 Schraube M10×40 | | |

### Trennvorrichtung für Banderder

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48023** | | |
| Eldas-Nummer | 156 980 407 | | |
| EAN-Nummer | 7611718207723 | | |
| | Zum Anschliessen des aus dem Erdreich ragenden Endes eines Banderders (20×3mm bis 40×3mm). Dient als Trennstelle zwischen Erdleiter, Blitzschutzanlage usw. Bolzenklemme M8 für Kabelschuhe und Rundkupfer Ø 6mm. | | Zum Einbauen der Trennvorrichtung empfehlen wir die Dosen Nr. 48010 oder 48031 |

### Anschluss-Set 50mm² mit 4 Klemmplatten

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48028** | | |
| Eldas-Nummer | 156 940 217 | | |
| EAN-Nummer | 7611718200403 | | |
| | Das Anschluss-Set ist eine Alternative zur Anschlussfahne Nr. 48008 und dient als Verbindung vom Fundamenterder zu den Anschlussstellen an den Wandoberflächen inner- oder ausserhalb des Gebäudes. | | Bestehend aus einem 3m langen, isolierten Leiter (Seil 50mm² Cu) und 4 aufgepressten Klemmplatten zum Anschluss an 4 Längsstählen der Armierung im Fundamentbeton. |

### Anschluss-Set 50mm² mit 2 Klemmplatten

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48053** | | |
| Eldas-Nummer | 156 940 237 | | |
| EAN-Nummer | 7611718228391 | | |
| | Das Anschluss-Set ist eine Alternative zur Anschlussfahne Nr. 48008 und dient als Verbindung vom Fundamenterder zu den Anschlussstellen an den Wandoberflächen inner- oder ausserhalb des Gebäudes. | | Bestehend aus einem 3m langen, isolierten Leiter (Seil 50mm² Cu) und 2 aufgepressten Klemmplatten zum Anschluss an 2 Längsstählen der Armierung im Fundamentbeton. |

# Erdungsmaterial

## Fundamenterdung

### Anschlussfahne M10, 2m

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48008N** | **Material** | Stahlband, nichtrostend, leicht biegsam |
| Eldas-Nummer | 156 940 207 | | |

Bestehend aus einem 2m langen, leicht biegsamen, nicht rostendem Stahlband 30×3mm inkl. Befestigungsmaterial an Schalung. Das obere Ende mit Einpressmutter M10 wird an der Schalung fixiert. Die Mutter dient zur Befestigung einer Tragschiene für die Klemmen der Erdleiter, Schutzleiter usw. oder als Anschluss einer Trennvorrichtung für Blitzschutzanlagen.

Zur Verbindung von Fundamenterder (Band oder Armierungsstahl) zu den Anschlussstellen an den Wandoberflächen inner- oder ausserhalb des Gebäudes.

### Abzweigfahne M10 mit Klemmplatte

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48029N** | **Material** | Stahl rostfrei |
| Eldas-Nummer | 156 940 227 | **Dimension** | 266×30×60mm |

Versehen mit einer Einpressmutter M10 und am unteren Ende mit einer Klemmplatte. Die Abzweigfahne ermöglicht Abzweigungen am isolierten Leiter des Anschluss-Sets innerhalb der Schalung oder den Einbau von Anschlussstellen für Blitzschutz, Potentialausgleich etc. von leitend durchverbundenen vertikalen Armierungen.

Zur Verbindung von Fundamenterder (Band oder Armierungsstahl) zu den Anschlussstellen an den Wandoberflächen inner- oder ausserhalb des Gebäudes.

### Erdanschlusspunkt M10×20mm

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48051** | **Material** | A4 Stahl rostfrei |
| Eldas-Nummer | 156 940 407 | **Dimension** | M10×20mm |
| EAN-Nummer | 7611718228438 | | |

Mit Abdeckung in Signalfarbe, drei Nägeln, einer Schraube M10×20, Federring und Unterlagscheibe.
Verwendung: stellt Anschlussstellen bereit bei der Fundamenterdung

### Dilatationsfugen-Überbrückung versenkt

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48025** | **Material** | Bandstahl verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 940 307 | | |
| EAN-Nummer | 7611718203275 | | |

Aus verzinktem Bandstahl 30×3mm zum Einbetonieren, komplett mit montierten Universal-Klemmplatten, eingebettet in geschäumtem Kunststoff, welcher die Aussparung schafft. Gesamtlänge: 44cm

# Erdungsmaterial

Banderder

## Verwendung eines im Betonfundament verlegten Leiters (Banderder)

Wenn das Betonfundament keine Armierung aufweist oder die Armierungsstähle nicht den vorgeschriebenen minimalen Durchmesser und Querschnitt aufweisen, so muss ein spezieller Leiter als geschlossener Ring in das Fundament eingelegt werden. Dieser Leiter kann aus Bandstahl, Rundstahl oder Stahlseil bestehen.

Mindestens 50mm muss der spezielle Leiter von Konstruktionsbeton vollständig umschlossen sein, damit er gegen Korrosion geschützt ist. Banderder sind hochkant zu verlegen und so zu fixieren, dass sie beim Betonieren ihre Lage nicht verändern. Nur so können schlecht leitende Lufteinschlüsse verhindert werden. Ist eine Armierung vorhanden, muss diese mindestens alle 5m über eine kurzschlussstromfeste Verbindung zum Erdleiter verbunden werden. Alle Verbindungsstellen im Verlauf des Leiters müssen elektrisch gut leitend mittels Klemm-, Quetsch- oder gleichwertigen Verbindungen erstellt werden.

## Minimale Anforderungen an Fundamenterder mit speziell verlegtem Leiter: Banderder in Beton mit Bewehrung

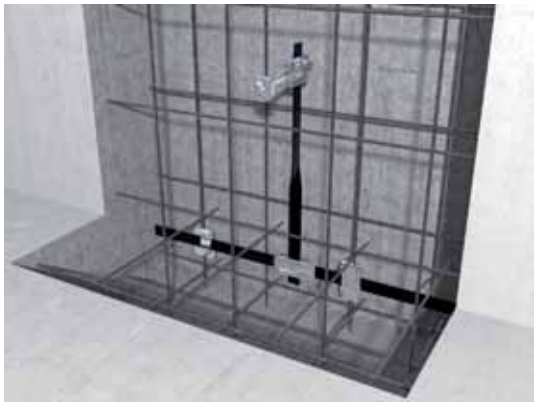
Sehr geeignet für grosse industrielle Bauten. Leicht zu installieren.

Ausgezeichnete Erkennbarkeit des Erdleiters.

Mindestens alle 5m ist mit einer Klemme eine kurzschlussstromfeste Verbindung zur Armierung zu erstellen.

Bandstahl mind. 25×3mm rund um das Gebäude zu einem geschlossen Ring verbinden

- Distanz zu Fundamentsohle mind. 5cm
- Optimaler Werkstoff: blankes oder verzinktes Stahlband 25×3mm oder 30×3mm



## Banderder in Beton ohne Bewehrung

Erdungsbandstützen zur stabilen, hochkantigen Positionierung vor dem Betonieren.

Bandstahl mind. 30×3mm rund um das Gebäude zu einem geschlossen Ring verbinden

- Verlegung hochkant und Abstützung alle 2-3m
- optimaler Werkstoff: blankes oder verzinktes Stahlband 30×3mm (90mm²)

# Erdungsmaterial

## Verwendung eines im Betonfundament verlegten Leiters

### Erdband Bandstahl schwarz 25×3mm, in Rollen von ca. 10, 20 und 30m

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48004/10** | **48004/20** | **48004/30** | **Material** | Bandstahl schwarz, leicht biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 766 325 | 100 766 326 | 100 766 336 | **Dimension** | 25×3, 10/20/30m lang |
| EAN-Nummer | 7611718212932 | 7611718212949 | 7611718227493 | | |

zur Verlegung vor dem Betonieren

### Erdband Bandstahl schwarz 25×3mm, in Stangen von 6m

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48004** | **Material** | Bandstahl schwarz, leicht biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 615 325 | **Dimension** | 25×3, 6m lang |
| EAN-Nummer | 7611718214899 | | |

zur Verlegung vor dem Betonieren

### Erdband Bandstahl schwarz 30×3mm, in Rollen von ca. 10 und 20m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48007/1** | **48007/2** | **Material** | Bandstahl schwarz, leicht biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 766 330 | 100 766 331 | **Dimension** | 30×3, 10/20m lang |
| EAN-Nummer | 7611718224881 | 7611718224942 | | |

zur Verlegung vor dem Betonieren

### Erdband Bandstahl schwarz 30×3mm, in Stangen von 6m

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48007** | **Material** | Bandstahl schwarz, leicht biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 615 330 | **Dimension** | 30×3, 6m lang |
| EAN-Nummer | 7611718214905 | | |

zur Verlegung vor dem Betonieren

### Distanzhalter, Pfahl

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48052** | **Material** | feuerverzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 940 107 | | |
| EAN-Nummer | 7611718228490 | | |

28cm lang, mit Schlitz zum Einschieben eines Bandstahls bis 3mm Dicke

Der Distanzhalter soll den Leiter vom gewachsenen Boden bis zur Unterkante um mindestens 5cm distanzieren, damit dieser vom Beton voll umschlossen wird.
Der Leiter ist hochkant zu verlegen und durch Distanzhalter dauerhaft zu fixieren (ca. alle 2-3 m).

### Universal-Klemmplatte

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48012** | **Material** | Stahl, galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 940 117 | **Dimension** | 75×55×49mm |
| EAN-Nummer | 7611718202483 | | |

Dient zur gut leitenden Verbindung von Bandstahl 25×3mm bis 40×3mm und von Armierungsstahl 8 bis 25mm Ø.
Mit 2 Schrauben M8×25 und 2 U-Scheiben.

Für Verbindungen von Bandstahl und Armierungsstahl bei der Erstellung von Fundamenterdern für Bandstahl 25×3mm bis 40×7mm und Armierungsstahl Ø 8-25mm

# Erdungsmaterial

## Verwendung eines im Betonfundament verlegten Leiters

### Klemmplatte

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48050** | **Material** | A4 Stahl rostfrei |
| Eldas-Nummer | 156 980 427 | **Dimension** | M10×20mm |
| EAN-Nummer | 7611718228421 | | |

Dient zur gut leitenden Verbindung von Bandstahl 25×3mm und 30×3mm und von Armierungsstahl 8 bis 12mm Ø.
Mit 1 Schraube M10x40.

### Keilverbinder

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48016** | **Material** | A4 Stahl rostfrei |
| Eldas-Nummer | 156036007 | **Dimension** | M25×3mm |
| EAN-Nummer | 7611718228476 | | |

Für schraubenlose T-, Kreuz- und Parallelverbindungen von Fundamenterdern. Für Flachband und Armierungsstahl.

Klemmbereich:
25×3 / 25×3mm
30×3.5 / 30×3.5mm
30×3.5 / 10mm Ø

### Erdanschlusspunkt M10×20mm

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48051** | **Material** | A4 Stahl rostfrei |
| Eldas-Nummer | 156 940 407 | **Dimension** | M10×20mm |
| EAN-Nummer | 7611718228438 | | |

Mit Abdeckung in Signalfarbe, drei Nägeln, einer Schraube M10×20, Federring und Unterlagscheibe.
Verwendung: stellt Anschlussstellen bereit bei der Fundamenterdung.

### Anschluss-Set 50mm² mit 4 Klemmplatten

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48028** |
| Eldas-Nummer | 156 940 217 |
| EAN-Nummer | 7611718200403 |

Das Anschluss-Set ist eine Alternative zur Anschlussfahne Nr. 48008 und dient als Verbindung vom Fundamenterder zu den Anschlussstellen an den Wandoberflächen inner- oder ausserhalb des Gebäudes.

Bestehend aus einem 3m langen, isolierten Leiter (Seil 50mm² Cu) und 4 aufgepressten Klemmplatten zum Anschluss an 4 Längsstählen der Armierung im Fundamentbeton.

### Anschluss-Set 50mm² mit 2 Klemmplatten

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48053** |
| Eldas-Nummer | 156 940 237 |
| EAN-Nummer | 7611718228391 |

Das Anschluss-Set ist eine Alternative zur Anschlussfahne Nr. 48008 und dient als Verbindung vom Fundamenterder zu den Anschlussstellen an den Wandoberflächen inner- oder ausserhalb des Gebäudes.

## Verwendung eines im Betonfundament verlegten Leiters

### Trennvorrichtung für Banderder

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48023** |
| Eldas-Nummer | 156 980 407 |
| EAN-Nummer | 7611718207723 |

Zum Anschliessen des aus dem Erdreich ragenden Endes eines Banderders (20×3mm bis 40×3mm). Dient als Trennstelle zwischen Erdleiter, Blitzschutzanlage usw. Bolzenklemme M8 für Kabelschuhe und Rundkupfer Ø 6mm.

Zum Einbauen der Trennvorrichtung empfehlen wir die Dosen Nr. 48010 oder 48031

### Tatzenklemme 10-16mm²

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4101** |
| Eldas-Nummer | 156 500 407 |
| EAN-Nummer | 7611718206573 |

Zum Aufsetzen auf Flachkupferschienen bis max. 8mm Dicke. Tatzenklemme mit:
- 1 Sechskantschraube aus Stahl M6 mit Federring für Schienenanschluss
- 1 Madenschraube aus Stahl M6 für Schienendicken-Ausgleich
- 2 Madenschrauben aus Messing vernickelt M5 für Leiteranschluss

| | |
|---|---|
| **Material** | Messing vernickelt |
| **Dimension** | 34×13×16mm |

### Tatzenklemme 25-50mm²

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4180** |
| Eldas-Nummer | 156 500 417 |
| EAN-Nummer | 7611718206672 |

Zum Aufsetzen auf Flachkupferschienen bis max. 8mm Dicke
Tatzenklemmen mit:
- 2 Inbusschrauben aus Stahl M6 SW5 mit Federring für Schienenanschluss
- 2 Inbusschrauben aus Stahl M6 SW5 mit Federring für Leiteranschluss

| | |
|---|---|
| **Material** | Messing vernickelt |
| **Dimension** | 36×38×38mm |

### Tatzenklemme 70-95mm²

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4181** |
| Eldas-Nummer | 156 500 427 |
| EAN-Nummer | 7611718206689 |

Zum Aufsetzen auf Flachkupferschienen bis max. 8mm Dicke
Tatzenklemmen mit:
- 2 Inbusschrauben aus Stahl M6 SW5 mit Federring für Schienenanschluss
- 2 Inbusschrauben aus Stahl M6 SW5 mit Federring für Leiteranschluss

| | |
|---|---|
| **Material** | Messing vernickelt |
| **Dimension** | 40×40×40mm |

### Dilatationsfugen-Überbrückung versenkt

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48025** |
| Eldas-Nummer | 156 940 307 |
| EAN-Nummer | 7611718203275 |

Aus verzinktem Bandstahl 30×3mm zum Einbetonieren, komplett mit montierten Universal-Klemmplatten, eingebettet in geschäumtem Kunststoff, welcher die Aussparung schafft.
Gesamtlänge: 44cm

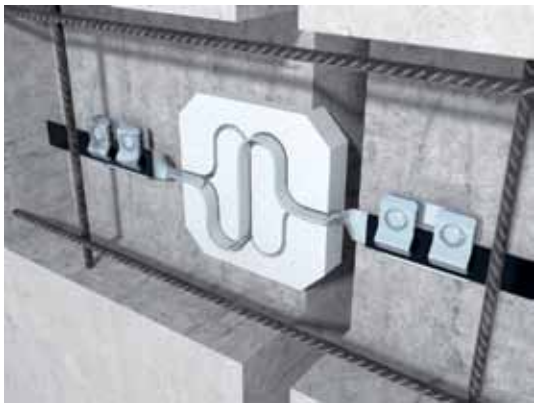
| | |
|---|---|
| **Material** | Bandstahl verzinkt |

# Erdungsmaterial

Fugen-Überbrückung

## Überbrückung von Gebäude- und Dilatationsfugen

Weist ein Fundament, in welchem der Fundamenterder verlegt ist, Gebäude- oder Dilatationsfugen auf, so sind diese gut leitend zu überbrücken.



Die Überbrückung kann innerhalb des Fundaments über eine dehnbare Verbindung erfolgen. In einem geschäumten Kunststoffblock, welcher einbetoniert wird, befindet sich eine Schlaufe aus Banderder, die sich den vorhersehbaren Verschiebungen der Betonelemente schadlos anpasst. Nach dem Betonieren sind so erstellte Überbrückungen nicht mehr kontrollierbar.

Alternativ besteht die Möglichkeit einer sichtbaren Verbindung. Hierbei werden an beiden Seiten der Fugen Anschlusspunkte erstellt, die mittels eines flexiblen Seils verbunden werden. Eine solche sichtbare Überbrückung kann jederzeit kontrolliert und überprüft werden. Ausserdem können die Anschlussstellen ohne grossen Aufwand für Erdleiter und Potentialausgleichsleiter genutzt werden.

Diese Lösung ist auch unabhängig von der Erstellung der einzelnen Bauabschnitte.

## Minimale Anforderungen:

- die Erdleiter einzelner Betonsegmente müssen durchgehend verbunden sein
- eingegossene Dilatationsüberbrückungen müssen korrosionsbeständig sein
- Mindestquerschnitt 50mm$^2$ Cu oder 75mm$^2$ nicht rostender Stahl (V4A)

## Überbrückung von Gebäude- und Dilatationsfugen

### Dilatationsfugenüberbrückung sichtbar

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48022** | **Dimension** | M10×50mm |
| Eldas-Nummer | 156 940 917 | | |
| EAN-Nummer | 7611718207716 | | |

Aus isoliertem Leiter 50mm² Cu mit aufgepressten Kabelschuhen für M10 (inkl. Schrauben und Federscheiben).
Länge: 60cm

### Dilatationsfugenüberbrückung versenkt

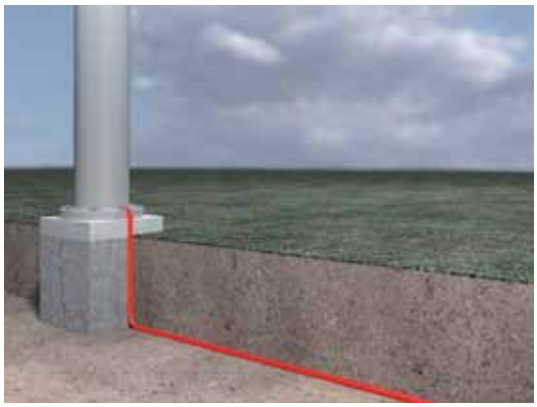
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48025** | **Material** | Bandstahl verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 940 307 | **Dimension** | 30×3mm |
| EAN-Nummer | 7611718203275 | | |

Aus verzinktem Bandstahl 30×3mm zum Einbetonieren, komplett mit montierten Universal-Klemmplatten, eingebettet in geschäumtem Kunststoff, welcher die Aussparung schafft.
Gesamtlänge: 44cm

# Erdungsmaterial

Strahlenerder

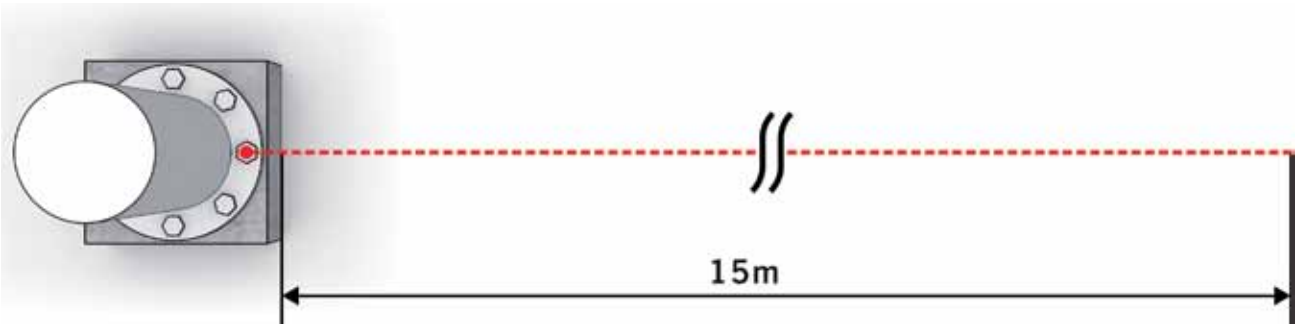
## Banderder (Strahlenerder)



Der Strahlenerder eignet sich zur Ergänzung von Anlagen mit ungenügendem Erdübergangswiderstand. Dabei wird der Banderder direkt im Erdboden in einer Tiefe von mindestens 70cm verlegt. Es ist darauf zu achten, dass der Erdboden möglichst dauernd feucht bleibt und nicht durch Oberflächenbeläge abgedeckt wird. Die Länge ist so zu bemessen, dass im entsprechenden Erdreich genügend Erderwiderstand gewährleistet ist. Normalerweise nicht kürzer als 10m und maximal 15m in feuchtem Erdreich. Um einen maximalen Kontakt mit dem Erdreich herzustellen, muss der Banderder im Gegensatz zum Einbetonieren, waagrecht verlegt werden.

Als Erder muss ein korrosionsbeständiges Material wie Kupfer oder feuerverzinkter Stahl eingesetzt werden. Dabei beträgt der minimale Querschnitt bei Kupfer 50mm$^2$ und bei Stahl 75mm$^2$. Erder mit rechteckigem Querschnitt müssen mindestens 3mm dick sein.

Das eine Ende eines Banderders muss an einer leicht zugänglichen Stelle aus dem Erdboden herausgeführt werden. Es ist von Vorteil, die Verbindungsstelle mit dem Erdungsleiter gleichzeitig als Trennstelle für Kontrollmessungen vorzusehen.




## Minimale Anforderungen:

- Mindestquerschnitte Kupfer 50mm$^2$ und für Stahl 75mm$^2$
- Ein Erdübergangswiderstand von < 10 Ω ist anzustreben
- Normen/Vorschriften SEV4022, SEV3755, NIN, Richtlinien der Netzbetreiber

# Erdungsmaterial

## Banderder (Strahlenerder)

### Erdband Bandstahl feuerverzinkt 25×3mm, in Rollen von ca. 10 und 20m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48005/1** | **48005/2** | **Material** | Stahl, feuerverzinkt, biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 757 324 | 100 757 323 | **Dimension** | 25×3, 10/20mm lang |
| EAN-Nummer | 7611718218125 | 7611718212956 | | |

### Erdband Bandstahl feuerverzinkt 40×3mm, in Rollen von ca. 12.5 und 20m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48009/1** | **48009/2** | **Material** | Stahl, feuerverzinkt, biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 759 341 | 100 759 340 | **Dimension** | 40×3, 12.5/20m lang |
| EAN-Nummer | 7611718212987 | 7611718212994 | | |

### Erdband Kupfer 20×3mm, in Rollen von ca. 12.5 und 20m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48018/1** | **48018/2** | **Material** | Elektrolyt-Kupfer, galvanisch verzinkt biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 739 320 | 100 739 322 | **Dimension** | 20×3, 12.5/20m lang |
| EAN-Nummer | 7611718213021 | 7611718213038 | | |

### Erdband Kupfer verzinkt 40×3mm, in Rollen von ca. 12.5 und 20m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48006/1** | **48006/2** | **Material** | Elektrolyt-Kupfer, galvanisch verzinkt biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 739 340 | 100 739 341 | **Dimension** | 40×3, 12.5/20m lang |
| EAN-Nummer | 7611718212963 | 7611718212970 | | |

### Befestigungsgarnitur für Banderder

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48026** | | |
| Eldas-Nummer | 156 980 417 | **Dimension** | 76×29×24mm |
| EAN-Nummer | 7611718207730 | | |

Zum Befestigen des Erdungsbandes an der Aussenmauer. Bestehend aus:
- Profilschiene mit Schlitzloch
- 2 Befestigungswinkeln für Banderder mit 2 Nutensteinen und Schrauben M6
- 1 Holzschraube mit U-Scheibe und Nylondübel

### Trennvorrichtung für Banderder

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48023** | **Material** | Stahl, galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 980 407 | **Dimension** | 82×48×38mm |
| EAN-Nummer | 7611718207723 | | |

Zum Anschliessen des aus dem Erdreich ragenden Endes eines Banderders (20×3mm bis 40×3mm). Dient als Trennstelle zwischen Erdleiter, Blitzschutzanlage usw.
Bolzenklemme M8 für Kabelschuhe und Rundkupfer Ø 6mm.

Zum Einbauen der Trennvorrichtung empfehlen wir die Dosen Nr. 48010 oder 48031

# Erdungsmaterial

## Banderder (Strahlenerder)

### Unterputzdose mit Tragschiene DIN35

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48031** | **Material** | Elektrolyt-Kupfer |
| Eldas-Nummer | 156 990 007 | **Dimension** | 170×115×11.5mm |
| EAN-Nummer | 7611718207778 | | |

Zum Annageln von innen an der Schalung zum Erden an Armierungsstählen.
Ohne Abdeckung, aus Polyäthylen, grau, flammwidrig, mit Tragschiene nach EN 60715 TH 35, 150mm², Länge 150mm

### Schutzleiterklemmen DIN35

| | 4mm² blank | 6mm² blank | 10mm² blank | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **3435** | **3436** | **3436/10** | **Material** | Messing |
| Eldas-Nummer | 158 120 297 | 158 120 397 | 158 120 497 | | |
| EAN-Nummer | 7611718200397<br>Breite 6mm | 7611718205651<br>Breite 7mm | 7611718205668<br>Breite 9mm | | |

### Schutzleiterklemmen DIN35

| | 16mm² blank | 35mm² blank | 70mm² blank | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **3437** | **3438** | **30550/70** | **Material** | Messing |
| Eldas-Nummer | 158 120 597 | 158 120 797 | 158 120 497 | | |
| EAN-Nummer | 7611718205705<br>Breite 11mm | 7611718205729<br>Breite 16mm | 7611718217555<br>Breite 19mm | | |

# Erdungsmaterial

## Banderder (Strahlenerder)

### Schutzleiter-Abzweigklemmen 2.5mm² blank / 6mm² blank / 10mm² blank — zu DIN35

| | 2.5mm² blank | 6mm² blank | 10mm² blank |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **30380** | **30381** | **30382** |
| Eldas-Nummer | 158 180 197 | 158180397 | 158180497 |
| EAN-Nummer | 7611718200977<br>Breite 7.5mm | 7611718200984<br>Breite 9mm | 7611718200991<br>Breite 11mm |

**Material** Messing

### Schutzleiter-Abzweigklemmen 16mm² blank / 35mm² blank — zu DIN35

| | 16mm² blank | 35mm² blank |
|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **30383** | **30384** |
| Eldas-Nummer | 158 180 597 | 158 180 797 |
| EAN-Nummer | 7611718201004<br>Breite 13mm | 7611718204654<br>Bretie 16mm |

**Material** Messing
**Dimension** Breite 13/16mm

### Schutzleiter-Abzweigklemmen 70mm² blank / 120mm² blank — zu DIN35

| | 70mm² blank | 120mm² blank |
|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **30181** | **30182** |
| Eldas-Nummer | 158 120 997 | 158 121 197 |
| EAN-Nummer | 7611718201073<br>Breite 22mm | 7611718204265<br>Bretie 29mm |

**Material** Messing
**Dimension** Breite 22/29mm

### Schutzleiterklemmen DIN35 25/6mm² blank

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **3433** |
| Eldas-Nummer | 158 130 697 |
| EAN-Nummer | 7611718205637 |

1 Hauptanschluss bis 25mm²
8 Nebenanschlüsse bis 6mm²

**Material** Messing
**Dimension** Breite 37mm

### Schutzleiterklemmen DIN35 25/6mm² blank

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **3434** |
| Eldas-Nummer | 158 140 697 |
| EAN-Nummer | 7611718205644 |

1 Hauptanschluss bis 25mm²
16 Nebenanschlüsse bis 6mm²

**Material** Messing
**Dimension** Breite 63.5mm

### Tatzenklemmen 10-95mm²

| | 4101 | 4180 | 4181 |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4101** | **4180** | **4181** |
| Eldas-Nummer | 156 500 407 | 156 500 417 | 156 500 427 |
| EAN-Nummer | 7611718206573 | 7611718206672 | 7611718206689 |

Zum Aufsetzen auf Flachkupferschienen bis max. 8mm Dicke

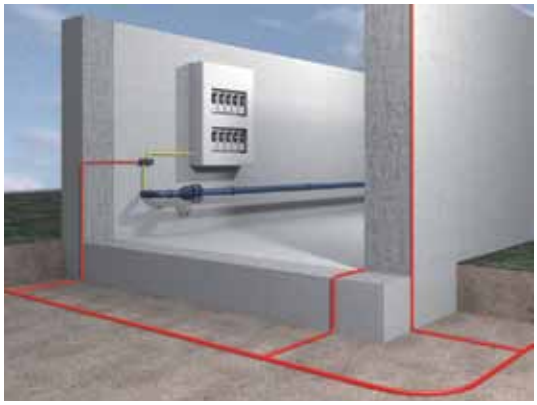
**Material** Messing vernickelt
**Dimension** 34×13×16/36×38×38/40×40×40mm

# Erdungsmaterial

Ringerder

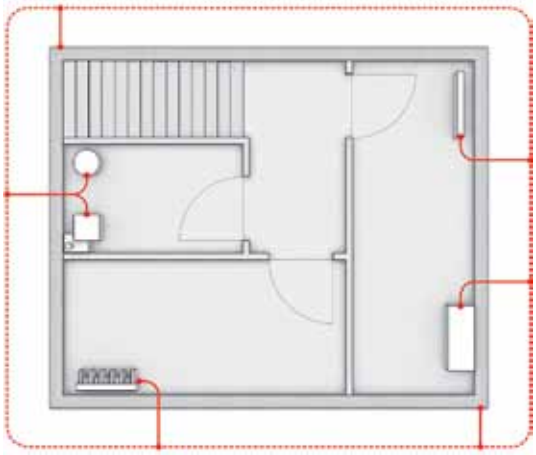
## Banderder (RIngerder)

Der Strahlenerder eignet sich zur Ergänzung von Anlagen mit ungenügendem Erdübergangswiderstand. Dabei wird der Banderder direkt im Erdboden in einer Tiefe von mindestens 70cm verlegt. Es ist darauf zu achten, dass der Erdboden möglichst dauernd feucht bleibt und nicht durch Oberflächenbeläge abgedeckt wird. Die Länge ist so zu bemessen, dass im entsprechenden Erdreich genügend Erderwiderstand gewährleistet ist. Normalerweise nicht kürzer als 10m und maximal 15m im feuchtem Erdreich. Um einen maximalen Kontakt mit dem Erdreich herzustellen, muss der Banderder im Gegensatz zum Einbetonieren, waagrecht verlegt werden.



Als Erder muss ein korrosionsbeständiges Material, wie Kupfer oder feuerverzinkter Stahl eingesetzt werden. Dabei beträgt der minimale Querschnitt bei Kupfer 50mm$^2$ und bei Stahl 75mm$^2$. Erder mit rechteckigem Querschnitt müssen mindestens 3mm dick sein.

Das eine Ende eines Banderders muss an einer leicht zugänglichen Stelle aus dem Erdboden herausgeführt werden. Es ist von Vorteil, die Verbindungsstelle mit dem Erdungsleiter gleichzeitig als Trennstelle für Kontrollmessungen vorzusehen.



## Minimale Anforderungen:

- Mindestquerschnitte Kupfer 50mm$^2$ und für Stahl 75mm$^2$
- Mindestdicke für Banderder Kupfer 2mm und Stahl 3mm
- Ein Erdübergangswiderstand von < 10 Ω ist anzustreben
- Normen/Vorschriften SEV4022, SEV3755, NIN, Richtlinien der Netzbetreiber

Gemäss Leitsätze SEV 4022 müssen folgende Punkte bei der Ringerdung beachtet werden:

- Der Ringerder wird ausserhalb der baulichen Anlage in einem Abstand von mindestens 1m zum Gebäude und - in einer Tiefe von 0,7m im Erdreich verlegt. Er muss über mindestens 80% zu der Länge im Erdreich verlegt sein und zu einem Ring geschlossen werden.
- Ist es nicht möglich, 80% im Erdreich zu verlegen sind „fehlende Längen“, welche 20% und 20m übersteigen zu kompensieren. Es dürfen in keinem Fall mehr als 20% oder mehr als 20m fehlen.
- Für im Erdreich verlegte Leiter soll als Werkstoff vorzugsweise Kupfer mit den minimalen Abmessungen gemäss Norm, verwendet werden.

# Erdungsmaterial

## Banderder (Ringerder)

### Erdband Bandstahl feuerverzinkt 25×3mm, in Rollen von ca. 10 und 20m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48005/1** | **48005/2** | **Material** | Stahl, feuerverzinkt, biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 757 324 | 100 757 323 | **Dimension** | 25×3, 10/20mm lang |
| EAN-Nummer | 7611718218125 | 7611718212956 | | |

### Erdband Bandstahl feuerverzinkt 40×3mm, in Rollen von ca. 12.5 und 20m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48009/1** | **48009/2** | **Material** | Stahl, feuerverzinkt, biegsam |
| Eldas-Nummer | 100 759 341 | 100 759 340 | **Dimension** | 40×3, 12.5/20m lang |
| EAN-Nummer | 7611718212987 | 7611718212994 | | |

### Universal-Klemmplatte

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48012** | **Material** | Stahl galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 940 117 | **Dimension** | 75×55×49mm |
| EAN-Nummer | 7611718202483 | | |

Dient zur gut leitenden Verbindung von Bandstahl 25×3mm bis 40×3mm und von Armierungsstahl 8 bis 25mm Ø.
mit 2 Schrauben M8×25 und 2 U-Scheiben.

### Klemmplatte

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48050** | **Material** | A4 Stahl rostfrei |
| Eldas-Nummer | 156 980 427 | **Dimension** | M10×20mm |
| EAN-Nummer | 7611718228421 | | |

Dient zur gut leitenden Verbindung von Bandstahl 25×3mm und 30×3mm und von Armierungsstahl 8 bis 12mm Ø.
mit 1 Schraube M10x40

### Befestigungsgarnitur für Banderder

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48026** | | |
| Eldas-Nummer | 156 980 417 | **Dimension** | 76×29×24mm |
| EAN-Nummer | 7611718207730 | | |

Zum Befestigen des Erdungsbandes an der Aussenmauer
Bestehend aus:
- Profilschiene mit Schlitzloch
- 2 Befestigungswinkeln für Banderder mit 2 Nutensteinen und Schrauben M6
- 1 Holzschraube mit U-Scheibe und Nylondübel

### Trennvorrichtung für Banderder

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48023** | **Material** | Stahl, galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 980 407 | **Dimension** | 82×48×38mm |
| EAN-Nummer | 7611718207723 | | |

Zum Anschliessen des aus dem Erdreich ragenden Endes eines Banderders (20×3mm bis 40×3mm). Dient als Trennstelle zwischen Erdleiter, Blitzschutzanlage usw.
Bolzenklemme M8 für Kabelschuhe und Rundkupfer Ø 6mm.

zum Einbauen der Trennvorrichtung empfehlen wir die Dosen Nr. 48010 oder 48031

# Erdungsmaterial

## Banderder (Strahlenerder)

### Tatzenklemme 10-16mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4101** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 500 407 | **Dimension** | 34×13×16mm |
| EAN-Nummer | 7611718206573 | | |

Zum Aufsetzen auf Flachkupferschienen bis max. 8mm Dicke. Tatzenklemme mit:
- 1 Sechskantschraube aus Stahl M6 mit Federring für Schienenanschluss
- 1 Madenschraube aus Stahl M6 für Schienendicken-Ausgleich
- 2 Madenschrauben aus Messing vernickelt M5 für Leiteranschluss

### Tatzenklemme 25-50mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4180** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 500 417 | **Dimension** | 36×38×38mm |
| EAN-Nummer | 7611718206672 | | |

Zum Aufsetzen auf Flachkupferschienen bis max. 8mm Dicke
Tatzenklemmen mit:
- 2 Inbusschrauben aus Stahl M6 SW5 mit Federring für Schienenanschluss
- 2 Inbusschrauben aus Stahl M6 SW5 mit Federring für Leiteranschluss

### Tatzenklemme 70-95mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4181** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 500 427 | **Dimension** | 40×40×40mm |
| EAN-Nummer | 7611718206689 | | |

Zum Aufsetzen auf Flachkupferschienen bis max. 8mm Dicke
Tatzenklemmen mit:
- 2 Inbusschrauben aus Stahl M6 SW5 mit Federring für Schienenanschluss
- 2 Inbusschrauben aus Stahl M6 SW5 mit Federring für Leiteranschluss

## Anschlussstellen

Anschluss-Stellen sind das zentrale Element für die dauerhafte Verbindung zur Erdung. Sie müssen wasserdicht, korrosionsfest sein und Kurzschlussströmen schadlos standhalten. An der Betonoberfläche ist der bauchemische, korrosive Einfluss auf Metalle äusserst stark und zusätzlich wirkt die elektrolytische Korrosion durch die Verbindung unterschiedlicher Metalle. Anschluss-Stellen müssen deshalb aus einem korrosionsfesten Material, wie rostfreiem Stahl bestehen. Der Materialwechsel im Beton ist unproblematisch.

Man unterscheidet zwei Arten von Anschluss-Stellen. Dabei können gemeinsame Anschlussfahnen verwendet werden, womit allfällige Querverbindungen entfallen.
Im Innern des Gebäudes werden Anschluss-Stellen für den Anschluss des Nullungserdleiters, der Potentialausgleichsleiter, der Erdungsleiter für Schwachstrom- und Datenverarbeitungsanlagen usw. benötigt.
Anschluss-Stellen ausserhalb des Gebäudes werden für Blitzschutzanlagen verwendet.

Eine Anschluss-Stelle an den Fundamenterder ist möglichst in unmittelbarer Nähe des Anschluss-Überstromunterbrechers vorzusehen. Weitere Anschluss-Stellen an den Fundamenterder sind an allen Stellen vorzusehen, wo Leitungen in das Innere des Gebäudes geführt werden. Ausserdem sollten für die Potentialausgleichsleitungen von Klima-, Lüftungs-, Heizungsanlagen und Anlagen der Informations- und Kommunikationstechnik sowie Blitzschutzanlagen genügend Anschluss-Stellen vorgesehen werden. In diesen Fällen erfüllt der Fundamenterder gleichzeitig die Funktion des Hauptpotentialausgleichsleiters.

Das Anbringen von Anschluss-Stellen bei nicht blitzschutzpflichtigen Gebäuden ist zu empfehlen, um spätere Anschlussarbeiten zu erleichtern. Dazu sind mindestens zwei Anschluss-Stellen an den Gebäudeecken, diagonal versetzt, vorzusehen.

## Minimale Anforderungen:

- Anordnung einer Anschluss-Stelle in unmittelbarer Nähe des Anschluss-Überstromunterbrechers.
- Anordnung weiterer Anschluss-Stellen im Bereich von Klima- und Heizzentralen, Datenverarbeitungsanlagen etc. für den Potentialausgleich.
- Anordnung hinreichender Anschluss-Stellen für eine Blitzschutzanlage, wobei die Kombination mit bereits vorgesehenen Anschluss-Stellen möglich ist.

# Erdungsmaterial

## Anschlussstellen

### Anschlussfahne M10, 2m

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48008N** | **Material** | Stahlband, nichtrostend, leicht biegsam |
| Eldas-Nummer | 156 940 207 | **Dimension** | 75×55×49mm |

Bestehend aus einem 2m langen, leicht biegsamen, nichtrostendem Stahlband 30×3mm inkl. Befestigungsmaterial an Schalung. Das obere Ende mit Einpressmutter M10 wird an der Schalung fixiert. Die Mutter dient zur Befestigung einer Tragschiene für die Klemmen der Erdleiter, Schutzleiter etc. oder als Anschluss einer Trennvorrichtung für Blitzschutzanlagen.

Für Verbindungen von Bandstahl und Armierungsstahl bei der Erstellung von Fundamenterdern für Bandstahl 25×3mm bis 40×7mm und Armierungsstahl Ø 8-25mm

### Abzweigfahne M10 mit Klemmplatte

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48029N** | **Material** | Stahlband, nichtrostend |
| Eldas-Nummer | 156 940 227 | **Dimension** | 266×30×60mm |

Versehen mit einer Einpressmutter M10 und am unteren Ende mit einer Klemmplatte. Die Abzweigfahne ermöglicht Abzweigungen am isolierten Leiter des Anschluss-Sets innerhalb der Schalung oder den Einbau von Anschlussstellen für Blitzschutz, Potentialausgleich etc. von leitend durchverbundenen vertikalen Armierungen.

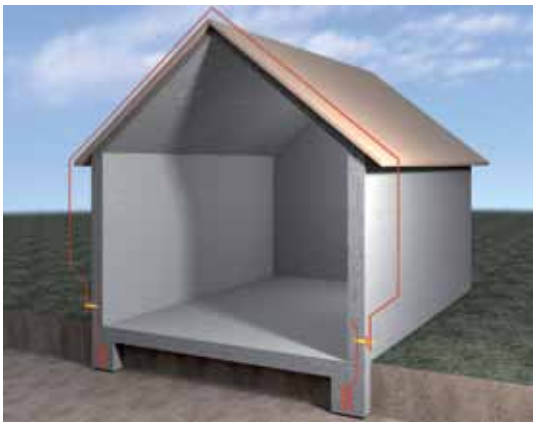
Zur Verbindung von Fundamenterder (Band oder Armierungsstahl) zu den Anschlussstellen an den Wandoberflächen inner- oder ausserhalb des Gebäudes.

### Erdanschlusspunkt M10×20mm

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48029N** | **Material** | Stahlband, nichtrostend |
| Eldas-Nummer | 156 940 227 | **Dimension** | 266×30×60mm |

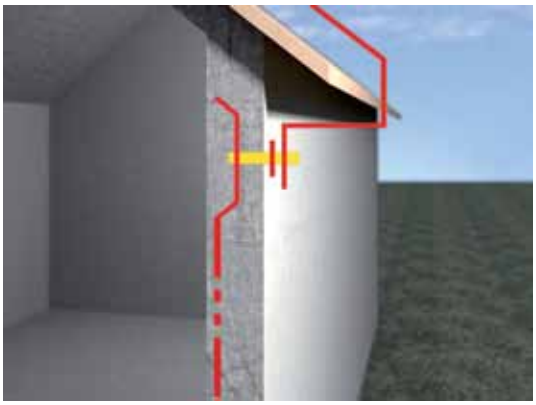
Mit Abdeckung in Signalfarbe, drei Nägeln, einer Schraube M10×20, Federring und Unterlagsscheibe.
Verwendung: stellt Anschlussstellen bereit bei der Fundamenterdung.

## Blitzschutz



Eine Blitzschutzanlage besteht im wesentlichen aus Fangleitungen, Ableitungen und Erder. Für die Erstellung einer Blitzschutzanlage gelten die Leitsätze für Blitzschutzanlagen 4022 der Electrosuisse.

Aufgrund dieser Leitsätze können alle bisher beschriebenen Erder auch für Blitzschutzanlagen zur Anwendung gelangen. Es ist allerdings zu beachten, dass in jeder Verbindung zwischen Erder und Ableitung eine Trennvorrichtung einzubauen ist, damit Kontrollmessungen durchgeführt werden können. Als Trennvorrichtung eignet sich die Bolzenklemme Art. Nr. 48023 vorzüglich, da diese mechanisch besonders widerstandsfähig und auch gegen Witterungseinflüsse geschützt ist. Der Einbau in eine Gebäudenische oder in das spezielle Gehäuse Art.Nr. 48010 schützt die Klemme vor unbefugten Eingriffen.



Vorhandene Armierungen in Betonwänden dürfen als Ableitungen benützt werden, wenn sie von den Fangleitungen bis zum Erder durchgehen und elektrisch gut leitend miteinander verbunden sind. Für solche Verbindungen eignet sich die Universal- Klemmplatte Art. Nr. 48012, indem mit dieser -Armierungsstahl unter sich oder Armierungsstahl und metallische Gebäudeteile miteinander- zuverlässig verbunden werden können. Überdies können die Abzweigfahnen Art. Nr. 48029N beim Übergang von der Armierung in Wänden oder Flachdächern zur Fangleitung eingesetzt werden.

Je nach Art des Gebäudes muss die Blitzschutzanlage mit dem Potentialausgleich im Innern des Gebäudes verbunden werden. Hierfür eignet sich das unter Potentialausgleich aufgeführte Material.

### Abzweigfahne M10 mit Klemmplatte

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48029N** | **Material** | Stahlband, nichtrostend |
| Eldas-Nummer | 156 940 227 | **Dimension** | 266×30×60mm |
| | Versehen mit einer Einpressmutter M10 und am unteren Ende mit einer Klemmplatte. Die Abzweigfahne ermöglicht Abzweigungen am isolierten Leiter des Anschluss-Sets innerhalb der Schalung oder den Einbau von Anschlussstellen für Blitzschutz, Potentialausgleich etc. von leitend durchverbundenen vertikalen Armierungen. | | Zur Verbindung von Fundamenterder (Band oder Armierungsstahl) zu den Anschlussstellen an den Wandoberflächen inner- oder ausserhalb des Gebäudes. |

# Erdungsmaterial

Potentialausgleich

## Schutz-Potentialausgleich SPA

Der Schutz-Potentialausgleich (Hauptpotentialausgleich) ist eine elektrisch leitende Verbindung, welche Körper von Betriebsmitteln und fremde leitfähige Teile auf das gleiche Potenzial bringt. Dadurch werden Spannungsdifferenzen begrenzt bzw. verhindert, dass solche überhaupt auftreten können. Dies gilt auch im Störungsfall, wie zum Beispiel bei Erd- oder Kurschluss.

Innerhalb eines Gebäudes sind sämtliche ausgedehnten metallenen Installationen elektrisch leitend miteinander zu verbinden und zum Erder zu führen. Dadurch weisen diese Teile untereinander das gleiche Potenzial auf. Beim Berühren einzelner Teile ist somit keine Spannungsdifferenz vorhanden, die zu einer Gefährdung von Personen oder Gegenständen führen kann. Es könnte höchstens noch eine Potentialdifferenz dieser Teile zum Erder oder mit diesen verbundenen Leitern (z.B. Nullungserdleiter, Schutzleiter) bestehen. Um auch dies zu vermeiden, muss der Potentialausgleichsleiter auch mit diesen Anlageteilen verbunden werden damit alle leitfähigen Teile innerhalb eines Gebäudes das gleiche Potential aufweisen.

## Teile, die an den Hauptpotentialausgleich anzuschliessen sind:

Vorschriftsgemäss muss in jedem Gebäude ein Hauptpotential-Ausgleichsleiter mit folgenden Verbindungen zur Erdung verlegt werden:

- Wasser-, Gas-, Heizungs- und Lüftungsleitungen
- Liftschienen
- tragende Metallkonstruktionen
- ausgedehnte Metallteile der Gebäudekonstruktionen
- Metallkamine oder Metalleinsatzrohre
- Kabelmäntel
- Haupterdungsleiter, Haupterdungsschiene
- PEN-Leiter der Anschlussleitung
- Hauptschutzleiter (PE)
- äussere Blitzschutzanlage

## Schutz-Potentialausgleich SPA

### Gelochte Kupferbänder Elektrolytkupfer 16×2mm, 16mm², in Rollen von ca. 10 und 25m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4530/1** | **4530/2** | **Material** | Elektrolyt-Kupfer, galvanisch verzinkt, weiche Qualität |
| Eldas-Nummer | 100 740 026 | 100 741 026 | **Dimension** | 16×2, 10/25m lang |
| EAN-Nummer | 7611718212840 | 7611718241413 | | |

Mit Zubehör geeignet als Erdungsleiter, für Überbrückungen, für Potentialausgleich sowie für Blitzschutzanlagen

### Gelochte Kupferbänder Elektrolytkupfer 20×2mm, 25mm², in Rollen von ca. 10 und 25m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48001/1** | **48001/2** | **Material** | Elektrolyt-Kupfer, galvanisch verzinkt, weiche Qualität |
| Eldas-Nummer | 100 740 027 | 100 741 027 | **Dimension** | 20×2, 10/25m lang |
| EAN-Nummer | 7611718230479 | 7611718212925 | | |

Mit Zubehör geeignet als Erdungsleiter, für Überbrückungen, für Potentialausgleich sowie für Blitzschutzanlagen

### Gelochte Kupferbänder Elektrolytkupfer 40×1.5mm, 50mm², in Rollen von ca. 10 und 25m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4548/1** | **4548/2** | **Material** | Elektrolyt-Kupfer, galvanisch verzinkt, weiche Qualität |
| Eldas-Nummer | 100 740 029 | 100 741 029 | **Dimension** | 40×1.5, 10/25m lang |
| EAN-Nummer | 7611718212864 | 7611718228223 | | |

Mit Zubehör geeignet als Erdungsleiter, für Überbrückungen, für Potentialausgleich sowie für Blitzschutzanlagen

### Gelochte Kupferbänder Elektrolytkupfer 40×3mm, 100mm², in Rollen von ca. 10 und 25m

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4556/1** | **4556/1** | **Material** | Elektrolyt-Kupfer, galvanisch verzinkt, weiche Qualität |
| Eldas-Nummer | 100 740 031 | 100 741 031 | **Dimension** | 40×3, 10/25m lang |
| EAN-Nummer | 7611718212871 | 7611718212871 | | |

Mit Zubehör geeignet als Erdungsleiter, für Überbrückungen, für Potentialausgleich sowie für Blitzschutzanlagen

### Spannbride zu gelochtem Band 16+25mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4534** | **Material** | Stahl, galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 850 007 | | |
| EAN-Nummer | 7611718202438 | | |

mit Inbusschrauben und Federringen M6

### Spannbride zu gelochtem Band 50mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4549** | **Material** | Stahl, galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 850 017 | | |
| EAN-Nummer | 7611718202469 | | |

mit Inbusschrauben und Federringen M6

# Erdungsmaterial

## Schutz-Potentialausgleich SPA

### Kontaktplatte zu Band 16+25mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48003** | **Material** | Stahl, galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 850 127 | | |
| EAN-Nummer | 7611718202476 | | |
| | zum Unterlegen und Nachspannen der Kupferbänder | | |

### Kontaktplatte zu Band 50+100mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4551** | **Material** | Stahl, galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 850 117 | | |
| EAN-Nummer | 7611718202629 | | |
| | zum Unterlegen und Nachspannen der Kupferbänder | | |

### Anschlussklemme zu Band 16+25mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4539** | **Material** | galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 850 207 | | |
| EAN-Nummer | 7611718202445 | | |
| | Kupferbride mit Stahlschrauben, Federringen und Muttern für 1 Leiter bis 16mm² | | |

### Anschlussklemme zu Band 50+100mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4541** | **Material** | galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 850 227 | | |
| EAN-Nummer | 7611718202452 | | |
| | Kupferbride mit Stahlschrauben, Federringen und Muttern für 1 Leiter bis 50mm² | | |

### Anschlussklemme zu Band 16+25mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4540** | **Material** | galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 850 217 | | |
| EAN-Nummer | 7611718207648 | | |
| | für 2 Leiter bis 16mm², Kupferbride mit Stahlschraube, Federring und Mutter M5 | | |

### Mantelklemme zu Band 16+25mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4542** | **Material** | Messing |
| Eldas-Nummer | 970 502 007 | | |
| EAN-Nummer | 7611718212857 | | |
| | Mantelklemme, Schraubkappe gefedert, für Leiter bis Ø 3mm | | |

## Schutz-Potentialausgleich SPA

### Spannvorrichtung mit Anschlussklemme für Schutzleiter 35mm²

| | | |
|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48030** | **Material** Stahl, galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 156 850 257 | **Dimension** 66×36mm |
| EAN-Nummer | 7611718207761 | |

zu Weichkupferband 20×2mm. Bestehend aus Tatzen mit Spannbride Art. Nr. 4534 und aufgeschraubter Klemme aus Messing 35mm²
Rohrdurchmesser: mindestens 100mm

### Spannvorrichtung mit Anschlussklemme für Leiter 50 und 95mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4550** | **4550/1** | **Material** Bronze warmgepresst |
| Eldas-Nummer | 156 850 307 | 156 850 317 | |
| EAN-Nummer | 7611718202605 | 7611718202612 | |

Zu Weichkupferbändern 40×1.5mm und 40×3mm. Bestehend aus Spannvorrichtung aus Bronze warmgepresst. Tatzen und schwenkbare Anschlussklemme gleicher Grösse für 50 resp. 95mm² resp. aus Kupfer.
Rohrdurchmesser: mindestens 120mm

### Potentialausgleichskasten 248×110×65mm mit gelochtem Kupferband

| | | |
|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4590** | **Material** Elektrolyt-Kupferband galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 150 550 037 | **Dimension** 248×110×65mm |
| EAN-Nummer | 7611718202636 | |

Abzweigkasten mit korrosionsgeschütztem Grundblech und Bezeichnungsstreifen.
mit gelochtem Elektrolyt-Kupferband 16×4mm, für Klemmen Nr. 4539-4542.
Deckel aus Hart-PVC, grau. Mit 4 Befestigungslöchern Ø 6.4mm

geliefert ohne Klemmen

### Potentialausgleichskasten 360×110×65mm mit gelochtem Kupferband

| | | |
|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4595** | **Material** Elektrolyt-Kupferband galvanisch verzinkt |
| Eldas-Nummer | 150 551 037 | **Dimension** 360×110×65mm |
| EAN-Nummer | 7611718207655 | |

Abzweigkasten mit korrosionsgeschütztem Grundblech und Bezeichnungsstreifen.
Mit gelochtem Elektrolyt-Kupferband 16×4mm, für Klemmen Nr. 4539-4542.
Deckel aus Hart-PVC, grau. Mit 4 Befestigungslöchern Ø 6.4mm
zur Aufnahme von Klemmen Art.Nr. 4542

geliefert ohne Klemmen

### Gelochte Kupferbänder Elektrolytkupfer 16×4mm 64mm², in Stangen von ca. 5m

| | | |
|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4533** | **Material** Elektrolyt-Kupferband galvanisch verzinkt, halbharte Qualität |
| Eldas-Nummer | 100 710 029 | **Dimension** 16×4, ca. 5m lang |
| EAN-Nummer | 7611718214868 | |

zu Klemmen Nr. 4539-4542.

### Potentialausgleichskasten 248×110×65 mit Sammelschiene und 5 Klemmen 50-95mm²

| | | |
|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4592** | **Material** Kupfer |
| Eldas-Nummer | 150 580 037 | **Dimension** 248×110×65mm |
| EAN-Nummer | 7611718202643 | |

Abzweigkasten mit korrosionsgeschütztem Grundblech und Bezeichnungsstreifen.
Mit Kupferschiene 10×12mm und 5 Anschlussklemmen Art. Nr. 4827 für Kupfer-Leiter 50-95mm².
Deckel aus Hart-PVC, grau.
mit 4 Befestigungslöchern Ø 6.4mm
zur Aufnahme von Klemmen Art.Nr. 4827

# Erdungsmaterial

## Schutz-Potentialausgleich SPA

### Potentialausgleichskasten 360×110×65 mit Sammelschiene und 5 Klemmen 50- 95mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4597** | **Material** | Kupfer |
| Eldas-Nummer | 150 581 037 | **Dimension** | 360×110×65mm |
| EAN-Nummer | 7611718207662 | | |

Abzweigkasten mit korrosionsgeschütztem Grundblech und Bezeichnungsstreifen.
mit Kupferschiene 10×12mm und 8 Anschlussklemmen Art. Nr. 4827 für Kupfer-Leiter 50-95mm².
Deckel aus Hart-PVC, grau.
mit 4 Befestigungslöchern Ø 6.4mm

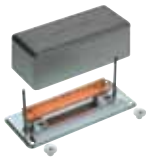
### Spezialanschlussklemme 50-95mm²

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4827** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 900 117 | | |
| EAN-Nummer | 7611718207822 | | |

zu Kasten Nr. 4592 und 4597. Für Kupfer-Leiter von 50 bis 95mm² vierschraubig.

aus korrosionsgeschütztem Grundblech, Tragschiene aus Elektrolyt-Kupfer und Deckel aus Hart-PVC

### Potentialausgleichskasten 248×110×65mm mit Tragschiene DIN35, isoliert



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48067** | **Material** | Elektrolyt-Kupfer |
| Eldas-Nummer | 150 580 137 | **Dimension** | 248×108×86mm |
| EAN-Nummer | 7611718228407 | | |

Abzweigkasten mit korrosionsgeschütztem Grundblech und Bezeichnungsstreifen.
mit isolierter Tragschiene DIN35 aus Elektrolyt-Kupfer 150mm² für Schutzleiterklemmen Serie 30380.
Deckel aus Hart-PVC, grau.
mit 4 Befestigungslöchern Ø 6.4mm

geliefert ohne Klemmen

## Schutz-Potentialausgleich SPA

| Schutzleiterklemmen DIN35 | 4mm² blank | 6mm² blank | 10mm² blank | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **3435** | **3436** | **3436/10** | **Material** | Messing |
| Eldas-Nummer | 158 120 297 | 158 120 397 | 158 120 497 | | |
| EAN-Nummer | 7611718200397<br>Breite 6mm | 7611718205651<br>Breite 7mm | 7611718205668<br>Breite 9mm | | |

| Schutzleiterklemmen DIN35 | 16mm² blank | 35mm² blank | 70mm² blank | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **3437** | **3438** | **30550/70** | **Material** | Messing |
| Eldas-Nummer | 158 120 297 | 158 120 797 | 158 120 497 | | |
| EAN-Nummer | 7611718205705<br>Breite 11mm | 7611718205729<br>Breite 16mm | 7611718217555<br>Breite 19mm | | |

| Schutzleiter-Abzweigklemmen | 2.5mm² blank | 6mm² blank | 10mm² blank | zu DIN35 | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **30380** | **30381** | **30382** | **Material** | Messing |
| Eldas-Nummer | 158 180 197 | 158 180 397 | 158 180 497 | | |
| EAN-Nummer | 7611718200977<br>Breite 7.5mm | 7611718200984<br>Breite 9mm | 7611718200991<br>Breite 11mm | | |

| Schutzleiter-Abzweigklemmen | 16mm² blank | 35mm² blank | zu DIN35 | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **30383** | **30384** | **Material** | Messing |
| Eldas-Nummer | 158 180 597 | 158 180 797 | | |
| EAN-Nummer | 7611718201004<br>Breite 13mm | 7611718204654<br>Breite 16mm | | |

| Schutzleiter-Abzweigklemmen | 70mm² blank | 120mm² blank | zu DIN35 | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **30181** | **30182** | **Material** | Messing |
| Eldas-Nummer | 158 120 997 | 158 121 197 | | |
| EAN-Nummer | 7611718201073<br>Breite 22mm | 7611718204265<br>Breite 29mm | | |

| Schutzleiterklemmen DIN35 25/6mm² blank | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **3433** | **Material** | Messing |
| Eldas-Nummer | 158 130 697 | **Dimension** | Breite 37mm |
| EAN-Nummer | 7611718205637 | | |
| | 1 Hauptanschluss bis 25mm²<br>8 Nebenanschlüsse bis 6mm² | | |

# Erdungsmaterial

## Schutz-Potentialausgleich SPA

### Schutzleiterklemmen DIN35 25/6mm² blank

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **3434** |
| Eldas-Nummer | 158 140 697 |
| EAN-Nummer | 7611718205644 |

1 Hauptanschluss bis 25mm²
16 Nebenanschlüsse bis 6mm²

### Sammelschienenklemme 4 und 35mm² grün/gelb

| | | |
|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **30950E** | **30952E** |
| Eldas-Nummer | 158 700 267 | 158 720 767 |
| EAN-Nummer | 7611718225512 | 7611718225536 |

zum Aufschieben auf Kupfer-Sammelschienen 10×3mm.
Bügel und Schrauben aus korrosionsgeschütztem Stahl.
Druckbügel aus rostfreiem Material.
Isolierteil aus Polyamid 6.6, halogenfrei.
Beidseits Bezeichnungsmöglichkeit mit Schildchen RB/6×9.
zum Anschliessen der Erdungsleiter, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter, Blitzschutzanlagen usw. über die Sammelschiene an den Erder

**Dimension** 27×6.6×18 / 30×10×31mm

### Sammelschiene

| | **10×3mm** | **10×2mm** |
|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **3856** | **3859** |
| Eldas-Nummer | 100 703 310 | 100 703 210 |
| EAN-Nummer | 7611718224171 | 7611718206191 |

**Material** Elektrolytkupfer verzinnt
**Dimension** 10×3, 1m lang

### Schienenträger hoch 38mm

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **30956** |
| Eldas-Nummer | 158 975 107 |
| EAN-Nummer | 7611718225468 |

Schienenträger 12mm breit.
zum Aufschnappen auf Tragschiene DIN35 oder
zum Aufschrauben mittels zwei M4-Schrauben

**Material** Polyamid 6.6, grau
**Dimension** 60×35mm

### Schienenträger nieder 23mm

| | |
|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **30957** |
| Eldas-Nummer | 158 975 007 |
| EAN-Nummer | 7611718225543 |

Schienenträger 12mm breit.
zum Aufschnappen auf Tragschiene DIN35 oder
zum Aufschrauben mittels zwei M4-Schrauben

**Material** Polyamid 6.6, grau
**Dimension** 60×20mm

# Erdungsmaterial

## Erdsteckdosen

### Erdungssteckdose mit 3 Buchsen, für Unterputzmontage

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4599** | **Material** | Buchse versilbert |
| Eldas-Nummer | 156 960 037 | **Dimension** | 86×86mm |
| EAN-Nummer | 7611718207686 | | |

Abdeckplatte 86×86mm, weiss.
für Einbau in NIS-Dose (Einbautiefe ca. 40mm)
Steckkontakte mit federnden Buchsen, Ø 6mm, versilbert, mit Verriegelung

### Erdungssteckdose, mit 3 Steckern, für Unterputzmontage

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48047** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 960 017 | **Dimension** | 86×86mm |
| EAN-Nummer | 7611718207815 | | |

Frontscheibe Ø 63mm, weiss, ohne Einlasskasten.
für Einbau in NIS-Dose.
Stecker in Steckdose Ø 6mm aus Messing vernickelt, für 3× einpolige Winkelbuchse

### Erdungssteckdose EDIZIOdue, mit 3 Steckern, für Unterputzmontage

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48071** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 961 047 | **Dimension** | 88×88mm |
| EAN-Nummer | 7611718234910 | | |

Abdeckplatte 88×88mm, EdizioDue, weiss.
für Einbau in NIS-Dose (Einbautiefe ca. 40mm)
Stecker in Steckdose Ø 6mm aus Messing vernickelt, für 3× einpolige Winkelbuchse

### Erdungssteckdose mit 3 Buchsen, für Installationskanäle

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **4598** | **Material** | Buchse versilbert |
| Eldas-Nummer | 156 960 027 | **Dimension** | 70×70mm (Befestigungsplatte) |
| EAN-Nummer | 7611718207679 | | |

Frontscheibe Ø 63mm, weiss, ohne Einlasskasten.
für Einbau in NIS-Dose.
Steckkontakte mit federnden Buchsen, Ø 6mm, versilbert, mit Verriegelung

### Erdungssteckdose, mit 3 Steckern, für Installationskanäle

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48046** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 960 007 | **Dimension** | 70×70mm (Befestigungsplatte) |
| EAN-Nummer | 7611718207808 | | |

Frontscheibe Ø 63mm, weiss, ohne Einlasskasten.
für Einbau in NIS-Dose.
Stecker in Steckdose Ø 6mm aus Messing vernickelt, für 3× einpolige Winkelbuchse

### Erdungssteckdosen EDIZIOdue FKE, mit 3 Steckern, für Installationskanäle

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **52068** | **52078** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | | | **Dimension** | 80×86mm |

inkl. Abdeckplatte 80×86mm, Typ Feller 2911.FKE
Stecker in Steckdose Ø 6mm aus Messing vernickelt, für 3× einpolige Winkelbuchse
Ausführung weiss (Art.Nr. 52068) oder schwarz (Art.Nr. 52078)

# Erdungsmaterial

## Stecker

### Stecker 90 A Typ KST 6 AR-N

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48040** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 960 117 | | |
| EAN-Nummer | 7611718207785 | | |

Verwendung für Potentialausgleich, Prüf-, Schalt- und Experimentiertafeln.
Typ KST 6 AR-N mit Arretierung.
für 10mm² Litzen. mit Arretierung.

### Winkelbuchse Typ POAG-KBT 6 DIN

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48048** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 960 107 | | |
| EAN-Nummer | 7611718221804 | | |

Verwendung für Potentialausgleich, Prüf-, Schalt- und Experimentiertafeln.
Typ POAG-KBT 6 DIN, nach DIN 42801, mit spez. Abzugssicherung (TÜV geprüft).
für 4 und 6mm² hochflexible Litzen.
Buchsenkörper aus Messing vernickelt, mit Kontaktlamelle vergoldet

### Stecker 90 A Typ KST 6 N

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Artikel-Nummer** | **48045** | **Material** | Messing vernickelt |
| Eldas-Nummer | 156 960 127 | | |
| EAN-Nummer | 7611718207792 | | |

Verwendung für Potentialausgleich, Prüf-, Schalt- und Experimentiertafeln.
Typ KST 6 AR-N mit Arretierung.
für 10mm² Litzen, ohne Arrtetierung.

# Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen

**1. Preise für Schweizer Markt**
Die Preise verstehen sich EXW in CHF exkl. MWST. (Mehrwertsteuer). Zur Anwendung kommen die zur Zeit des Bestellungseingangs gültigen Preise, vorbehalten sind Teuerungszuschläge auf Metalle.

**2. Verpackungs- und Versandkosten**
Der Versand sämtlicher Artikel erfolgt - abhängig von Gewicht und Sperrigkeit - per Post, Paketdienst, Camion, Luftfracht oder Seefracht jeweils auf Gefahr des Empfängers. Zusatzkosten für Eilsendungen oder ungewöhnliche Verpackungen gehen zu Lasten des Empfängers. Paletten, Kisten, Container, Kabelrollen werden zu Selbstkosten verrechnet. Spezialverschläge, Einwegpaletten und Kartons nehmen wir nicht zurück. Kostenloser Ersatz für durch den Transport verursachten Bruch, Beschädigungen und Verlust wird nicht geleistet. Allfällige Schäden sind unverzüglich dem betreffenden Transportunternehmen zu melden.

**3. Lieferungen**
Anfertigungen von speziellen Zeichnungen sowie Zeichnungsänderungen, die von der angebotenen Lieferung abweichen, werden nach Aufwand in Rechnung gestellt. Dies gilt auch für den zusätzlichen Projektierungsaufwand. Zusätzliche Arbeiten (wie z.B. Anpassungen, Sonderteile, Schnitte, Ausschnitte, Ausklinkungen, usw.), die in der Offerte nicht aufgeführt sind, werden separat nach Aufwand in Rechnung gestellt. Der Mehraufwand für nachträgliche Einzelbestellungen von speziellen/nachzubearbeitenden Ausführungen wird verrechnet. Für Spezialanfertigungen benötigte Werkzeuge werden nach vorher abgegebenen Preisen, verrechnet. Solche Werkzeuge bleiben in unserem Besitz. Bei nicht erhaltenem Auftrag behalten wir uns vor die speziell hergestellten Muster sowie der Produktentwicklungsaufwand in Rechnung zu stellen. Rohstoff- oder fertigungsbedingte Abweichungen innerhalb der zulässigen Toleranzen behalten wir uns vor und diese stellen keine Verpflichtung zur Warenrücknahme dar.

**4. Rechnungs- und Zahlungsbedingungen für Schweizer Markt**
Bestellungen mit einem Warenwert unter CHF 50.- werden mit einem Minimalbetrag von CHF 50.- in Rechnung gestellt (exkl. Zuschläge). Bestellungen unter einem Warenwert von CHF 100.- werden netto zu Listenpreisen fakturiert. Die Rechnungen sind zahlbar innert 10 Tagen ab Rechnungsdatum mit 2% Skonto oder innert 30 Tagen rein netto. Bei Zahlungsverzug wird eine Bearbeitungsgebühr erhoben. An uns nicht bekannte Abnehmer oder bei erfahrungshalber Nichteinhaltung von Zahlungsverpflichtungen erfolgen die Lieferungen gegen Nachnahme oder Vorauszahlung. Wir behalten uns vor, Zahlungserfahrungen einem Informationspool zur Verfügung zu stellen.

**5. Bestellungsausführung**
Die Annullierung oder Sistierung von Aufträgen durch den Besteller bedarf unserer ausdrücklichen Zustimmung und muss innerhalb 7 Tagen nach Avisierung erfolgen. Bei Lieferung besonders anzufertigender Spezialartikel wird eine Mehr- oder Minderlieferung bis zu 10% vorbehalten. Bei Widerruf von Aufträgen werden allfällige entstandene Kosten verrechnet. Auf Abruf bestellte Waren müssen in der festgesetzten Abschlussfrist abgenommen werden.

**6. Liefertermin**
Die angegebenen Lieferfristen werden nach Möglichkeit eingehalten. Von der Einhaltung der Lieferfrist entbinden: Betriebsstörungen, Materialmangel, behördliche Vorschriften, Arbeiter-Ausstände, Mobilisation sowie andere Fälle höherer Gewalt. Ansprüche wegen verspäteter Lieferung werden abgelehnt. Die Lieferfrist beginnt erst an dem Tag zu laufen, an welchem wir im Besitze aller erforderlichen technischen, konstruktiven und kommerziellen Angaben des Bestellers betreffend Ausführung, Abänderung usw. sind.

**7. Garantie**
Für Material- oder Konstruktionsfehler an den gelieferten Artikeln wird während 12 Monaten nach Einbau der betreffenden Produkte, jedoch längstens 18 Monate nach erfolgter Lieferung in der Weise Garantie geleistet, dass die von uns als fehlerhaft anerkannten Produkte kostenlos ersetzt werden. Diese müssen uns unter Beifügung des Lieferscheins eingesandt werden. Die Garantie erlischt wenn unsachgemässe Arbeiten am Produkt vorgenommen werden. Wenn die Verhältnisse es nicht gestatten, dass die Korrektur in unseren Werkstätten ausgeführt wird, beschränkt sich die Garantie nur auf den kostenlosen Ersatz des Gerätes. Aufwendungen, die ausserhalb unseres Betriebes verursacht werden, anerkennen wir nicht.

**8. System-Garantie**
Die Woertz AG übernimmt eine Systemgarantie nur für ihre eigen hergestellten Produkte wie Flachkabel, Dosen und Rundkabel mit Stecker.

**9. Haftung**
Andere als die in diesen Lieferbedingungen ausdrücklich genannten Ansprüche des Bestellers, gleichgültig aus welchem Rechtsgrund sie gestellt werden, insbesondere alle nicht ausdrücklich genannten Ansprüche auf Schadenersatz, Minderung, Aufhebung des Vertrages oder Rücktritt vom Vertrag, sind ausgeschlossen. Wir übernehmen nur die Haftung im Rahmen der zwingenden gesetzlichen Bestimmung.

**9. Eigentumsvorbehalt**
Alle gelieferten Waren bleiben unser Eigentum bis zur vollständigen Erfüllung sämtlicher Forderungen betreffend dieser Waren. Wir behalten uns das Recht vor die Eintragung des Eigentumsvorbehalts in den amtlichen Registern gemäss den betreffenden Landesgesetzen vor zu nehmen. Die Kosten für eine solche Eintragung trägt der Käufer.

**10. Retoursendungen**
Jede Retoursendung bedarf unserer vorgängigen Zustimmung und kann innerhalb 12 Monate nach Lieferung erfolgen. Der Retoursendung ist der Lieferschein beizulegen. Bei Retouren von Standard-Material, die nicht auf eine Fehllieferung unsererseits zurückzuführen sind, erfolgt eine Vergütung erst ab einem Warenwert von CHF 100.- und wir belasten mindestens 25% des Warenwertes für unsere Umtriebe. Retouren können ausschliesslich in der Originalverpackung und unter Beilage des Lieferscheins zurückgenommen werden. Spezialausführungen jeglicher Art können nicht zurückgenommen werden.

**11. Reklamationen**
Reklamationen betreffend Stückzahl, Gewicht, Fehler usw. können nur innert 7 Tagen nach Empfang der Ware berücksichtigt werden.

**12. Export**
Die Preise verstehen sich EXW in CHF oder in EUR exkl. MWST / VAT. Diese wird nach den gesetzlichen Vorschriften zum jeweils gültigen Satz gesondert berechnet. Für den Export gilt der Mindestfakturawert von
EUR 300.-/CHF 500.- oder USD 500.-. Die Lieferungen erfolgen gegen Vorauszahlung oder gemäss gegenseitiger Absprache. Die Ausfuhr von Produkten oder Teilen davon kann aufgrund ihrer Art oder ihres Verwendungszwecks der Genehmigungspflicht unterliegen.

**13. Schutzrechte**
Unsere Artikel sind im In- und Ausland weitgehend durch Patente geschützt. Verletzungen dieser Schutzrechte werden verfolgt.

**14. Erfüllungsort und Gerichtsstand**
Erfüllungsort ist Muttenz und Gerichtsstand ist in allen Fällen Arlesheim, Schweiz.

# Allgemeines

## FIRMA

**Hauptsitz**
Hofackerstrasse 47
Postfach 948
CH-4132 Muttenz 1

Tel.: + 41 61 466 33 33
Fax: + 41 61 461 96 06

**Zweigwerk**
Bärenmattenstrasse 3
CH-4434 Hölstein

Tel.: + 41 61 956 56 56
Fax: + 41 61 956 56 00

info@woertz.ch
www.woertz.ch

**Niederlassungen**

MBA - Mueller Building Automation AG
Woertz Systemhaus
Am Goldberg 2
D - 99817 Eisenach
Tel. 49(0)3691/621360
Fax 49(0)3691/621361
www.mba-ag.com
info@woertzonline.de
www.woertzonline.de

Woertz Carolina Inc.
P.O. Box 1744
Hartsville, SC 29551

Tel. 843-383-0017
Fax 843-383-0017
info@woertz-carolina.com
www.woertz-carolina.com

## VERKAUF

**Öffnungszeiten**
**Montag–Freitag**
07:00–12:00 Uhr
13:15–17:15 Uhr
(ausgen. Feiertage)

Tel.: +41 61 466 33 44
Fax: +41 61 461 37 53

**Abholschalter:**
07:00–16:00 Uhr
Die vorbestellte Ware können Sie bereits eine Stunde später bei uns am Kundenschalter abholen.

## UNSERE STÄRKEN

Anwendungsgerechte, technische Beratung.

Hohe Verfügbarkeit an Standardprodukte.

Sonderausführungen für spezielle Anwendungen.

Schnell, flexibel und professionell.

**Woertz:**
Seit über 80 Jahren Erfahrung auf dem Gebiet der Elektro-Installationstechnik!

## SYSTEMGARANTIE

Die Systemgarantie von Woertz gilt ausschliesslich für Original-Woertz-Produkte und Woertz-Systemlösungen, das heisst Woertz® Kontaktdosen, Woertz® Flachkabel oder von Woertz für diese Kontaktierung geprüfte und zugelassene andere Fabrikate.

**Woertz AG**
Hofackerstrasse 47
Postfach 948
CH-4132 Muttenz 1
Tel. +41 61 466 33 33
Fax +41 61 461 96 06
info@woertz.ch
www.woertz.ch

*Die in der Broschüre enthaltenen Informationen sind ausschliesslich zu Informationszwecken bestimmt und sind unverbindlich. Die aufgeführten Produkte können jederzeit weiterentwickelt, geändert oder eingestellt werden ohne dass wir weder direkt noch indirekt zur Verantwortung gezogen werden können. ©2012 Woertz AG. Alle Rechte vorbehalten.*