

Auswahlhilfe Erdungsanlagen für Gebäude

(nach DIN 18014 und VDE EN 62305-3 (VDE 0185-305-3))

Neue DIN 18014: 2023-6

Bei Gebäuden bis 400 m² zulässig und:

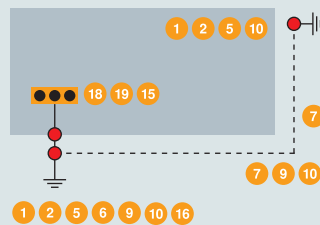
- Kein Blitzschutz vorhanden/geplant
- Bestandsgebäude nachrüsten
- Nur ein Anschluss an Erdungsanlage (HES)
 - kein Reihenhaus/keine Doppelhaushälfte

Kein Funktionspotentialausgleichsleiter im Fundament notwendig

Standard:

Stab / Tiefenerder / (Strahlenerder)

- Verbindungsleiter außerhalb Fundament verlegt

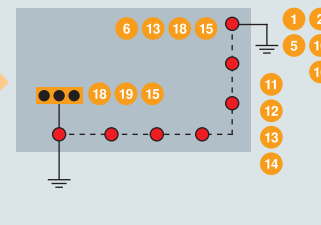


Anzahl Tiefenerder:
bis 200m²: 2 x 5(10)m
bis 400m²: 4 x 5(10)m

nur bei Nachrüstung:
> 400: 4+1 je 100m²
(Angaben in Klammern gilt für Strahlenerder (Horizontalerder))

Niederimpedante Erdung

- Verbindungsleiter innerhalb Fundament verlegt



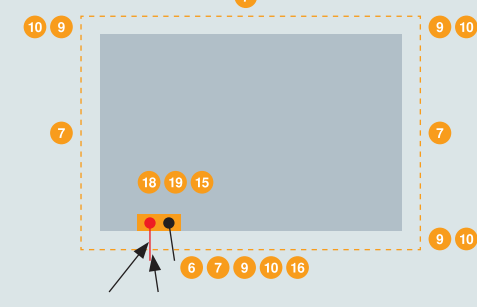
(*Sonderfall nur relevant, wenn das Gerät eine zusätzliche Anschlussklemme für den Funktionspotentialausgleich aufweist)

Materialien:

- im Kontakt zum Erdreich: V4A
- wenn mindestens 5 cm mit Beton umgossen: FT Material zulässig

Alternativ Ringerder im Erdreich (V4A)

- bis 20 x 20 m



Alternative Lösung
(alle Gebäudetypen und >400 m²)

Rückseite

Erdungs- und Anschlussmaterial, für Verwendung im Erdreich

- Material – Nr. 1.4571/1.4404 , V4A; Klemmen Erdreich immer mit Korrosionsschutzbinde schützen
- Bei Ringerder: min. 0,8 m tief, Verlegung außerhalb Drainageschicht, Frostschürze (feuchter Bereich) Masche: 20 x 20 m

| Pos. | Beschreibung | Typ | VPE | Art.-Nr. |
|------|--|-------------------|--------|----------|
| 1 | Tiefenerder V4A 1,5m | 219 20 BP V4A | 5 | 5000866 |
| 2 | Schlagspitze für Tiefenerder | 1819 20BP | 5 | 3041212 |
| 3 | Schlagkopf für Tiefenerder | 1820 20 | 1 | 3042200 |
| 4 | Hammereinsatz für Tiefenerder: SDS-Max/TEY | 2536 20 | 1 | 3044904 |
| 5 | Anschlusschelle für Staberder, universell | 2760 20 V4A | 5 | 5001633 |
| 6 | Anschlussfahne V4A, 2m Rund 10mm , gerichtet | AF RD 10 V4A | 5 | 5430720 |
| 7 | Rundleiter Ø 10 mm V4A | RD 10 V4A | 50 m | 5021642 |
| 8 | Bandstahl 30 x 3,5 mm V4A | 5052 V4A 30 x 3,5 | 25 m | 5018730 |
| 9 | Klemme für Rundleiter und Bandstahl | 250 V4A | 25 St. | 5312925 |
| 10 | Korrosionsschutzbinde, Breite: 100 mm | 365 | 10 m | 2360101 |
| 15 | Wandbefestigung Runddraht 10mm | 113 Z8-10 | 20 | 5229960 |

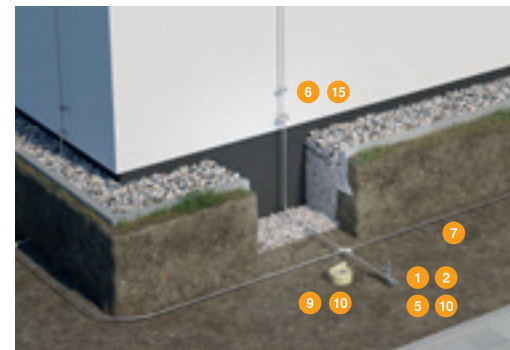
Erdungsmaterial, für Verwendung im Beton

- Maschenweite max. 20 x 20 m; ≤ 2 m mit Bewehrung verklemmen
- Min. allseitig mit 5 cm Beton umschlossen (bewehrten Beton) → Im Beton feuerverzinktes Material zulässig
- Bei unbewehrten Fundament: 10 x 10m Masche im Erdreich bevorzugt. Material V4A– Nr. 1.4571/1.4404 vorgeschrieben.

| Pos. | Beschreibung | Typ | VPE | Art.-Nr. |
|------|---|----------------|--------|----------|
| 11 | Bandstahl 30 x 3,5 mm, feuerverzinkt | 5052 | 50 m | 5019347 |
| 12 | Abstandshalter 400 mm, , feuerverzinkt | 1811 L | 25 St. | 5014026 |
| 13 | Kreuzverbinder für Bandstahl und Bewehrung, feuerverzinkt | 250 A-FT | 25 St. | 5313015 |
| 14 | VARIO-Erdungsklemme für Armierung 8-14mm | 1814 FT | 25 St. | 5014468 |
| 16 | Dichtmanschette für Rundleiter 10 mm durch Beton | DW RD 10 | 10 St. | 2360041 |
| 17 | Schutzkappe für Anschlussfahnen | ProtectionBall | 25 St. | 5018014 |

Material für den Potentialausgleich

| Pos. | Beschreibung | Typ | VPE | Art.-Nr. |
|------|----------------------------|-------|--------|----------|
| 18 | Potentialausgleichsschiene | 1809 | 1 St. | 5015073 |
| 19 | Bänderungsschelle | 927 1 | 10 St. | 5057515 |



Montagebeispiel Staberder



Montagebeispiel Ringerder

Auswahlhilfe Erdungsanlagen für Gebäude

(nach DIN 18014 und VDE EN 62305-3 (VDE 0185-305-3))

Neue DIN
18014:
2023-6

Alternative Lösung
für Gebäude < 400 m²

Rückseite

OBO
BETTERMANN

Bei Gebäuden > 400 m², oder Industrie,
Chemie oder Gebäuden mit Blitzschutz:



Funktionspotentialausgleichsleiter
im Fundament notwendig

Bei Gebäuden mit Blitzschutzsystem und bei Gebäuden mit Anlagen, welche einen Funktionspotentialausgleichsleiter (EMV Anforderungen) benötigen, ist eine niederimpedante Rückführung des Funktionspotentialausgleichsstroms notwendig. Gemäß DIN VDE 0100-444 eignet sich hierfür ideal die Einbeziehung der Bewehrungsmaschen.

Hinweise:

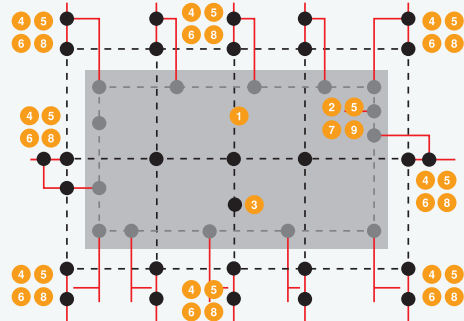
- Fast immer werden Gebäudefundamente mit isolierenden Betonsorten oder Perimeterdämmung erstellt. Aus diesem Grund fordert die DIN 18014 zusätzlich noch eine im Erdreich verlegte Erdungsanlage. Diese wird bevorzugt als Ringerdermasche um bzw. unter dem Fundament ausgeführt.
- Bei Reihenhäusern bzw. Doppelhaushälften können über die gemeinsame Erdungsanlage Streuströme entstehen. Ein niederimpedanter Potentialausgleich in der Bodenplatte reduziert diese Streuströme.

Ja

Blitzschutzsystem geplant:

Nein

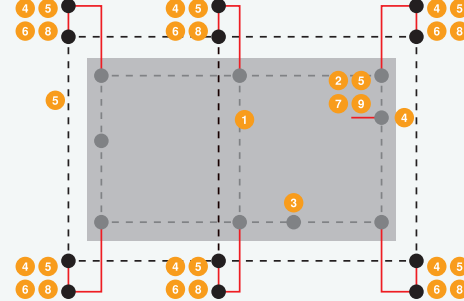
Funktionspotentialausgleichsleiter (FT)
und Ringerder (V4A) mit Blitzschutz,
isolierendes Fundament



Masche im Fundament:
Standard: 20 x 20 m
Datenzentren: 5 x 5 m
≤ 2 m mit Bewehrung
verklemmen

Masche im Erdreich:
Standard: 10 x 10 m

Funktionspotentialausgleichsleiter (FT)
und Ringerder (V4A) ohne Blitzschutz,
isolierendes Fundament



Masche im Fundament:
Standard: 20 x 20 m
≤ 2 m mit Bewehrung
verklemmen

Unbewehrter Beton
,Faser- oder GFK
Beton: V4A, 10 x 10 m
im Erdreich

Masche im Erdreich:
Standard: 20 x 20 m

Erdungsmaterial, für Verwendung im Beton

- Min. allseitig mit 5 cm Beton umschlossen (bewehrten Beton) → Im Beton feuerverzinktes Material zulässig
- Bei unbewehrten Fundament: 10 x 10m Masche im Erdreich bevorzugt. Material V4A– Nr. 1.4571/1.4404 vorgeschrieben.

| Pos. | Beschreibung | Typ | VPE | Art.-Nr. |
|------|--|---|----------------------------|-------------------------------|
| 1 | Bandstahl 30 x 3,5 mm, feuerverzinkt + Abstandshalter 400 mm, , feuerverzinkt | 5052 1811 L | 50 m 25 St. | 5019347 5014026 |
| 2 | Kreuzverbinder für Bandstahl und Bewehrung, feuerverzinkt | 250 A-FT | 25 St. | 5313015 |
| 3 | VARIO-Erdungsklemme für Armierung 8-14mm | 1814 FT | 25 St. | 5014468 |
| 4 | Erdungsfestpunkt M10/M12 mit Achse + Endstück für Erdungsstück + Anschlussstück VA | 205 DG L 180 V4A 5011 VA M10 233 A VA | 10 St. 10 St. 10 St. | 5420022 5334934 5336457 |
| | + Dichtmanschette für Rundleiter 10 mm durch Beton | DW RD 10 | 10 St. | 2360041 |
| 8 | Schutzkappe für Anschlussfahnen | ProtectionBall | 25 St. | 5018014 |
| 9 | Leitungshalter Rd 8-10 mm | 113 Z8-10 | 20 St. | 5229960 |

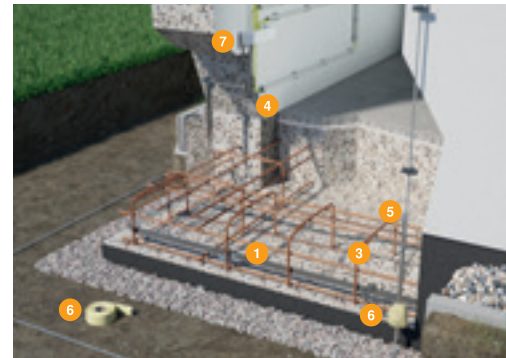
Material für den Potentialausgleich

| Pos. | Beschreibung | Typ | VPE | Art.-Nr. |
|------------|---|----------|--------|----------|
| 7 | Potentialausgleichsschiene, industriell | 1801 VDE | 1 St. | 5015650 |
| alternativ | Potentialausgleichsschiene, privat | 1809 | 1 St. | 5015073 |
| alternativ | Banderdungsschelle | 927 1 | 10 St. | 5057515 |

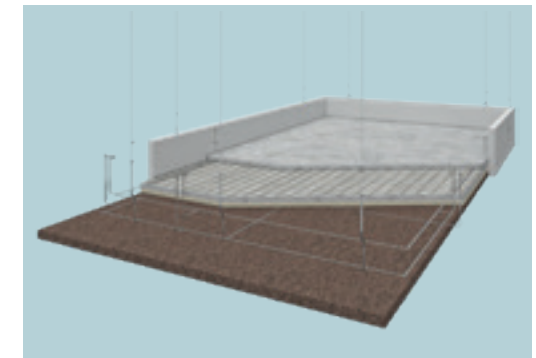
Erdungs- und Anschlussmaterial, für Verwendung im Erdreich

- Material-Nr. 1.4571/1.4404, V4A; Klemmen Erdreich immer mit Korrosionsschutzbinde schützen
- Bei Ringerder: min. 0,8 m tief, Verlegung außerhalb Drainageschicht, Frostschürze (feuchter Bereich)

| Pos. | Beschreibung | Typ | VPE | Art.-Nr. |
|------------|--|-------------------|----------------|--------------------|
| 5 | Rundleiter Ø 10 mm V4A | RD 10 V4A | 50m | 5021642 |
| alternativ | Bandstahl 30 x 3,5 mm V4A | 5052 V4A 30 x 3,5 | 25 m | 5018730 |
| alternativ | Anschlussfahne V4A, 2m Rund 10mm , gerichtet | AF RD 10 V4A | 5 | 5430720 |
| 6 | Klemme für Rundleiter und Bandstahl + Korrosionsschutzbinde, Breite: 100 mm | 250 V4A 365 | 25 St. 10 m | 5312925 2360101 |



Montagebeispiel Streifenfundament



Montagebeispiel Fundamenterde