



RUDOLF SIEVERS
Partner für Technik

**WIR MACHEN...
ERFOLGREICHER**

OBO
BETTERMANN

Pollmann
Elektrotechnik



ERDUNGSMATERIAL



Erdungs-Systeme

In den Normen wird für jede Anlage ein Erdungssystem gefordert.

Was ist mit „Erdungsanlage“ gemeint?

Die erforderlichen Definitionen findet man in der DIN VDE 0100-200 (IEC 60050-826) Errichten von Niederspannungsanlagen.

- „Gesamtheit, der zum Erden eines Netzes, einer Anlage oder eines Betriebsmittels verwendeten elektrischen Verbindungen und Einrichtungen.“
- „Leitfähiges Element, das in das Erdreich oder in ein anderes bestimmtes leitfähiges Medium, das in elektrischem Kontakt mit der Erde steht, eingebettet ist.“

Die Aufgaben einer Erdungsanlage sind:

- Ableiten des Blitzstromes in den Erdboden
- Potentialausgleich zwischen den Ableitungen
- Potentialsteuerung in der Nähe von leitenden Wänden der baulichen Anlage

Folgen einer nicht fachgerecht ausgeführten Erdungsanlage:

- Gefährliche Überspannungen am Potentialausgleich
- Kein gleichmäßiger Potentialverlauf am Erdsystem
- Zerstörung des Fundamentes durch zu geringe Ableitfläche des energiereichen Blitzstromes!
- Zerstörung des Fundamentes durch nicht fachgerecht ausgeführte Verbindungen (keine Klemmverbindung)
- Galvanische Einkopplung von hohen Blitzenergien



Erderanordnung nach VDE 0185-305-3 (IEC 62305)

Typ A

- Horizontalerder
- Vertikalender (Tiefenerder oder Staberder)

Typ B

- Ringerder (Oberflächenerder)
- Fundamenterder

Systeme des äußeren und inneren Blitzschutzes

Planungsmethoden

Die VDE 0185-305-3 (IEC 62305-3) fordert einen durchgehenden Blitzschutz-Potentialausgleich. Somit sind einzelne Erdungsanlagen miteinander zu verbinden, um ein globales Erdungssystem herzustellen. Die Norm unterscheidet zwischen Typ A und Typ B Erdungsanlagen. Typ A sind vertikal oder horizontal Erder (Tiefenerder, Staberder). Typ B umfasst alle Oberflächenerder (Ringerder, Fundamenterder).

Erdungsmaterial, für Verwendung im Beton:

- min. allseitig mit 5 cm Beton umschlossen; ≤ 2 m mit Bewehrung verklemmen
- Maschenweite max. 20 x 20 m; mit EMV-Schutz nach VDE 0185-305-4: 5 x 5 m
- unbewehrten Fundament: Material – Nr. 1.4571/1.4404, V4A

- | | | |
|---|---|-------------------|
| 1 | Bandstahl 30x3,5 mm FT | Art.-Nr. 10113700 |
| 2 | Verbinder Bandstahl mit Bewehrung FT | Art.-Nr. 10920050 |
| 3 | Klemme an Bewehrung bis $\varnothing 14$ mm | Art.-Nr. 10920066 |
| 4 | Erdungsfestpunkt M10 | Art.-Nr. 10920070 |

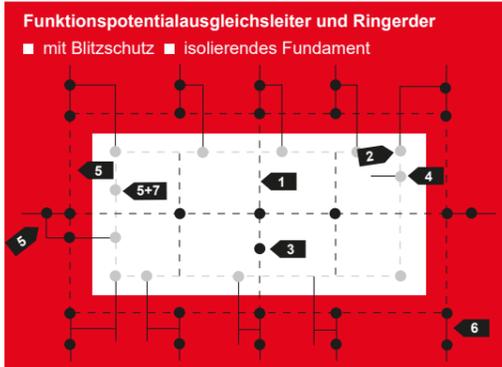
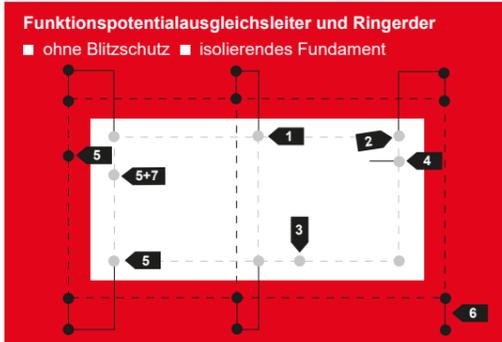
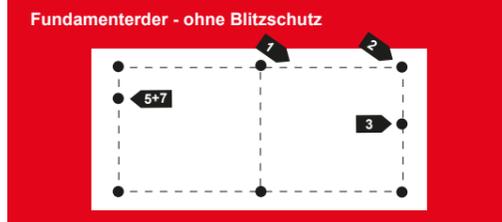
Erdungs- und Anschluss-Material, für Verwendung im Erdreich bzw. Sauberkeitsschicht

- Material – Nr. 1.4571/ 1.4404, V4A; Klemmen Erdreich mit Korrosionsschutzbinde
- min. 0,8 m tief, Verlegung außerhalb Drainageschicht, Frostschürze (feuchter Bereich)
- Masche: ohne Blitzschutz: 20 x 20 m, Verbindung Erdreich-Beton: alle 20 m, mit Blitzschutz: 10 x 10 m, Verbindung Erdreich-Beton: jede Ableitung Material – Nr. 1.4571/1.4404, V4A

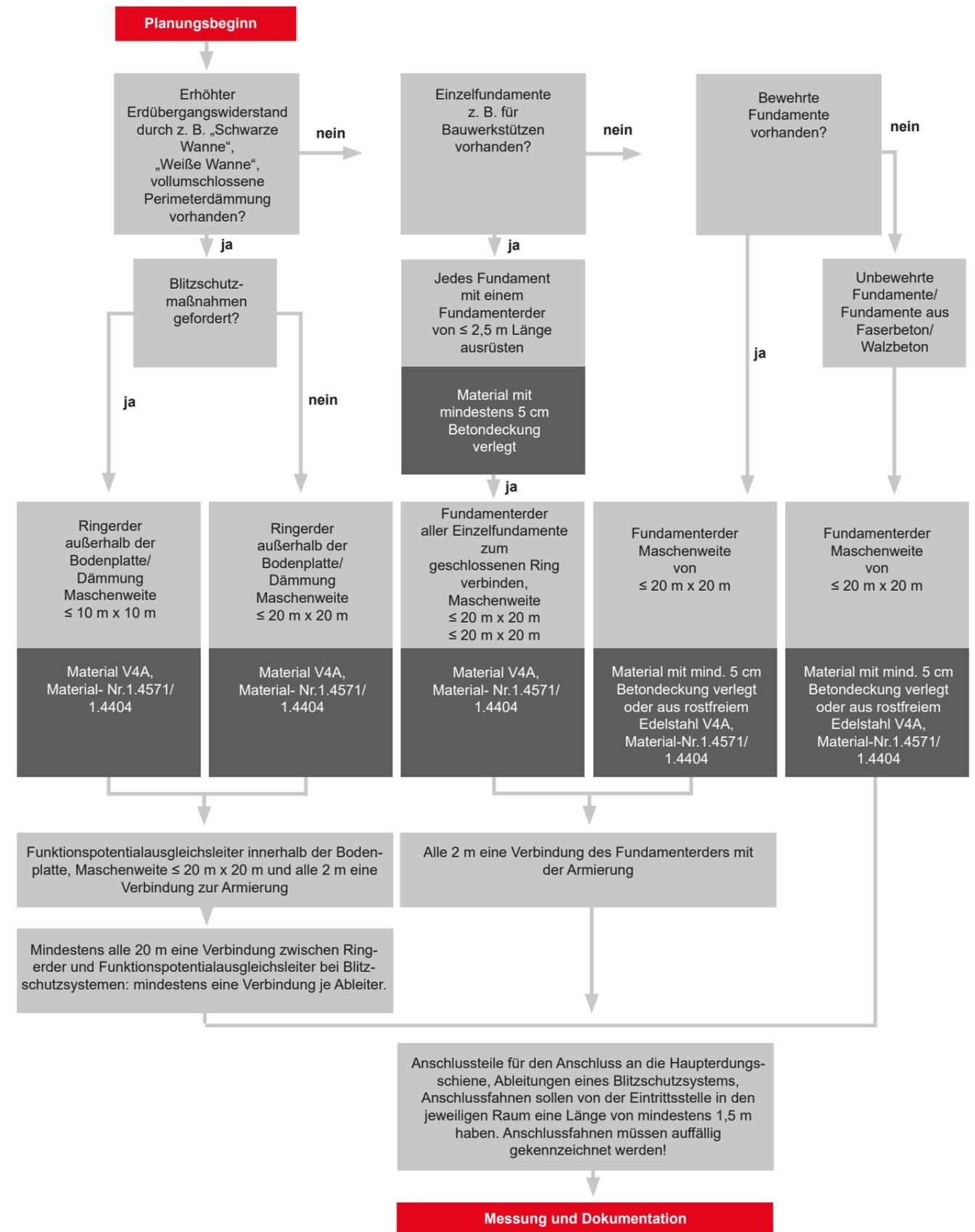
- | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------|
| 5 | Rundleiter $\varnothing 10$ mm V4A | Art.-Nr. 10185064 |
| 6 | Klemme für Rundleiter und Bandstahl | Art.-Nr. 10185072 |

Material für den Potentialausgleich

- | | |
|---|------------------------------------|
| 7 | Potentialausgleichschiene, Seite 8 |
|---|------------------------------------|



Entscheidungshilfe zur Bestimmung der Maschenweite von Ring- oder Fundamenterdern





Flachleiter-Bandstahl verzinkt

30 x 3,5 mm, STW 22

Länge	Art.-Nr.	Ring kg	m kg
ca. 30 m	10113700	27	0,825
ca. 60 m	10113702	54	0,825



Flachleiter-Bandstahl V4A

30 x 3,5 mm, 1.4404/1.4571

Länge	Art.-Nr.	Ring kg	m kg
ca. 30 m	10113714	27	0,9
ca. 60 m	10113716	54	0,9



Rundleiter für Blitzschutz verzinkt

rund, gezogen nach DIN 177, Zugfestigkeit 400 N/mm², nach DIN 1548

Größe	Art.-Nr.	Ring kg	m kg
Rd 10	10185060	27	0,617
Rd 10	10185051	50	0,617



Rundleiter für Blitzschutz kunststoffummantelt

verzinkt und kunststoffummantelt, rund, gezogen nach DIN 177, Zugfestigkeit 400 N/mm², nach DIN 1548

Größe: Rd 13

Art.-Nr.	Ring kg	m kg
10185052	50	0,672



Rundleiter für Blitzschutz V4A

1.4404/1.4571, rund, gezogen nach DIN 177, Zugfestigkeit 400 N/mm², nach DIN 1548

Größe: Rd 10

Art.-Nr.	Ring kg	m kg
10185064	32	0,617
10185062*	50	0,617

(weitere Größen lieferbar)



VA-Rundstahl, Ø 10 mm

DIN EN 10278, blank gezogen

Länge: ca. 3 m

Toleranz: h9

Werkstoff	Art.-Nr.	HL kg	m kg
1.4301	10170685	1,88	0,617
1.4571	10177160	1,91	0,617



Kreuzverbinder V4A

Passung FL 30 x FL 30/Rd 8-10 x Rd 8-10/Rd 8-10 x FL 30

Art.-Nr.
10185072



Keilverbinder 40 mm Ø 8-10 mm

Verbindungsklemmen für Fundamenterder im Betonfundament, zum Verbinden von Rund- und Flachleitern im Betonfundament, für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen, ohne die Leiter umständlich einfädeln zu müssen

Oberflächenbeschichtung: verzinkt

Art.-Nr.	Karton Stück
10925476	25



Kreuzverbinder KV 25 für Tiefenerder

für Tiefenerder, zum Anschluss eines ungeschnittenen Erdleiters, **passend für:** 1 x Runddraht Ø 10 mm oder 1 x Bandeisen 30 mm breit

Typ: KV 25
 Norm: DIN 48852
 Material: Stahl
 Oberflächenbeschichtung: feuerverzinkt

Art.-Nr.
10920028



Kreuzverbinder für FL30

leichte Ausführung, mit Sechskantschraube M 6

Oberflächenbeschichtung: verzinkt
 Klemmbereich Flach/Flach: 30/30 mm

Ausführung	Art.-Nr.	Karton Stück
3-fach mit Zwischenplatte	10925477	25
2-fach ohne Zwischenplatte	10925478	25

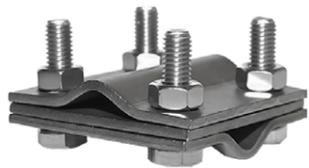


Kreuzverbinder für FL30 A-DIN-30 o. Zwischenplatte

schwere Ausführung, mit Sechskantschraube M 8

Oberflächenbeschichtung: verzinkt
 Klemmbereich Flach/Flach: 30/30 mm

Ausführung	Art.-Nr.	Karton Stück
2-fach	10925479	25



Kreuzverbinder für RD8-10 mit Zwischenplatte

schwere Ausführung, mit Sechskantschraube M 8

Oberflächenbeschichtung: verzinkt
 Klemmbereich Flach/Flach: 30/30 mm
 Klemmbereich Rund/Rund: 8 – 10/8 – 10 mm
 Klemmbereich Flach/Rund: 30/8 – 10 mm

Ausführung	Art.-Nr.	Karton Stück
3-fach	10925483	25



Kreuzverbinder 30 mm FL30 Ø8-10

schwere Ausführung, mit Sechskantschraube M 8

Oberflächenbeschichtung: verzinkt
 Klemmbereich Flach/Flach: 30/30 mm
 Klemmbereich Rund/Rund: 8 – 10/8 – 10 mm
 Klemmbereich Flach/Rund: 30/8 – 10 mm

Ausführung	Art.-Nr.	Karton Stück
2-fach	10925481	25



Kreuzverbinder für RD8-10 ohne Zwischenplatte

für ober- und unterirdische Verbindungen mit Flachrundschräuben und Muttern M 10,
 Klemmbereich 30 – 40 mm/ Ø 7 – 10 mm

Klemmbereich Flach/Rund: 30/8 – 10 mm

Ausführung	Art.-Nr.	Karton Stück
	10925484	25



Anschlussklemme M10

zum Verbinden von Betonstahlmatten oder Armierungen mit Flachleitern für T- und Kreuzverbindungen

Oberflächenbeschichtung: verzinkt
 Klemmbereich Flach/Rund: 40 mm/6 – 22 mm

Ausführung	Art.-Nr.	Karton Stück
	10925485	25

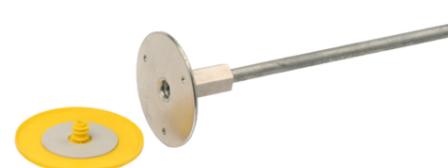


Dehnungsstück 1807

für Dehnungsfugen, bei Verlegung von Fundamenterdern, mit 2 Sechskantschrauben M 10 x 30 mm, 2 Sechskantmuttern M 10, 2 Unterlegscheiben aus Stahl, feuerverzinkt und 2 Fächerscheiben aus rostfreiem Stahl

Material: Aluminium
 Abmessungen (HxBxL): 5 x 40 x 325 mm

Ausführung	Art.-Nr.	Karton Stück
	10920060*	25



Erdungsfestpunkt M10 verzinkt

Erdungsfestpunkt mit Anschlussachse, zum Anschluss von Erdungsanlagen, Ableitungen und Armierungen, Anschlussplatte 80 mm, Anschlussachse Ø 10/195 mm, Anschlussbuchse M 10/12

Ausführung	Art.-Nr.	Karton Stück
	10920070	25



Abstandhalter 280 mm 30x3,5 / Ø 8-10

für Fundamenterder, passend zur Aufnahme von Flachleitern 30 x 3,5 mm und Rundleitern Ø 8 – 10 mm

Oberflächenbeschichtung: verzinkt
 Länge: 280 mm

Ausführung	Art.-Nr.	Karton Stück
	10925487	100



Korrosionsschutzbinde

Länge: 10 m

Breite	Art.-Nr.	Karton Stück
50 mm	10925488	12
100 mm	10925489	24



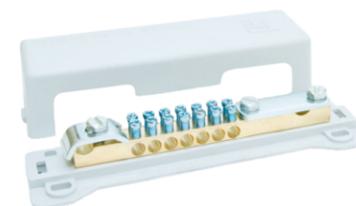
Potential-Ausgleichsschiene 1809

Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol grau, Kontaktleiste Messing vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl galvanisch verzinkt

Anschlußmöglichkeiten:

- 1 x Rundleiter Rd 8-10
- 1 x Flachband bis FL 30 oder Rundleiter RD 8-10
- 7 x ein- oder mehrdrähtiger Leiter bis 25 mm² oder feindrähtige Leiter bis 16 mm²

Ausführung	Art.-Nr.	VPE
	10910030	1



Potential-Ausgleichsschiene POT 16/25

zweireihig, aus hochschlagzähem Polystyrol, halogenfrei

Anschlußmöglichkeiten:

- 1 x Flachband 30 x 4 mm oder Rundleiter 8 – 10 mm
- 1 x Rundleiter 50 mm²
- 7 x Rundleiter 6 – 25 mm²

Norm: VDE 0618

Ausführung	Art.-Nr.	VPE Stück
	10925288	100



Baderungsklemmen BEK16

Kontaktbolzen zur vorschriftsmäßigen Erdung von Badewänden und Brausebecken

Typ: BEK16
 Material: Messing
 Oberflächenbeschichtung: vernickelt
 Ausführung: für Rundleiter bis 16 mm², mit Bolzengewinde M 6

Art.-Nr.	VPE Stück
10925524	10



Banderungsschellen 927

Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus Edelstahl (VA)

für Leiter: 2,5 – 25 mm²

Typ	für Leiter	für Rohr	Art.-Nr.	VPE Stück
927/1	2,5 – 25 mm ²	17,2 – 48 mm bzw. 3/8" – 1 1/2"	10910041	10
927/2	2,5 – 25 mm ²	17,2 – 114 mm bzw. 3/8" – 4"	10910042	10
927/4	2,5 – 25 mm ²	17,2 – 185 mm bzw. 3/8" – 6"	10910043	10



Erdungsbandschellen EB

für verzinkte Stahlrohre und Kupferrohre, für Anwendungen in weitestgehend trockenen Innenräumen

Material: Spannbandschellen: V2A, Spannband: Bandstahl, Trägerteil: verzinkt, chromatiert
 Anschlussquerschnitt: 2,5 – 16 mm²

Typ	Länge	Art.-Nr.	VPE Stück
EB 0	136 mm	10920080	10
EB 0-1	209 mm	10920082	10
EB 2	428 mm	10920084	10
EB 3	605 mm	10920086	10



NYM-J Mantelleitung Ringware

Verwendung: zur Verlegung auf, über, im und unter Putz in trockenen, feuchten und nassen Räumen sowie im Mauerwerk und in Beton (ausgenommen Schüttel-, Rüttel- und Stampfbeton), auch für Verwendung im Freien, wenn sie vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt sind

Norm: nach VDE 0250-204
 Ausführung: mit Schutzleiter
 Leitermaterial: Cu, blank
 Aderisolation: PVC Y11
 Mantelmaterial: PVC YM1
 Mantelfarbe: grau RAL 7035
 max. zulässige Leitertemperatur: 70 °C
 flammwidrig: VDE 0482-332-1-2
 Aderkennzeichnung: Farbe VDE 0293
 Nennspannung U/U0: 500/300 V
 Prüfspannung: 2 kV

Nennquerschnitt	Cu-Gewicht	Mantel-Ø	Art.-Nr.	Ring m
1 x 4 mm ²	3,8 kg/100 m	7 mm	10911070	100
1 x 6 mm ²	5,8 kg/100 m	7,5 mm	10911071	100
1 x 10 mm ²	9,6 kg/100 m	8,4 mm	10911073	50
1 x 10 mm ²	9,6 kg/100 m	8,4 mm	10910008	100
1 x 16 mm ²	15,4 kg/100 m	9,1 mm	10911074	50



Konstruktionsklemme Rd8-10 4-20mm

bis 20 mm, Montage des Rundleiters senkrecht oder quer zur Konstruktion möglich, zum Befestigen an Konstruktionen bis zu einer Flanschdicke von 20 mm, Befestigung an Konstruktion über eine Sechskantschraube M 10, entspricht den Anforderungen nach VDE 0185-305 (IEC 62305), Klemmbereich 4 – 20 mm

Art.-Nr.	VPE
10925526	10



Staberder mit Lasche

mit Anschlusslasche, einteilig, Profil 50 x 50 x 3 mm

Norm: DIN 48852
 Material: Stahl
 Oberflächenbeschichtung: feuerverzinkt

Länge	Art.-Nr.
1 m	10910045
1,5 m	10910046
2 m	10910047



Staberder mit Fahne

mit Bandstahlfahne, einteilig, FL 30 x 3,5 mm

Norm: DIN 48852
 Material: Stahl
 Oberflächenbeschichtung: feuerverzinkt
 Länge: 2 m

Länge	Art.-Nr.
1,5 m	10910050
2 m	10910052

Pollmann
 Elektrotechnik


Anschlussklemme M 1

Aluminium-Guss-Legierung, Schraube und Mutter Stahl, verzinkt

 Typ: M 1
 Norm: nach DIN 48 837 A/B
 Ausführung: für Rundleiter 8 – 10 mm²

Art.-Nr.	VPE Stück
10925520	25

 Pollmann
 Elektrotechnik


Tiefenerder TE 25 R

 Norm: DIN 48852
 Material: Stahl
 Oberflächenbeschichtung: feuerverzinkt
 Ø: 25 mm
 Länge: 1.500 mm

Art.-Nr.
10925490 *

 Pollmann
 Elektrotechnik


Schlagkopf

für Tiefenerder

 Norm: DIN 48852
 Material: Stahl, gehärtet

Art.-Nr.
10925492 *

 Pollmann
 Elektrotechnik


Schlagspitze

zum Eintreiben von Tiefenerdern

Material: Stahl, gehärtet

Art.-Nr.
10925494 *

Gute Gründe den iShop zu nutzen

- 24/7 mit über 125.000 Artikel online geöffnet
- Bequem und einfach von überall bestellen
- Alle Belege auf einen Blick (Rechnungen, Lieferscheine, uvm.)
- Bessere Planung durch aktuellen Bestellstatus
- Optimiert für die mobile Anwendung
- Sparen mit individuellen Preisen
- Alle Produktdaten auf einen Klick
- Stahlanarbeitung einfach online bestellen
- Kostenersparnis durch moderne Schnittstellen zu ihrer Software
- Komfortable Bedienung und intelligente Suchfunktion

Online bestellen lohnt sich!

Zentrale Seevetal-Hittfeld

Bosteler Feld 2
21218 Seevetal-Hittfeld
Tel.: +49 (4105) 622 0
Fax: +49 (4105) 5305 3
info@rudolf-sievers.de

Niederlassung Hagenow

Steegener Chaussee 11b
19230 Hagenow
Tel.: +49 (3883) 6112 0
Fax: +49 (3883) 6112 5009
hagenow@rudolf-sievers.de

Filiale Geesthacht

Wärderstraße 8
21502 Geesthacht
Tel.: +49 (4152) 1396 20
Fax: +49 (4152) 1396 2132 2
geesthacht@rudolf-sievers.de

Filiale Schwerin

Handelsstraße 6
19061 Schwerin
Tel.: +49 (385) 6410 90
Fax: +49 (385) 6410 922
schwerin@rudolf-sievers.de

Filiale Winsen (Luhe)

Lüneburger Straße 122
21423 Winsen (Luhe)
Tel.: +49 (4171) 8815 0
Fax: +49 (4171) 8815 2599
winsen@rudolf-sievers.de

Filiale Hamburg-Eidelstedt

Hörgensweg 5
22523 Hamburg
Tel.: +49 (40) 5599 70
Fax: +49 (40) 5599 7659 9
eidelstedt@rudolf-sievers.de

Filiale Buxtehude

Alter Postweg 2
21614 Buxtehude
Tel.: +49 (4161) 7466
Fax: +49 (4161) 7467 599
buxtehude@rudolf-sievers.de

Filiale Glinde

Robert-Bosch-Straße 2
21509 Glinde
Tel.: +49 (40) 7887 6297 0
Fax: +49 (40) 7887 6297 1899
glinde@rudolf-sievers.de

WaschSalon Emmelndorf

Helmsweg 6
21218 Seevetal-Hittfeld
Tel.: +49 (4105) 622 4270
Fax: +49 (4105) 622 4279
info.emmelndorf@waschsalon.eu

