

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:

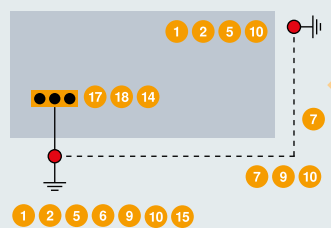
- Kein Blitzschutz vorhanden/geplant
- Bestandsgebäude nachrüsten
- Nur ein Anschluss an Erdungsanlage (HES)
- kein Reihenhaus/keine Doppelhaushälfte

Kein Funktionspotentialausgleichsleiter im Fundament notwendig

Standard:

Stab / Tiefenerder / (Strahlenerder)

- Verbindungsleiter außerhalb Fundament verlegt



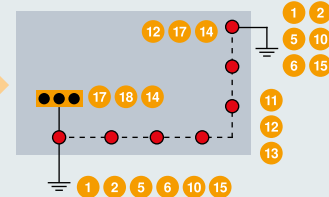
Anzahl Tiefenerder:

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

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

Niederimpedante Erdung

- Verbindungsleiter innerhalb Fundament verlegt



wenn > 10m von HV entfernt:

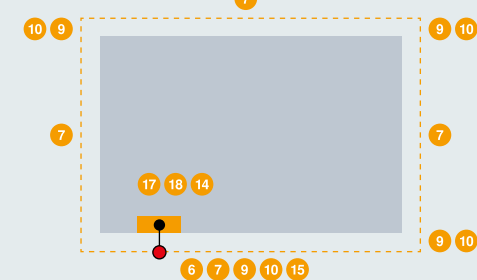
* = Sonderfall nur relevant, wenn das Gerät eine zusätzliche Anschlussklemme für den Funktionspotentialausgleich aufweist und Abstand Gerät von HV >10m entfernt ist.

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, 1,25 m lang	219 16 ST V4A, 1,25 m	4 St.	5000730
2	Schlagspitze für Tiefenerder	1819 16-20	5 St.	5450022
3	Schlagkopf für Tiefenerder	1820 16-20	1 St.	3042260
4	Hammereinsatz für Vibrationshämmer: SDS-Max/TEY	2536 16	1 St.	3043930
4	Hammereinsatz für Vibrationshämmer: Bosch GSH+USH27	2531 16	1 St.	3043904
5	Anschlusschelle für Staberder, universell	226 16 V4A	5 St.	5001610
6	Anschlussfahne V4A, 2m Rund 10mm , gerichtet	AF RD 10 V4A	5 St.	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
14	Wandbefestigung Runddraht 10mm	113 Z8-10	20 St.	5229960

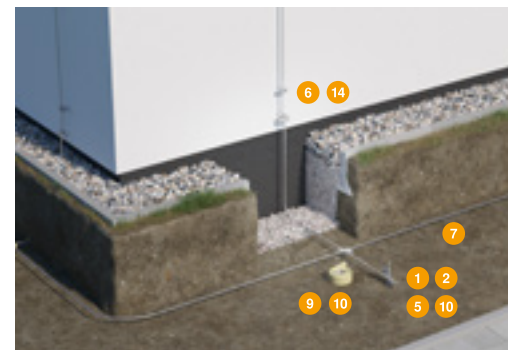
Erdungsmaterial, für Verwendung im Beton

- 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	Kreuzverbinder für Bandstahl und Bewehrung, feuerverzinkt	1811 L	25 St.	5014026
13	VARIO-Erdungsklemme für Armierung 8-14mm	250 A-FT	25 St.	5313015
15	Dichtmanschette für Rundleiter 10 mm durch Beton	1814 FT	25 St.	5014468
16	Schutzkappe für Anschlussfahnen	DW RD 10	10 St.	2360041

Material für den Potentialausgleich

Pos.	Beschreibung	Typ	VPE	Art.-Nr.
17	Potentialausgleichsschiene	1809	1 St.	5015073
18	Banderdungsschelle	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:

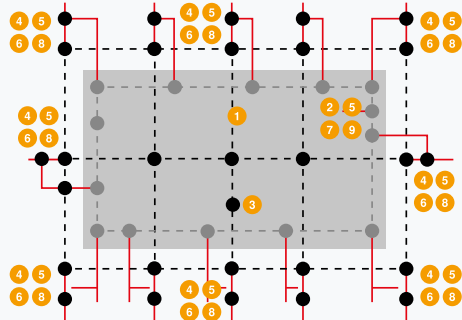
- Fast immer werden Gebäudefundamente mit isolierenden Betonsorten oder Perimeterdämmung erstellt. Aus diesem Grund fordert die DIN 18014 zusätzlich noch eine im Erdreich verlegte Erdungsanlage. Diese wird bevorzugt als Ringerdermasche um bzw. unter dem Fundament ausgeführt.
- Bei Reihenhäusern bzw.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

Ja

Blitzschutzsystem geplant:

Nein

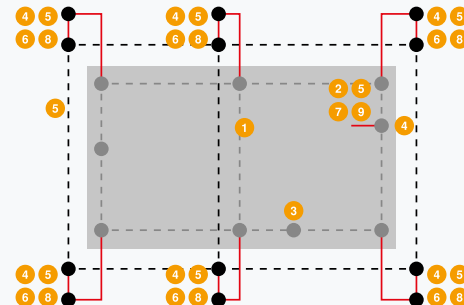
Funktionspotentialausgleichsleiter (FT) und Ringerder (V4A) mit Blitzschutz, isolierendes Fundament



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

Masche im Erdreich:
BZK 1+2: 10 x 10m
BZK 3+4: 10 x 20m

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



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

Masche im Erdreich:
Standard: 20 x 20 m

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

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	5052	50 m	5019347
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	Anschlussfahne V4A, 2m Rund 10mm , gerichtet	AF RD 10 V4A 5	5 St.	5430720
	+ Klemme für Rundleiter und Bandstahl	250 V4A	25 St.	5312925
	+ Korrosionsschutzbinde, Breite: 100 mm	365	10 m	2360101
	+ Kreuzverbinder für Bandstahl und Bewehrung, feuerverzinkt	250 A-FT	25 St.	5313015
8	Schutzkappe für Anschlussfahnen	ProtectionBall	25 St.	5018014
9	Leitungshalter Rd 8-10 mm	113 Z8-10	20 St.	5229960

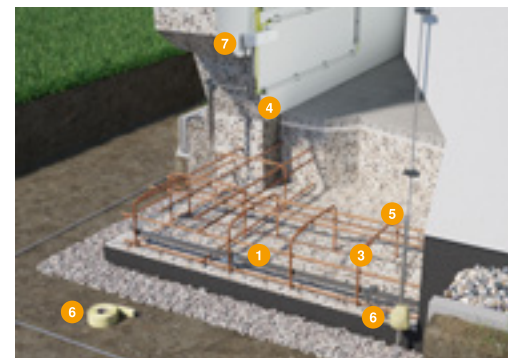
Material für den Potentialausgleich

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

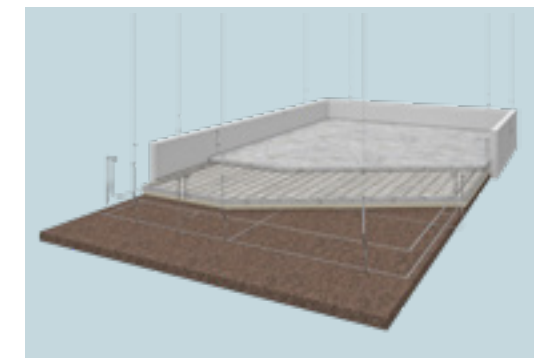
Erdungs- und Anschlussmaterial, für Verwendung im Erdreich

- 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 St.	5430720
6	Klemme für Rundleiter und Bandstahl	250 V4A	25 St.	5312925
	+ Korrosionsschutzbinde, Breite: 100 mm	365	10 m	2360101



Montagebeispiel Streifenfundament



Montagebeispiel Fundamenterde