

KURZANTWORT

Erdung und Potentialausgleich verbinden Schutzleiter, Erder, PA-Schiene, leitfaehige Teile und Schutzgeraete zu einem Schutzsystem. Entscheidend sind Anschlussstellen, Material, Durchgaengigkeit, Messung und Dokumentation

- Schutzleiter, Hauptpotentialausgleich und zusaetzlicher Potentialausgleich sind getrennte Funktionen.
- PV, Antenne, Blitzschutz und SPD machen die Schnittstellen besonders wichtig.
- Im Bestand muss erst aufgenommen und gemessen werden, bevor eine Leitung oder Verbindung bewertet wird.

Planungshilfe fuer Schutzsystem, PA-Schiene und Erdungsdokumentation

PE Schutzleiter Stromkreis und Schutzorgan beachten	PA Potentialausgleich leitfaehige Teile einbinden	SPD Schnittstelle Erdung und Ableitpfad koordinieren	Messung Durchgaengigkeit Bestand nicht nur ansehen
---	---	--	--

Kerntabelle

14 Zeilen - 6 Spalten

Thema	Leiter / System	Anwendung	Querschnittslogik	Grenze	Hinweis
Schutzleiter im Stromkreis	PE / Schutzleiter	Fehlerschutz im Endstromkreis	nach Außenleiterquerschnitt, Schutzorgan und Abschaltbedingung	nicht isoliert nach Farbe oder Gewohnheit wählen	Stromkreis prüfen
Hauptpotentialausgleich	Hauptpotentialausgleichsleiter	fremde leitfähige Teile und Gebäudesysteme einbinden	typische Planungslogik: Bezug zu Schutzleiter, Mindest-/Obergrenze prüfen	Anschlussstellen und Korrosion prüfen	Gebäudeebene
Potentialausgleichsschiene	Haupt-Erdungsschiene / PA-Schiene	zentraler Verbindungspunkt	nach angeschlossenen Leitern und System	Zugänglichkeit und Kennzeichnung sicherstellen	Dokumentation
zusätzlicher Potentialausgleich	örtlicher PA-Leiter	besondere Räume, Anlagen oder Schutzmaßnahmen	projekt- und normkontextabhängig	nicht pauschal für jeden Raum gleich	besondere Bereiche
PA-Leiter mechanisch geschützt	örtlicher Potentialausgleichsleiter	geschützte Führung in Rohr, Kanal oder geschütztem Bereich	häufiger Planungswert ab 2,5 mm² Cu, Normkontext prüfen	nur wenn mechanischer Schutz tatsächlich gegeben ist	örtlicher PA
PA-Leiter ungeschützt	örtlicher Potentialausgleichsleiter	sichtbare oder beanspruchte Führung	häufiger Planungswert ab 4 mm² Cu, Normkontext prüfen	Befestigung, Beschädigung und Klemmen beachten	Robustheit

Kerntabelle

14 Zeilen - 6 Spalten

Thema	Leiter / System	Anwendung	Querschnittslogik	Grenze	Hinweis
Haupterdungsleiter	Verbindung Erder zur Haupterdungsschiene	Erder, HES, PA-System, SPD-Ableitpfad	nach Erdungsanlage, Material, Blitzschutz und Korrosion	nicht nach Endstromkreislogik bestimmen	HES
Erdungsanlage Neubau	Fundamenterder / Ringerder / Anschlussleiter	Gebäudeerdung und Bezugspotential	System und Ausführung nach Planung	Ausführung und Messung dokumentieren	früh planen
Bestand ohne klare Erdungsdokumentation	vorhandener Erder / PA	Sanierung, Erweiterung, neue Schutzgeräte	erst aufnehmen und messen	keine Annahme ohne Prüfung	Bestandsrisiko
Blitzschutz-Potentialausgleich	PA-Leiter / Blitzschutzanschluss	Gebäude mit äußerem Blitzschutz	nach Blitzschutzkonzept	Schnittstelle zu SPD und Erder prüfen	Spezialplanung
PV und Wechselrichter	PA / Schutzleiter / Funktionserde je Gerät	Generator, Wechselrichter, Montagesystem	Hersteller- und Anlagenkonzept	AC/DC und Überspannungsschutz trennen	PV-Kontext
Badezimmer / leitfähige Teile	zusätzlicher PA falls erforderlich	Bad, Dusche, metallene Systeme	nach Raum und Schutzmaßnahme	Badbereiche und Gerätetyp prüfen	Raumkontext
Daten- und Antennenanlagen	PA / Erdungsleiter je System	Kommunikation, Antenne, IT, Überspannungsschutz	Systemvorgabe und Schutzkonzept	EMV, Blitzschutz und SPD koordinieren	Schnittstelle
SPD-Ableitpfad	Erdungs-/PA-Anschluss der Überspannungsschutzgeräte	Typ 1/2/3 SPD, PV, Daten, Antenne	kurze, geeignete Verbindung nach Hersteller- und Anlagenkonzept	Leiterlänge, Schleifen und Klemmen beeinflussen Schutzpegel	Überspannungsschutz

Prüf- und Entscheidungsregister

3 Zeilen - 4 Spalten

Prüfschritt	Benötigte Angaben	Zuständigkeit	Ergebnis
Systeme erfassen	Netzform, Erder, PA-Schiene, leitfähige Teile, Blitzschutz, PV, Antenne	Fachplanung / Ausführung	Erdungs- und PA-Schnittstellen klar
Leiter und Anschlüsse prüfen	Material, Querschnitt, Klemmen, Korrosion, mechanischer Schutz	Elektrofachkraft	Ausführung plausibel
Messung und Dokumentation planen	Durchgängigkeit, Erdungswiderstand soweit relevant, Fotos, Planstand	Elektrofachkraft	Nachvollziehbare Schutzmaßnahme

Fachhinweise

5 Zeilen - 3 Spalten

Punkt	Beschreibung	Einordnung
Anwendungsbereich	Die Tabelle unterstützt die Vorprüfung, welche Erdungs- und Potentialausgleichsthemen in einem Projekt geklärt werden müssen.	Schutzsystem
Annahmen	Netzform, Gebäudeart, leitfähige Systeme, Blitzschutz, Überspannungsschutz, PV, Antennenanlage und Bestand beeinflussen die Anforderungen.	Projektkontext
Projektübergabe	Wichtig sind Fotos, Lage der PA-Schiene, Erderangaben, eingebundene Systeme, Messwerte, Materialangaben und offene Bestandspunkte.	Dokumentation
Norm- und Projektbezug	Für Erdung, Schutzleiter und Schutzpotentialausgleich sind unter anderem DIN VDE 0100-540 sowie die Anlagenprüfung nach DIN VDE 0100-600 relevant. Bei SPD und Blitzschutz kommen weitere Schnittstellen hinzu.	DIN VDE 0100
Grenzen	Erdung und Potentialausgleich sind sicherheitsrelevant und müssen geplant, ausgeführt, gemessen und dokumentiert werden.	fachlich prüfen

Dokumentation und Übergabe

5 Zeilen - 3 Spalten

Dokument	Inhalt	Ablage / Übergabe
Erdungs- und PA-Plan	Erder, PA-Schiene, eingebundene Systeme, Anschlussstellen	Anlagendokumentation ergänzen
Material- und Anschlussliste	Leiter, Querschnitt, Material, Klemme, Korrosionsschutz	mit Ausführungsunterlagen ablegen
Prüfvermerk	Sichtprüfung, Messung, Datum, offene Punkte, Fachbewertung	vor Projektabstimmung klären
Anschlussfotos	PA-Schiene, Klemmen, Leiterführung, Kennzeichnung, Zugänglichkeit	zur Anlagendokumentation legen
Schnittstellenliste	Wasser, Heizung, PV, Antenne, Blitzschutz, fremde leitfähige Teile	offene Zuständigkeiten markieren

Verwandte Schutztabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Potentialausgleich Querschnitt Tabelle	Leiterart, Material und Querschnittslogik vertiefen	Kernseite

Verwandte Schutztabellen

5 Zeilen - 3 Spalten

Tabelle	Zweck	Einordnung
Überspannungsschutz Auswahl Tabelle	SPD und Erdungs-/PA-Kontext verbinden	Kernseite
DIN VDE 0100-701 Badbereiche Tabelle	besondere Räume gesondert prüfen	Kernseite
RCD Auslösezeit Tabelle	Schutzprüfung und Dokumentation ergänzen	Kernseite
Netzformen TN TT IT Übersicht	Netzform, Erdung und Schutzprinzip zusammen einordnen	Erweiterung

Haeufige Fragen

4 Zeilen - 2 Spalten

Frage	Antwort
Was ist der Unterschied zwischen Erdung und Potentialausgleich?	Erdung stellt den Bezug zur Erde beziehungsweise zum Erdungssystem her. Potentialausgleich verbindet leitfaehige Teile, damit gefaehrliche Potentialunterschiede reduziert werden.
Ist der Schutzleiter dasselbe wie Potentialausgleich?	Nein. Der Schutzleiter gehoert zum Stromkreis. Potentialausgleich verbindet fremde leitfaehige Teile und Systeme mit der PA-Struktur.
Warum ist die PA-Schiene so wichtig?	Sie ist der zentrale Dokumentations- und Verbindungspunkt. Ohne klare Beschriftung, Zugänglichkeit und Anschlusslogik wird die Schutzstruktur schwer nachvollziehbar.
Was ist im Bestand zuerst zu tun?	Vorhandene Erder, PA-Schiene, Leiter, Klemmen, Material, Korrosion und Durchgängigkeit müssen aufgenommen und fachlich geprüft werden.

Fachliche Grenze

Erdung und Potentialausgleich sind keine Tabellenentscheidung. Diese Seite dient der Strukturierung; Ausführung, Querschnitt, Anschluss, Messung und Dokumentation müssen fachlich geprüft werden.