

Erdungsanlagen und Überspannungsschutz Neuerungen in der VDE-AR-N 4100

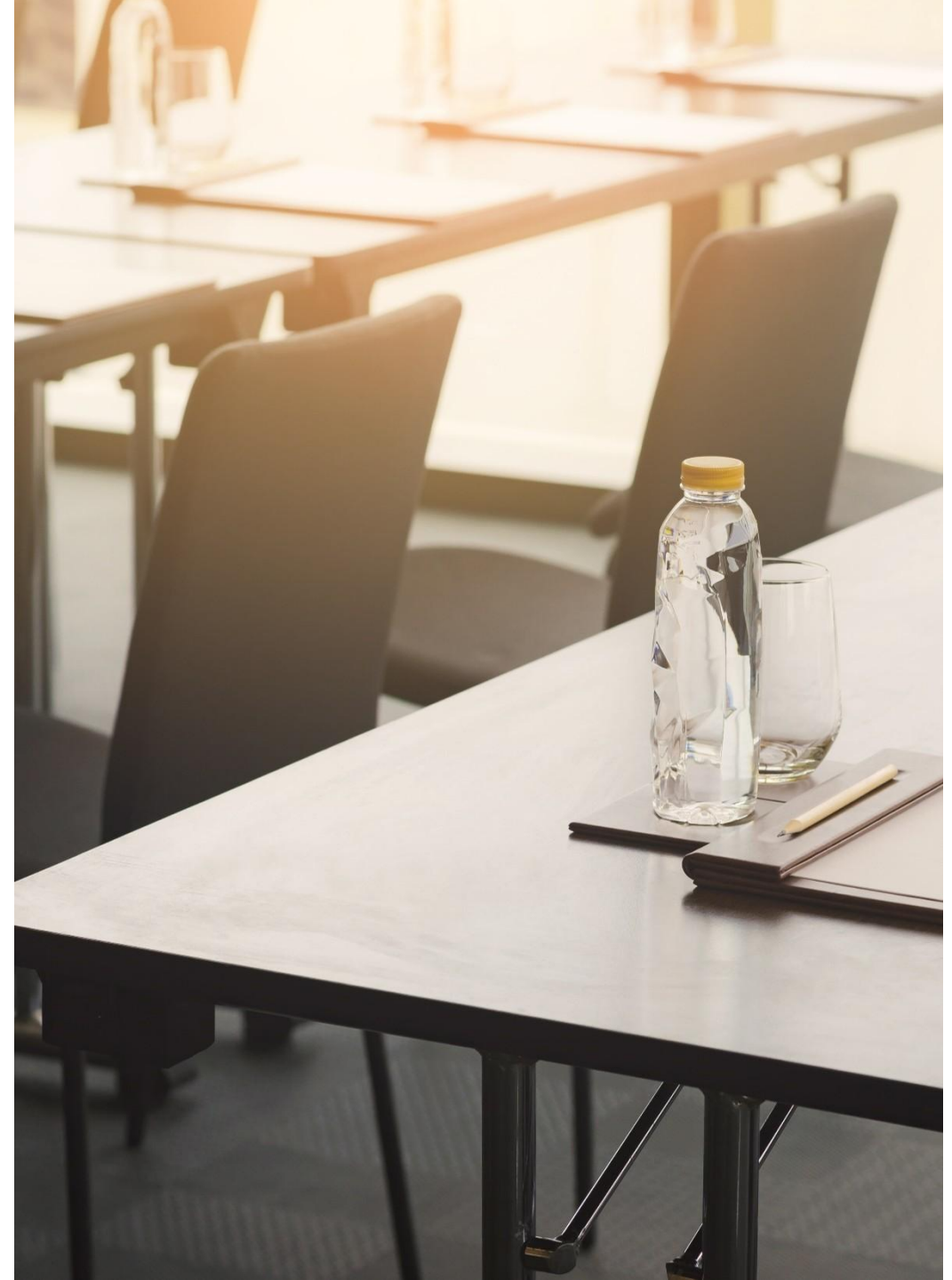
Agenda

Überarbeitung VDE-AR-N 4100 – Zeitplan und Bedeutung

Überblick zu allen wesentlichen Änderungen

Schwerpunkt - für DEHN besonders relevante Änderungen

- Erdung
- Errichtung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude oder einem Grundstück
- Anschlusschränke im Freien
- Erdung im Ladepark
- Zusätzliche Hinweise zum Überspannungsschutz im Hauptstromversorgungssystem
- Umsetzung §14a



Neue VDE-AR-N 4100 - Zeitplan



04/2019

07/2024

10/2024

04/2026

04/2027

April 2019	
VDE-AR-N 4100	VDE
<p>Das ist eine VDE-Anwendungsregel im Sinne von VDE 2022 oder übertragene Anwendung einer VDE-Anwendungsregel im Sinne von VDE 2022:2024. Die VDE-Anwendungsregeln sind die VDE-Anwendungsregeln im Sinne von VDE 2022:2024. Die VDE-Anwendungsregeln sind die VDE-Anwendungsregeln im Sinne von VDE 2022:2024.</p>	
FNN	
<p>Veröffentlichung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.</p> <p>KCS 20 240 01</p> <p>Erstellt von VDE-AR-N 4100:2019-09 und VDE-AR-N 4102:2013-04 Sonder-Anwendungsregeln</p>	
<p>Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)</p> <p>Technical rules for the connection and operation of customer installations to the low voltage network (TAR low voltage)</p> <p>Exigences techniques pour la connexion et l'opération des installations des clients au réseau à basse tension (TAR basse tension)</p>	

Entwurf Oktober 2024	
VDE-AR-N 4100	VDE
<p>Das ist eine VDE-Anwendungsregel im Sinne von VDE 2022:2024. Die VDE-Anwendungsregeln sind die VDE-Anwendungsregeln im Sinne von VDE 2022:2024. Die VDE-Anwendungsregeln sind die VDE-Anwendungsregeln im Sinne von VDE 2022:2024.</p>	
FNN	
<p>Veröffentlichung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.</p> <p>KCS 20 240 01</p> <p>Erstellt von VDE-AR-N 4100:2019-09 und VDE-AR-N 4102:2013-04 Sonder-Anwendungsregeln</p>	
<p>Entwurf</p>	
<p>Anschluss und Betrieb von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz (TAR NS)</p> <p>Requirements for low voltage grid connection of demand facilities</p> <p>Exigences relatives à la connexion au réseau basse tension des installations de demande</p>	

— Entwurf — VDE-AR-N 4100:2026-xx

1	Anwendungsbeginn	
2	Anwendungsbeginn dieser VDE-Anwendungsregel in Übergangsfrist	
3	Bis zum 06.03.2026 darf das zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser VDE-Anwendungsregel gültige Regelwerk angewendet werden.	
4		
5	Inhalt	Seite
6		
7	Vorwort	11
8	Erklärung	12
9	Abwärtswert	13
10	2 Normative Verweisungen	13
11	3 Begriffe und Abkürzungen	17
12	3.1 Begriffe	17
13	3.2 Abkürzungen	26
14	4 Allgemeine Grundzüge	29
15	4.1 Anordnung elektrischer Anlagen und Geräte	29
16	4.2 Die Anordnung erfolgt gemäß dem beim Niedrernetz verwendeten	29
17	Verfahren Inbetriebnahme und Inbetriebnahme	29
18	4.3 Phaseneinstufung	29
19	4.4 Erweiterung oder Änderung in bestehenden Kundenanlagen	30
20	5 Netzanschluss	31
21	5.1 Art der Verriegelung	31
22	5.2 Möblier Netzanschluss	31
23	5.2.1 Allgemeines	31
24	5.2.2 Kabelverlegung	32

Juli 2024	
VDE-AR-N 4100/A1	VDE
<p>Das ist eine VDE-Anwendungsregel im Sinne von VDE 2022:2024. Die VDE-Anwendungsregeln sind die VDE-Anwendungsregeln im Sinne von VDE 2022:2024. Die VDE-Anwendungsregeln sind die VDE-Anwendungsregeln im Sinne von VDE 2022:2024.</p>	
DKE	
<p>Veröffentlichung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.</p> <p>KCS 20 240 01</p> <p>Änderung von VDE-AR-N 4100:2019-09</p>	
<p>Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung): Änderung A1</p> <p>Technical rules for the connection and operation of customer installations to the low voltage network (TAR low voltage): Amendment A1</p> <p>Exigences techniques pour la connexion et l'opération des installations des clients au réseau à basse tension (TAR basse tension): Amendement A1</p>	

TAR NS

VDE
01.09.2024

Entwürfe der Anwendungsregeln für die Niederspannung – Konsultation begonnen

Novellierung der Technischen Anschlussregeln in der Niederspannung. Konsultationsbeiträge bis 27. November möglich.

Gültiger Standard

Entwurf Konsultation TJFX 08/2024

Neuausgabe

- Veröffentlichung 06.03.2026
- Ausgabe April VDE-AR-N 4100:2026-04

Übergangsfrist

Bedeutung

Basis für TAB Niederspannung der Netzbetreiber

TAB gelten zusammen mit § 19 EnWG „Technische Vorschriften“ sind somit Bestandteil von Netzanschlussverträgen

Dieses Dokument ist eine **technische Sicherheitsregel** nach Beschluss BK6-23-037 der Bundesnetzagentur auf Grundlage von § 49 Absatz 2 Satz 2 **Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)**.

April 2019

	VDE-AR-N 4100	VDE
	Dies ist eine VDE-Anwendungsregel im Sinne von VDE 0022 unter gleichzeitiger Einhaltung des in der VDE-AR-N 100 (VDE-AR-N 4000) beschriebenen Verfahrens. Sie ist nach der Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	FNN
Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.		
ICS 29.240.01	Ersatz für VDE-AR-N 4101:2015-09 und VDE-AR-N 4102:2012-04 Siehe Anwendungsbeginn	
Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)		
Technical rules for the connection and operation of customer installations to the low voltage network (TAR low voltage)		
Exigences techniques pour la connexion et l'opération des installations des clients au réseau à basse tension (TAR basse tension)		

NEU



Berlin, 22. April 2024

TAB 2023 v2.0

BDEW-Bundesmusterwortlaut für Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss und den Betrieb elektrischer Anlagen an das Niederspannungsnetz

bdew
Energie. Wasser. Leben.

BDEW Bundesverband
der Energie- und
Wasserwirtschaft e.V.
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
www.bdew.de

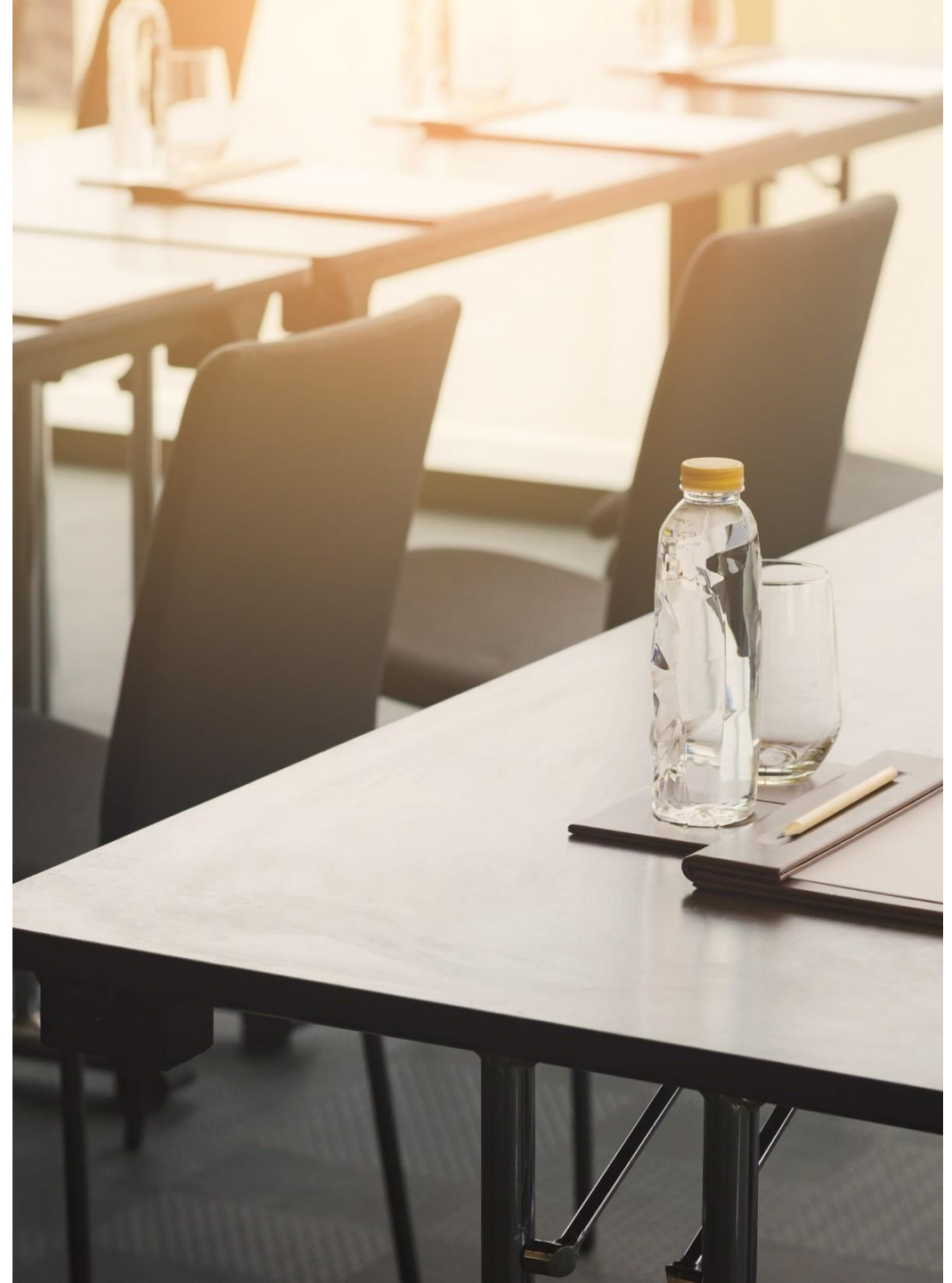
Agenda

Überarbeitung VDE-AR-N 4100 – Zeitplan und Bedeutung

Überblick zu allen wesentlichen Änderungen

Schwerpunkt - für DEHN besonders relevante Änderungen

- Erdung
- Errichtung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude oder einem Grundstück
- Erdung im Ladepark
- Zusätzliche Hinweise zum Überspannungsschutz im Hauptstromversorgungssystem
- Umsetzung §14a



Bedeutung für DEHN VDE-AR-N 4100

- Erdungsanlage DIN 18014 in allen neuen Gebäuden
- Bedingungen für Einsatz von SPD Typ 1 in Hauptstromversorgungssystemen
- Umsetzung der Steuerbarkeit von Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG und § 9 EEG



VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 11 Erdungsanlage und Überspannungsschutz

VDE-AR-N 4100:2019-04

11	Auswahl von Schutzmaßnahmen.....	55
11.1	Allgemeines.....	55
11.2	Überspannungsschutz.....	56
11.2.1	Allgemeines.....	56
11.2.2	Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD) Typ 1 in Hauptstromversorgungssystemen.....	56
11.2.3	Auswahl von SPDs Typ 1 und Einbauvarianten in verschiedenen Netzsystemen.....	56
11.2.4	Überspannungsschutz bei Kommunikationseinrichtungen mit Anschluss an HÜP.....	57

Neu

VDE-AR-N 4100:2026-04

11	Erdungsanlage und Überspannungsschutz
11.1	Erdungsanlage
11.2	Überspannungsschutz
11.2.1	Allgemeines
11.2.2	Einsatz von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD) Typ 1 in Hauptstromversorgungssystemen
11.2.3	Auswahl von SPDs Typ 1 und Einbauvarianten in verschiedenen Netzsystemen
11.2.4	Überspannungsschutz bei Kommunikationseinrichtungen mit Anschluss an HÜP

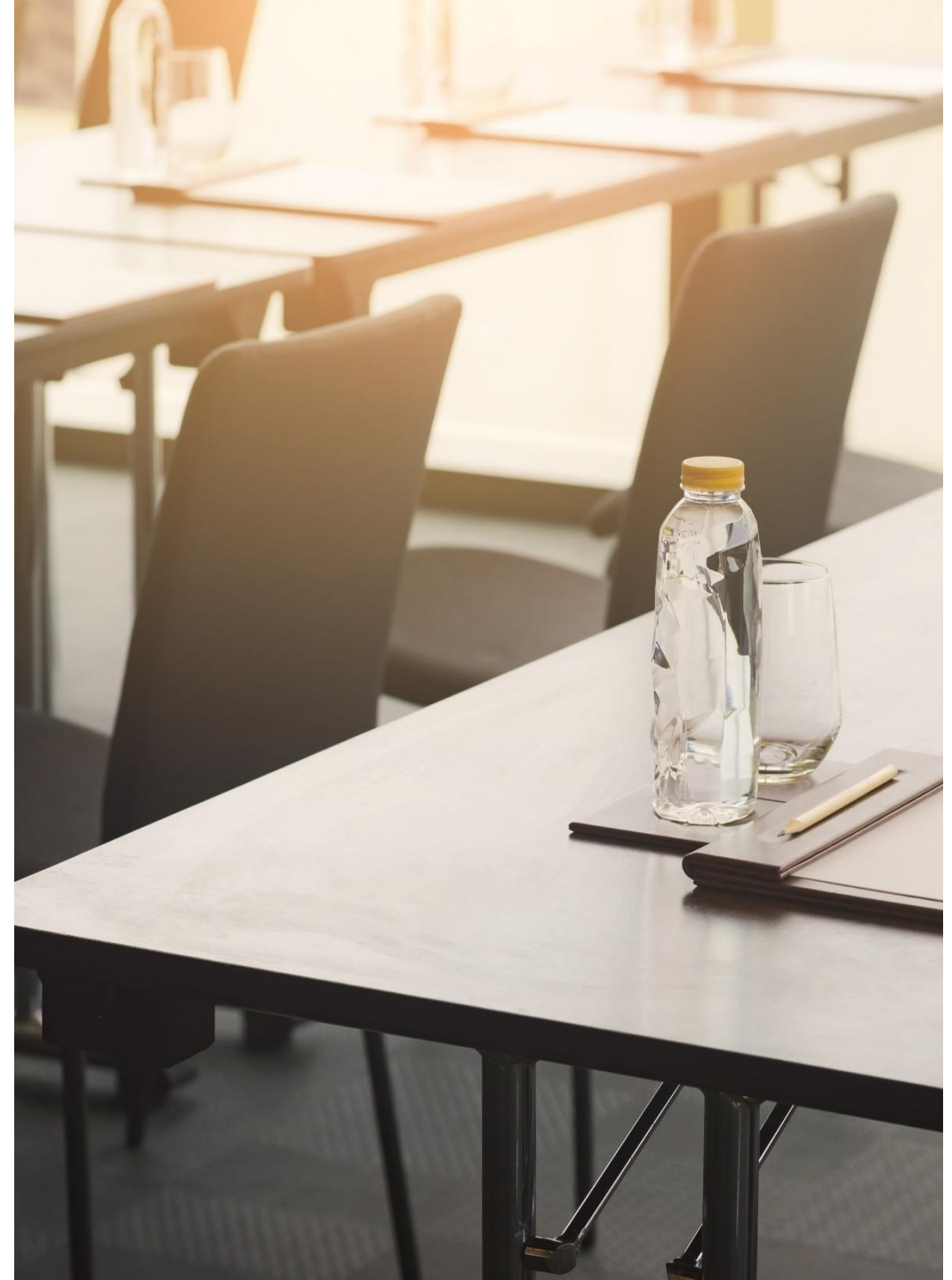
Agenda

Überarbeitung VDE-AR-N 4100 – Zeitplan und Bedeutung

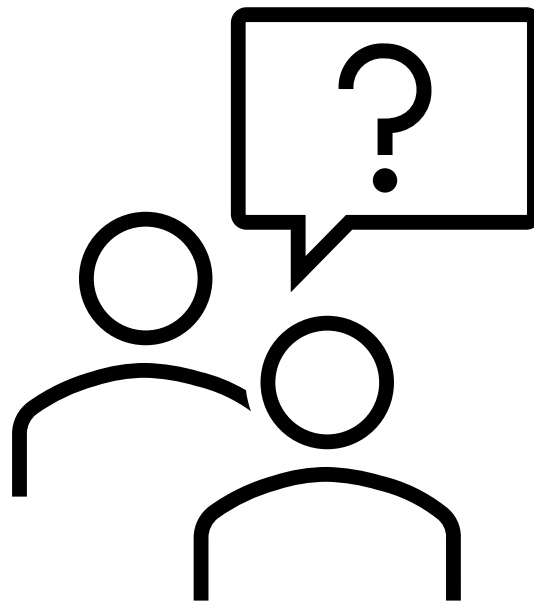
Überblick zu allen wesentlichen Änderungen

Schwerpunkt - für DEHN besonders relevante Änderungen

- Erdung
- Errichtung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude oder einem Grundstück
- Erdung im Ladepark
- Zusätzliche Hinweise zum Überspannungsschutz im Hauptstromversorgungssystem
- Umsetzung §14a



Erdungsanlagen ein Thema?





Mehrere Netzanschlüsse bei Gebäuden mit Erzeugungsanlagen



Mehrere Netzanschlüsse in einem Gebäude



Mehrere Netzanschlüsse auf einem Grundstück



Anschlusschränke im Freien



VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 11.1 Erdungsanlage

NEU In neu zu errichtenden Gebäuden oder sonstigen neu zu errichtenden baulichen Anlagen (z. B. Ladestationen, Mobilfunkstationen etc.) ist unabhängig vom Netzsystem eine Erdungsanlage nach DIN 18014 zu errichten.

Der PEN-Leiter bzw. Neutralleiter (N) des Niederspannungsnetzes darf u. a. für folgende Schutz- und Funktionszwecke nicht als Erdungsleiter verwendet werden:

- Blitzschutz;
- Antennenanlagen;
- Erzeugungsanlagen und Speichern;
- Breitbandkabel- und Telekommunikationsnetze;

NEU - Erdung von dauerhaft errichteten elektrischen Anlagen, die vorgesehen sind vom Stromversorgungsnetz getrennt zu werden und durch eine eigenständige Niederspannungstromerzeugungseinrichtung versorgt werden.

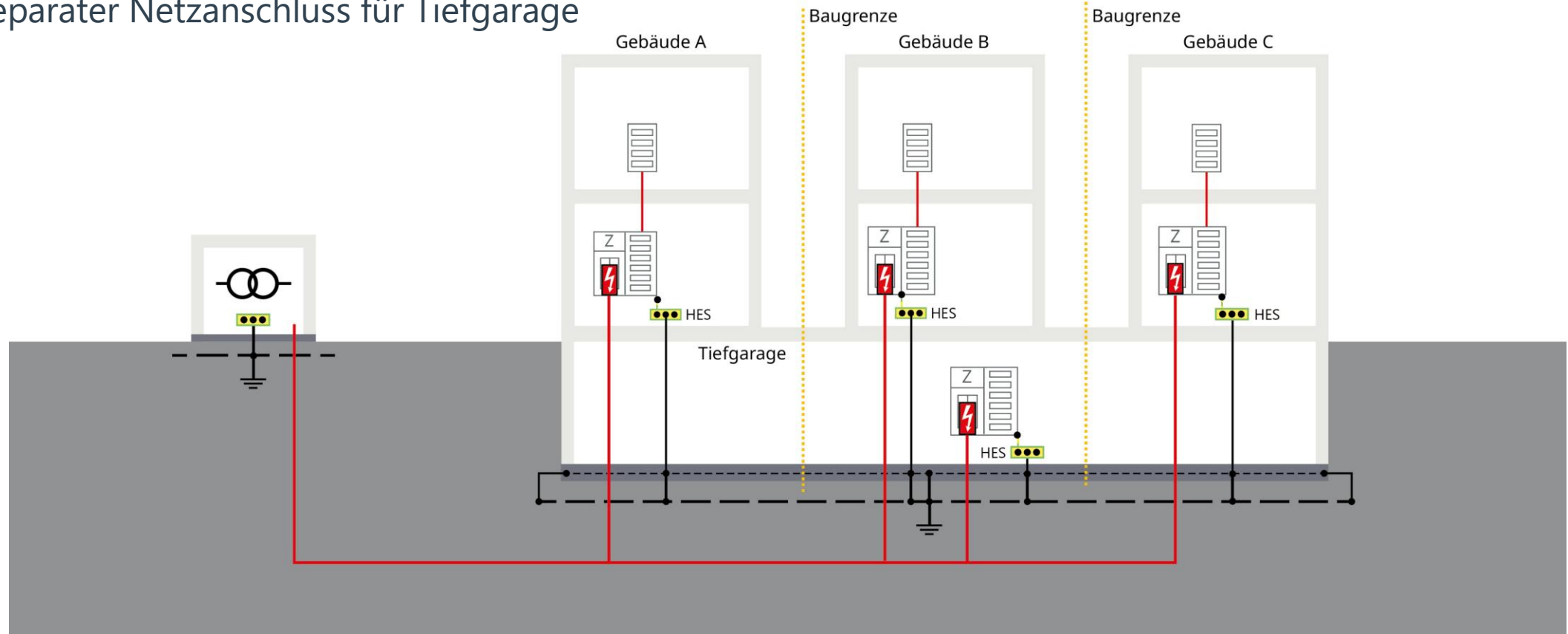
NEU Bei Erdungsanlagen in neu zu errichtenden Gebäuden, oder sonstigen neu zu errichtenden baulichen Anlagen mehreren Netzanschlüssen, oder einer gemeinsamen Erdungsanlage für mehrere Gebäude, z. B. Reihenhäuser oder Doppelhäuser, ist nach DIN 18014 bei einer gemeinsamen Bodenplatte eine kombinierte Potentialausgleichsanlage erforderlich.

NEU Die Ausführung von Erdungsanlagen bei mehreren Netzanschlüssen ist in 5.2 beschrieben.

VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 11.1 Erdungsanlage und Anhang G

Beispiel separater Netzanschluss für Tiefgarage



Bei Erdungsanlagen in **neu zu errichtenden Gebäuden**, oder sonstigen **neu zu errichtenden baulichen Anlagen** mit **mehreren Netzanschlüssen**, oder einer **gemeinsamen Erdungsanlage für mehrere Gebäude**, z. B. Reihenhäuser oder Doppelhäuser, ist nach DIN 18014 bei einer gemeinsamen Bodenplatte eine **kombinierte Potentialausgleichsanlage erforderlich**.

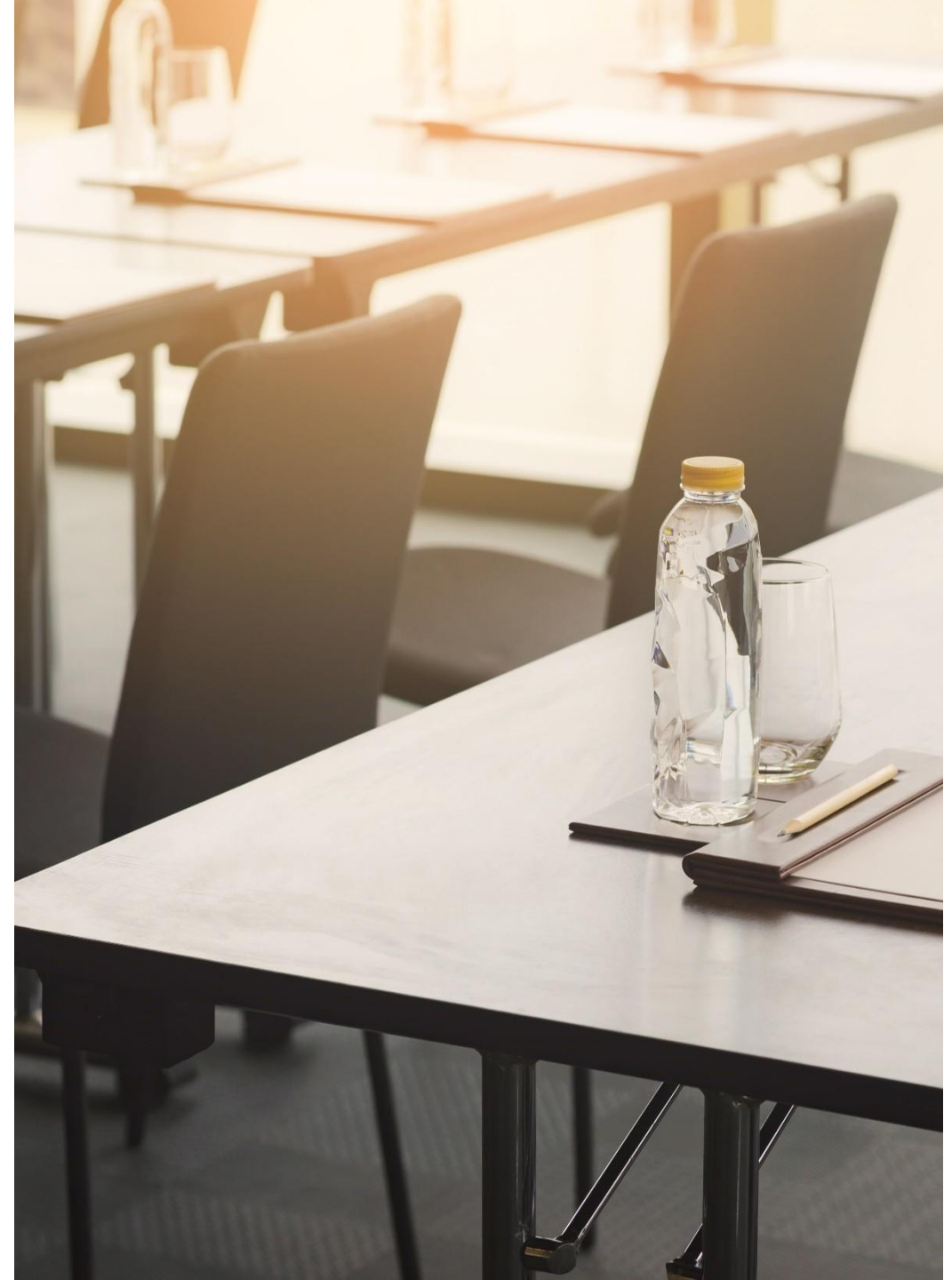
Agenda

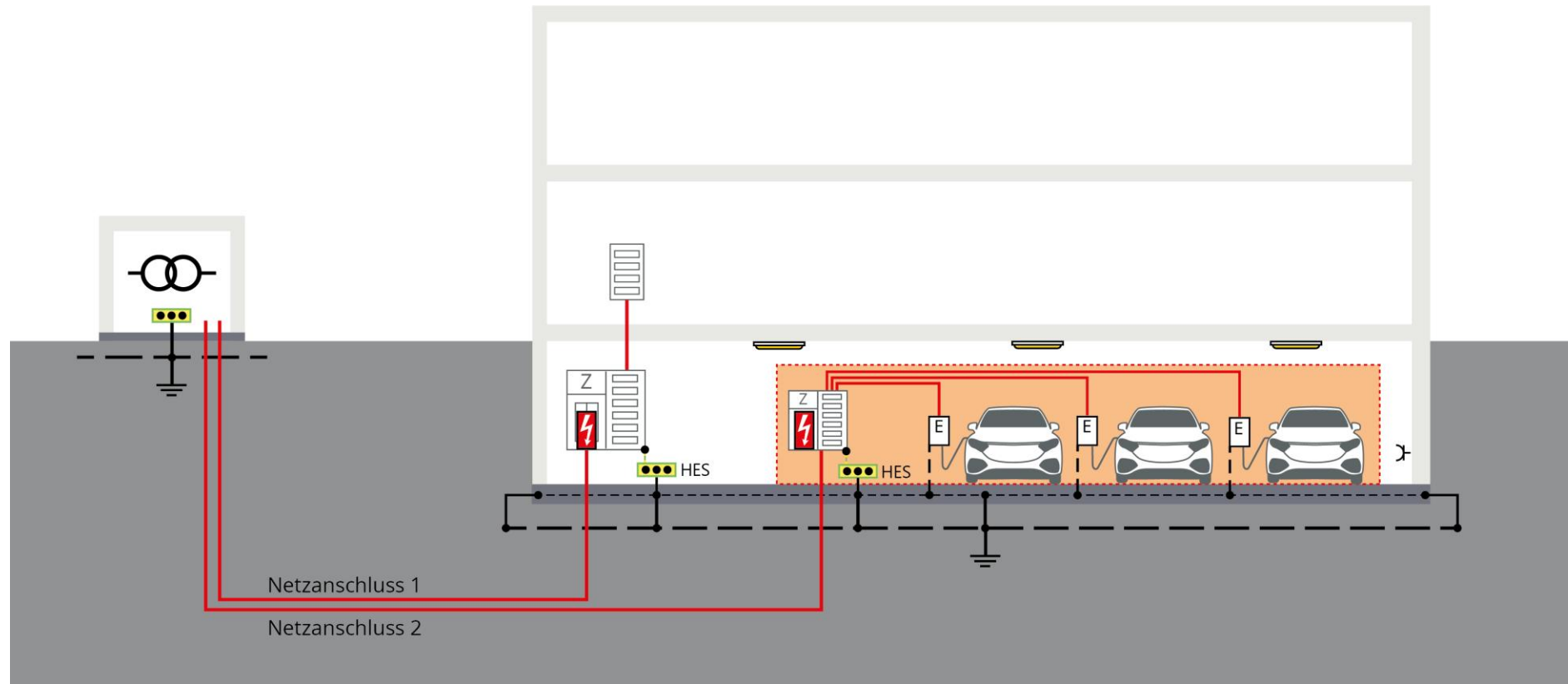
Überarbeitung VDE-AR-N 4100 – Zeitplan und Bedeutung

Überblick zu allen wesentlichen Änderungen

Schwerpunkt - für DEHN besonders relevante Änderungen

- Erdung
- Errichtung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude oder einem Grundstück
- Erdung im Ladepark
- Zusätzliche Hinweise zum Überspannungsschutz im Hauptstromversorgungssystem
- Umsetzung §14a

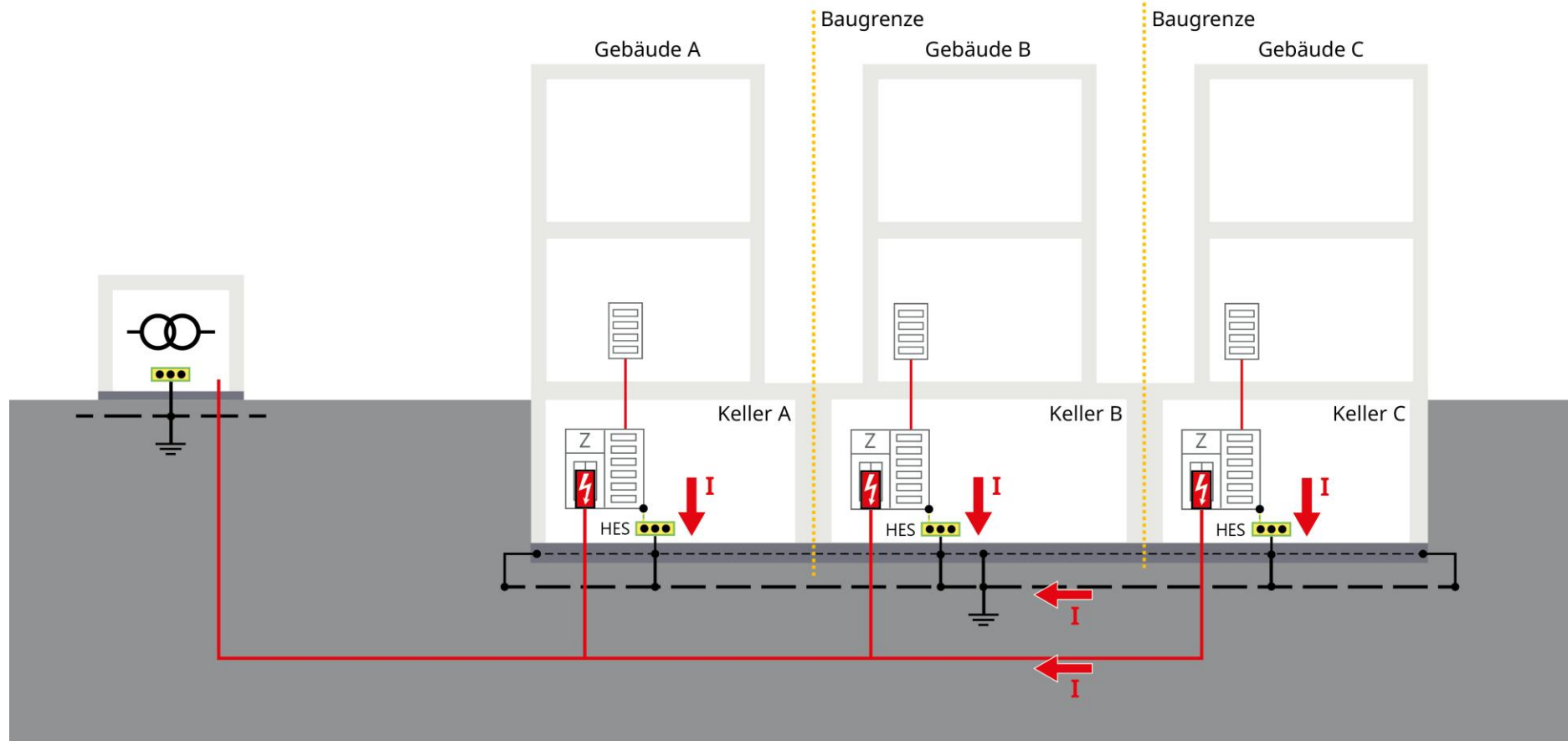




- Nachrüstung eines zweiten Netzanschlusses z. B. zur Versorgung Ladeinfrastruktur
- Wenn **notwendige Leistungserhöhung** des vorhandenen Netzanschlusses und vorhandener Netzanschlusskabel für gewünschte Leistungserhöhung **nicht möglich** ist

Abschnitt 5.2 Mehrere Netzanschlüsse – Herausforderungen

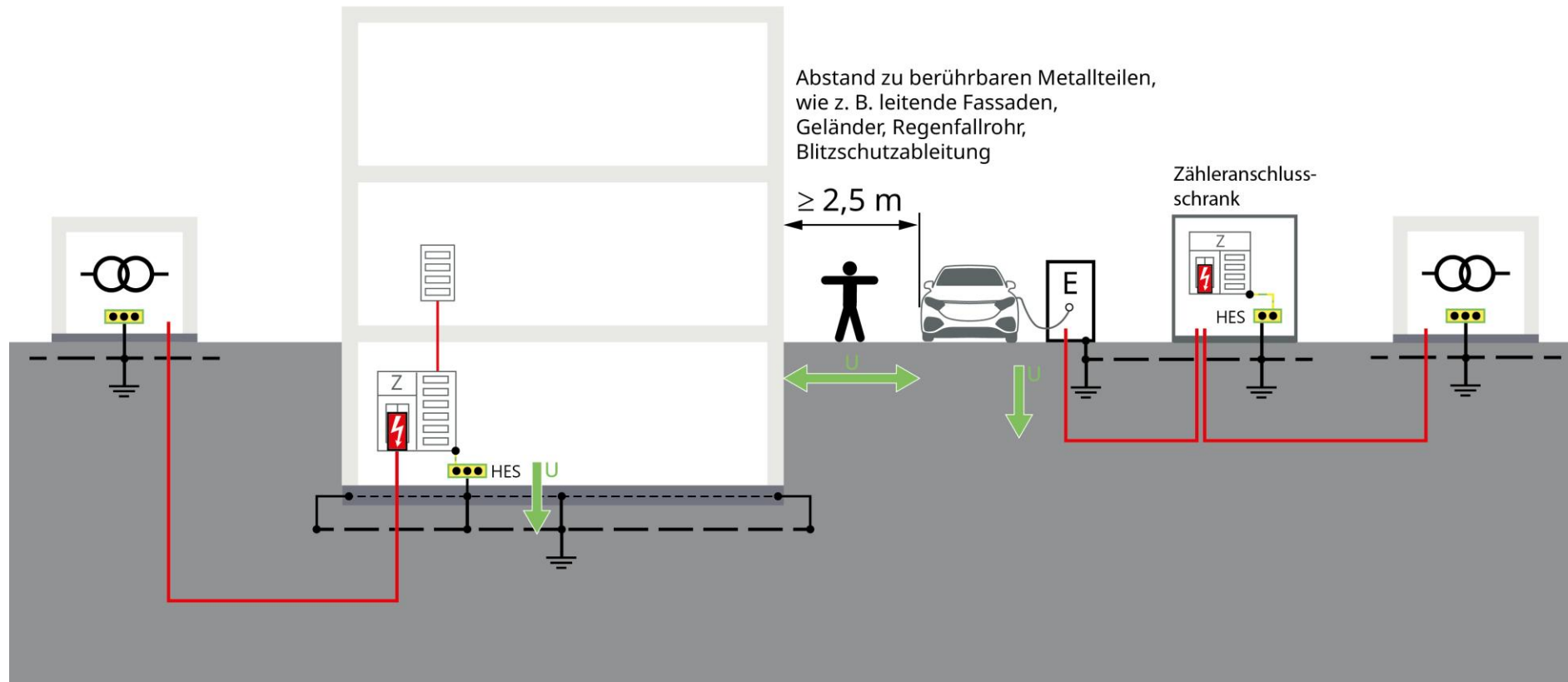
Aufteilung Betriebsströme über Erdungsanlage und PEN-Leiter



- Im TN-System **Betriebsströme** auf den Schutzleitern - auch Zufallsverbindungen
- **Schutzleiter** sind entsprechend zu **dimensionieren**

Abschnitt 5.2 Mehrere Netzanschlüsse – Herausforderungen

Unterschiedliche elektrische Potentiale

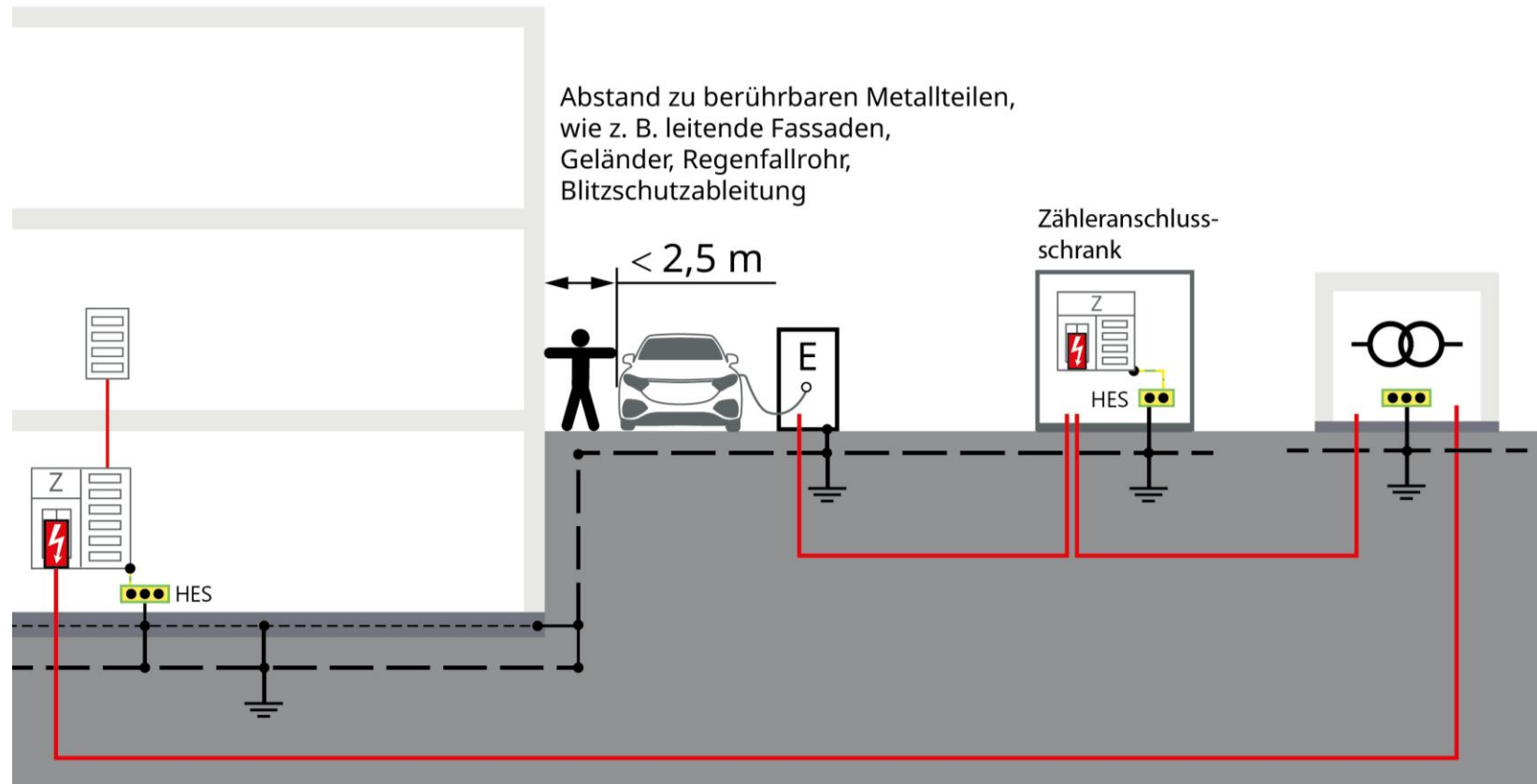


„... Auftreten von **unzulässigen Berührungsspannungen** auch für die **Gebiete** verhindert, in denen die Voraussetzungen für ein **globales Erdungssystem nicht eindeutig** gegeben sind ...“

VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 5.2 Mehrere Netzanschlüsse

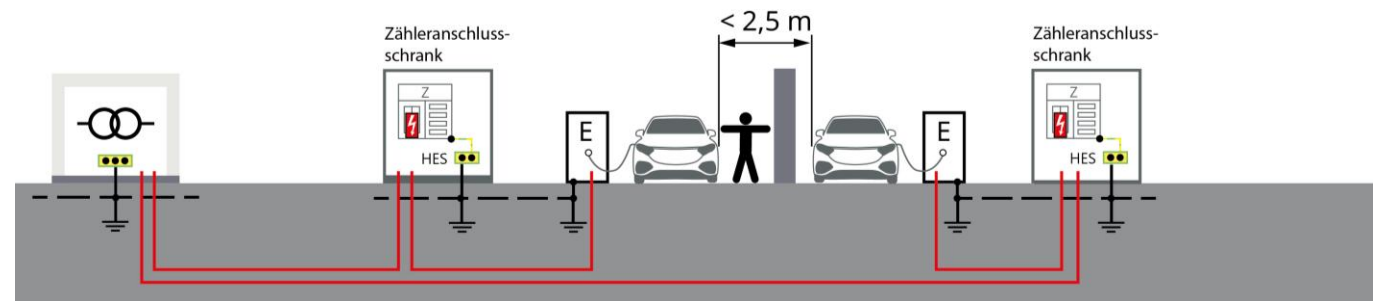
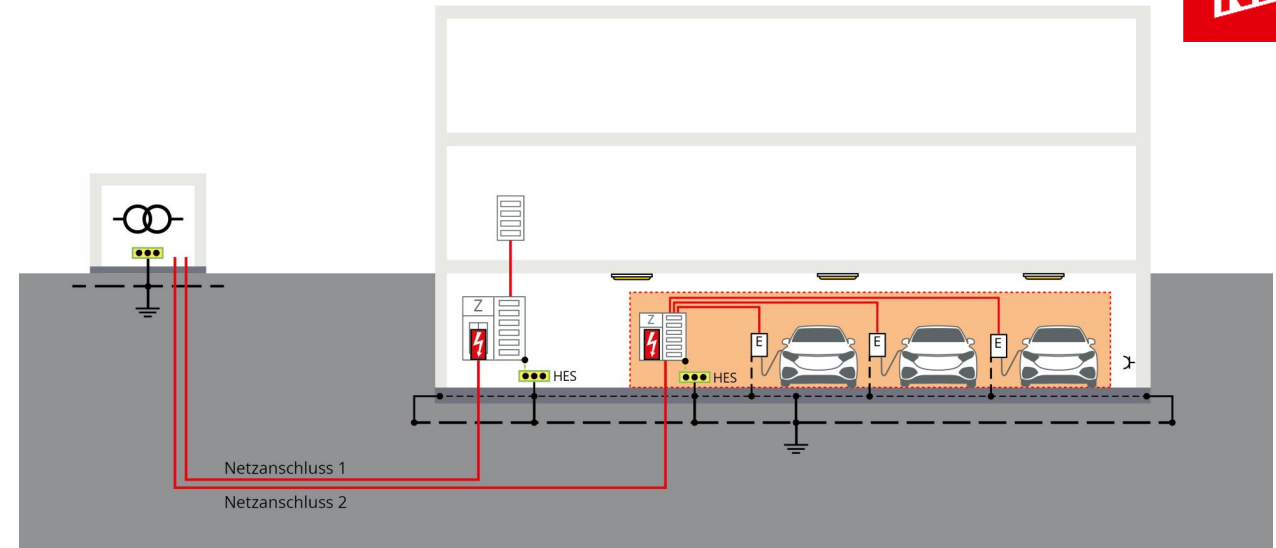
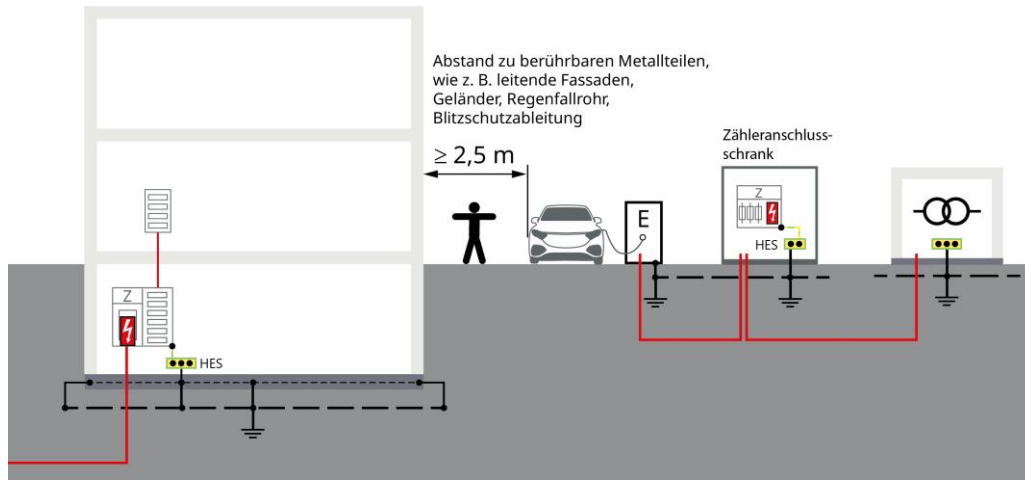
Grundstück mit verbundenen Erdungsanlagen, versorgt aus einer Ortsnetzstation



„Sofern gleichzeitig berührbare Körper mit **unterschiedlichen Erdungsanlagen** verbunden sind, sind die **Erdungsanlagen** vorzugsweise über den Potentialausgleich mit einem separaten, mechanisch geschützt verlegten Schutzleiter **ausreichend stromtragfähig zu verbinden.**“

VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 5.2 Mehrere Netzanschlüsse – Lösungen

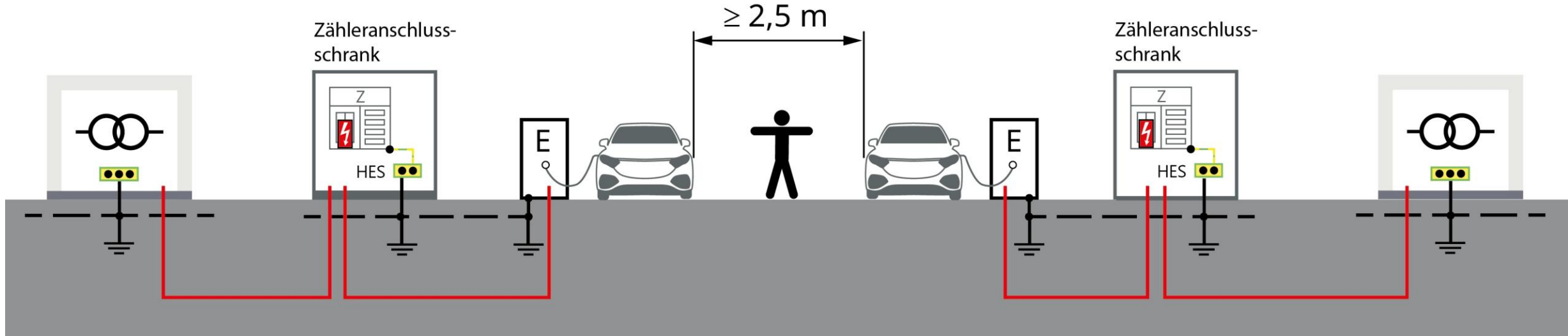


... jedem Netzanschluss ist eine eindeutig **räumlich** oder **baulich getrennte** bzw. **funktional abgegrenzte** Kundenanlage zuzuordnen ...

VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 5.2 Mehrere Netzanschlüsse

Mehrere Netzanschlüsse - Netzanschlüsse auf einem Grundstück mit verbundenen Erdungsanlagen

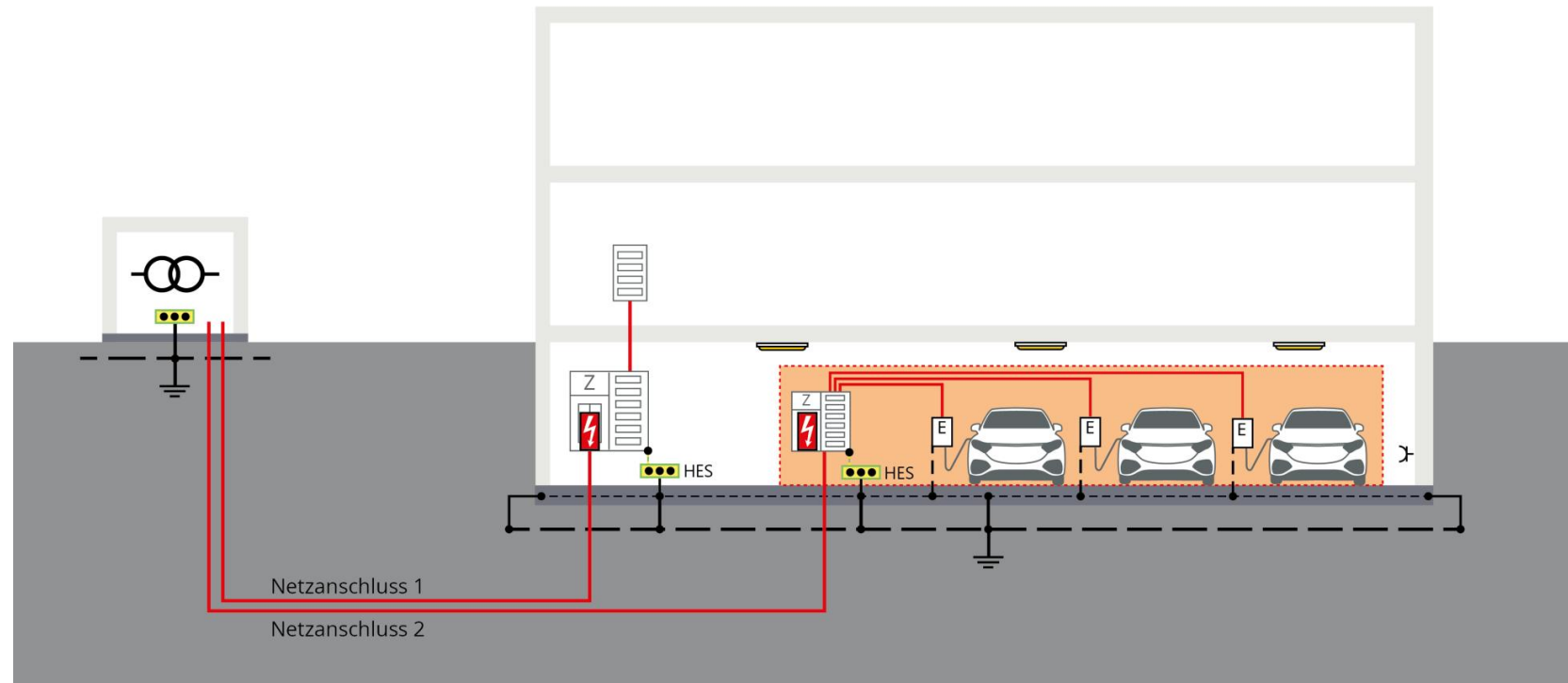


... Stellplätze außerhalb von Gebäuden in Gebieten, für die ein globales Erdungssystem nicht eindeutig gegeben ist, dürfen nur bei **Anordnung außerhalb des Handbereichs** unterschiedlichen Netzanschlüssen zugeordnet werden ...

... Vorgaben zum Schutzpotentialausgleich und zur Schutzerdung nach DIN VDE 0100-410:2018-10 ...

... bei **unterschiedlichen Netzen** ist eine **elektrische Verbindung** zwischen den PEN-Leitern und den Erdungsanlagen sowie dem Potentialausgleich **dauerhaft auszuschließen** ...

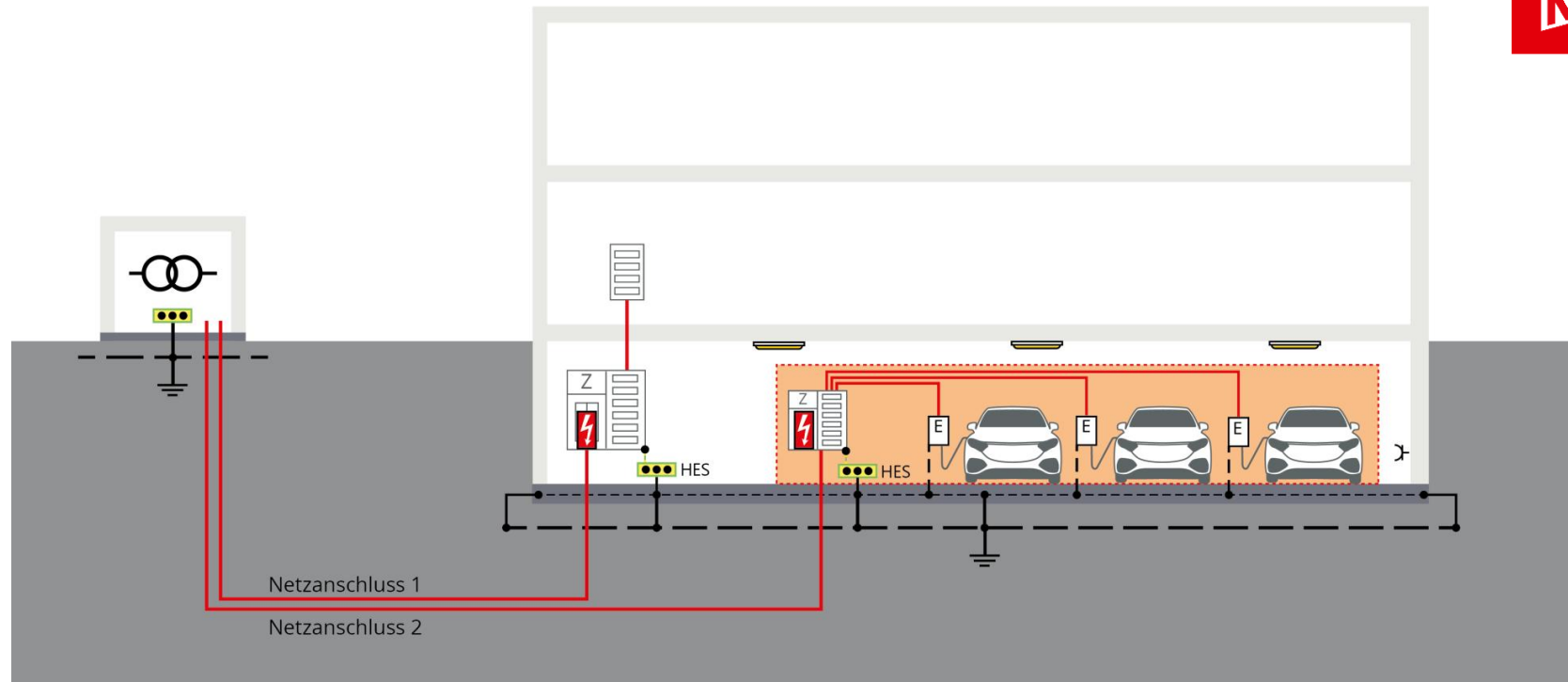
Abschnitt 5.2 Mehrere Netzanschlüsse – Erdungsanlage



... bei mehreren Netzanschlüssen für ein Gebäude bzw. für ein Grundstück ... geeignete Maßnahmen, dass eine **eindeutige elektrische Trennung** der angeschlossenen Kundenanlagen gegeben ist

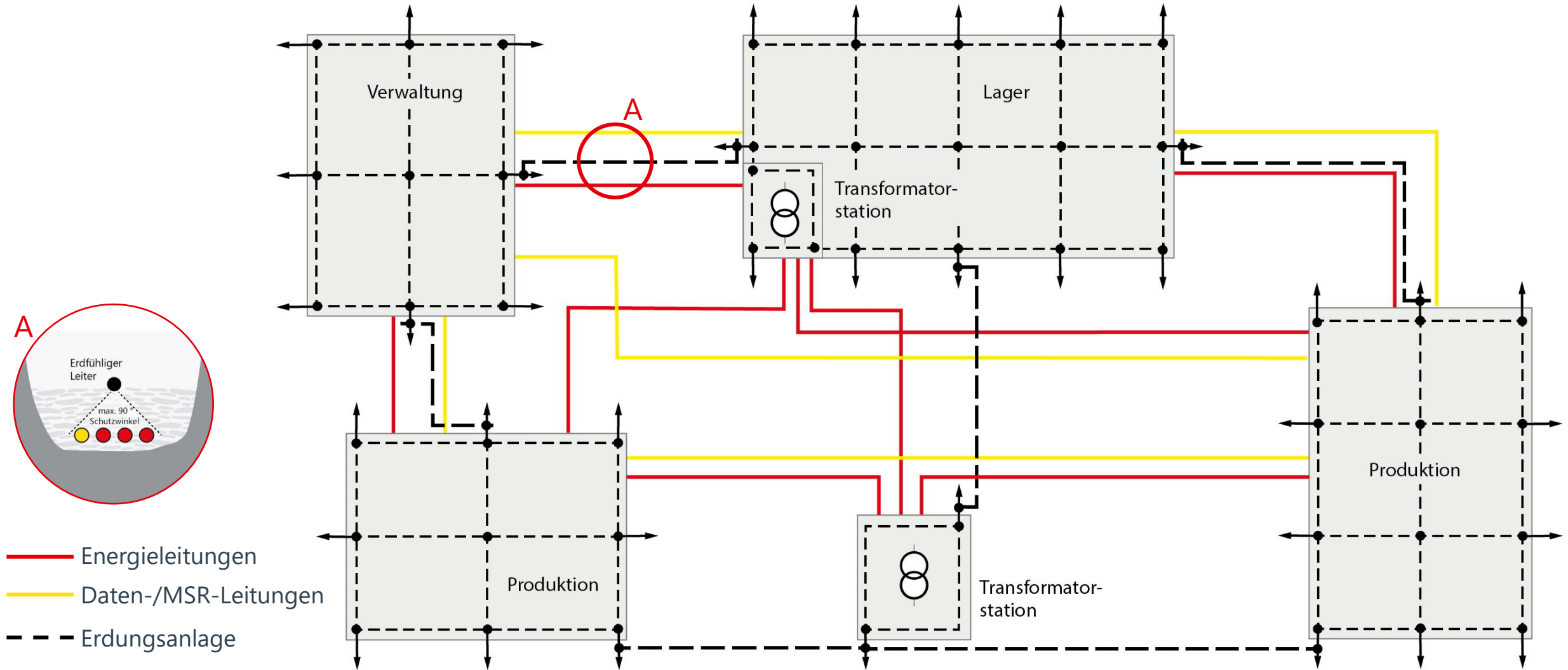
... für **jeden Netzanschluss** ist ein Anschluss an die **Erdungsanlage** nach 11.1 herzustellen. Sollte bauseits **keine Erdungsanlage** vorhanden sein ist diese entsprechend **DIN 18014 zu errichten** ...

... **Netzanschlüsse**, die mit einer **gemeinsamen Erdungsanlage** verbunden sind, sind aus **derselben Transformatorstation zu versorgen**. ...



... für **jeden Netzanschluss** ist ein Anschluss an die **Erdungsanlage** nach 11.1 herzustellen. Sollte bauseits **keine Erdungsanlage** vorhanden sein ist diese entsprechend **DIN 18014** zu errichten ...

Anschlusspunkte einer Industrieanlage



Netzbetrieb im Fehlerfall – Globales Erdungssystem

a) Global



Bilder: IB Biebl

b) lokal



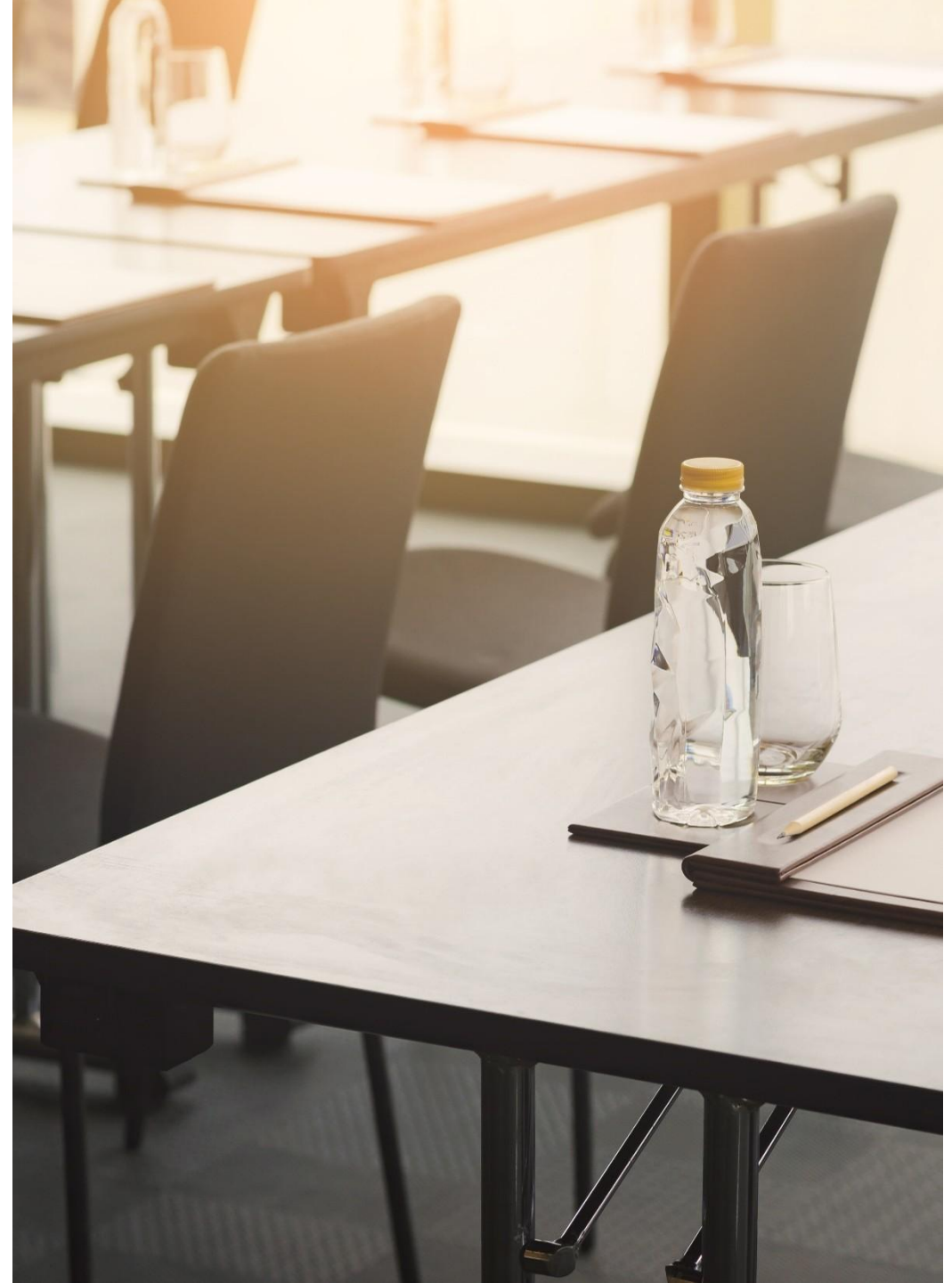
Agenda

Überarbeitung VDE-AR-N 4100 – Zeitplan und Bedeutung

Überblick zu allen wesentlichen Änderungen

Schwerpunkt - für DEHN besonders relevante Änderungen

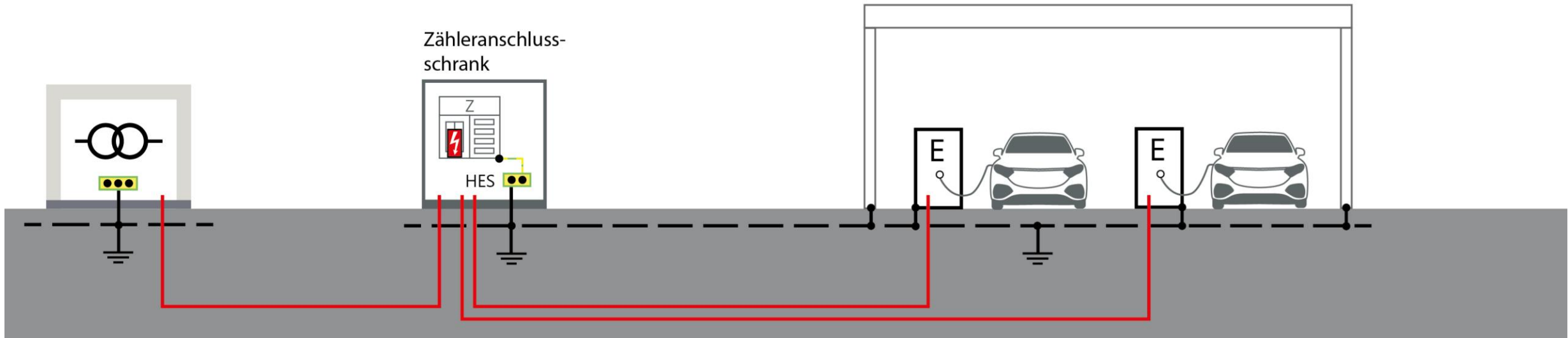
- Erdung
- Errichtung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude oder einem Grundstück
- Erdung im Ladepark
- Zusätzliche Hinweise zum Überspannungsschutz im Hauptstromversorgungssystem
- Umsetzung §14a



VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 5.2 Mehrere Netzanschlüsse

Netzanschlüsse mit unmittelbarem Anschluss an Transformatorstation z. B. Ladepark

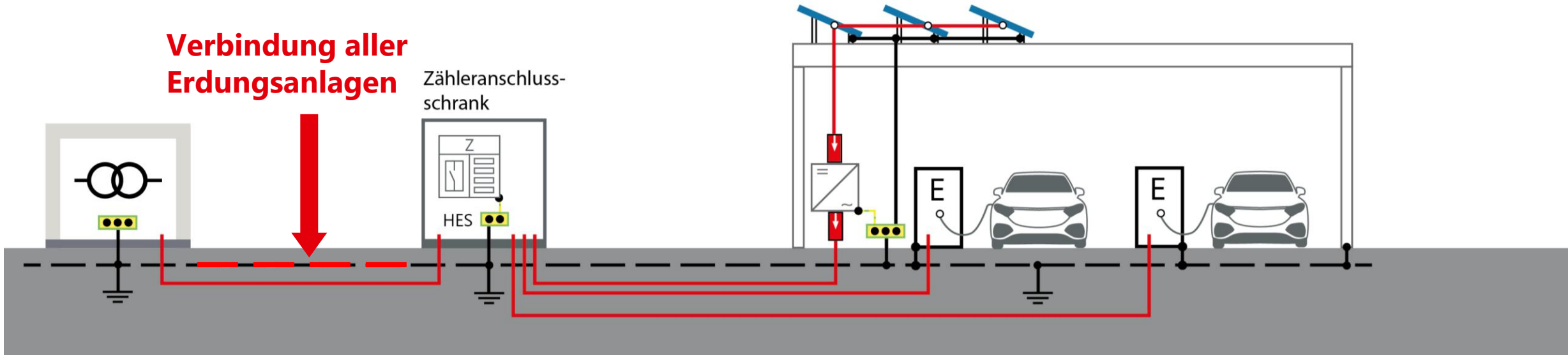
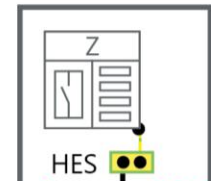


Gefahr von „**verschleppter Berührungsspannung**“ bei Ladeparks

- mit eigener Mittelspannungseinspeisung
- nicht im globalen Erdungssystem - **Ladepark an Autobahnraststätte entspricht „Einödhof“**
- abhängig von Erdung und Potentialsteuerung an Ladestation / Ladepark
Wenn 1-poliger Erdfehler auf Mittelspannung – siehe VDE 0101 Teil 1+2

Verbindung aller Erdungsanlagen

Zähleranschluss-
schrank



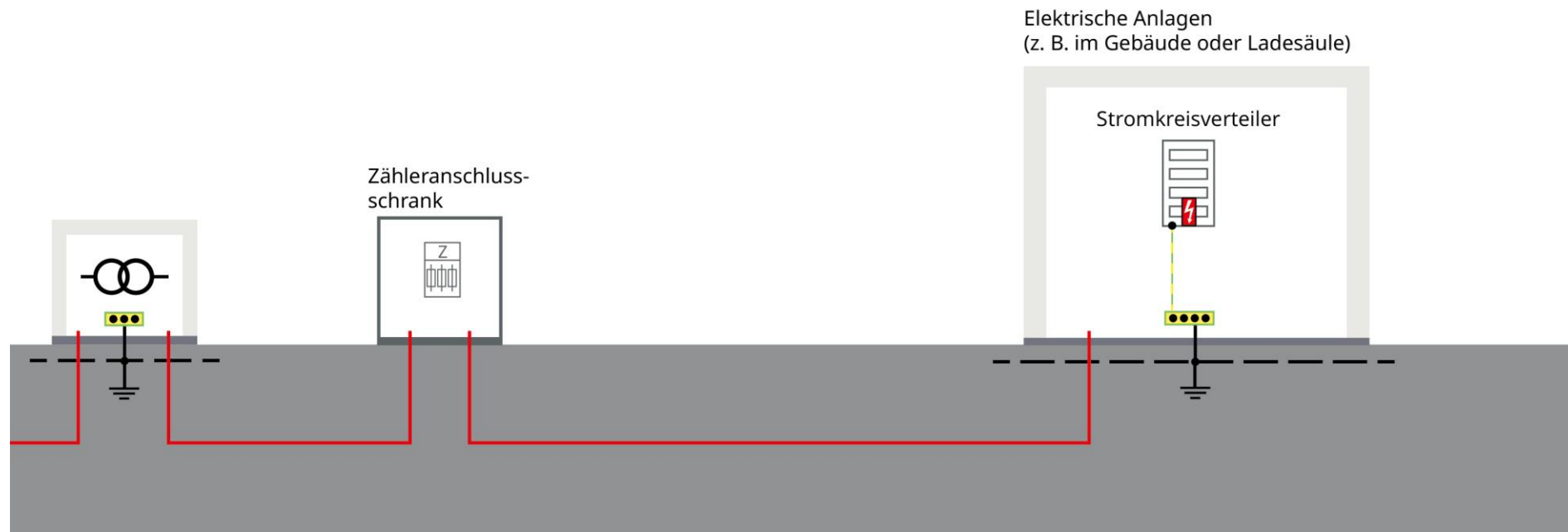
Bei Anlagen mit unmittelbarem Anschluss an eine Transformatorstation in Gebieten, in denen die Voraussetzungen für ein globales Erdungssystem nicht eindeutig gegeben sind:

- Maßnahmen nach VDE 0101-2 zur Vermeidung von Potentialverschleppung
- **Gemeinsame vermaschte Erdungsanlage**

Erdung und Überspannungsschutz von Anschlussschränken im Freien

Abschnitte 5.2 +12 Mehrere Netzanschlüsse + Anschlusschränke im Freien

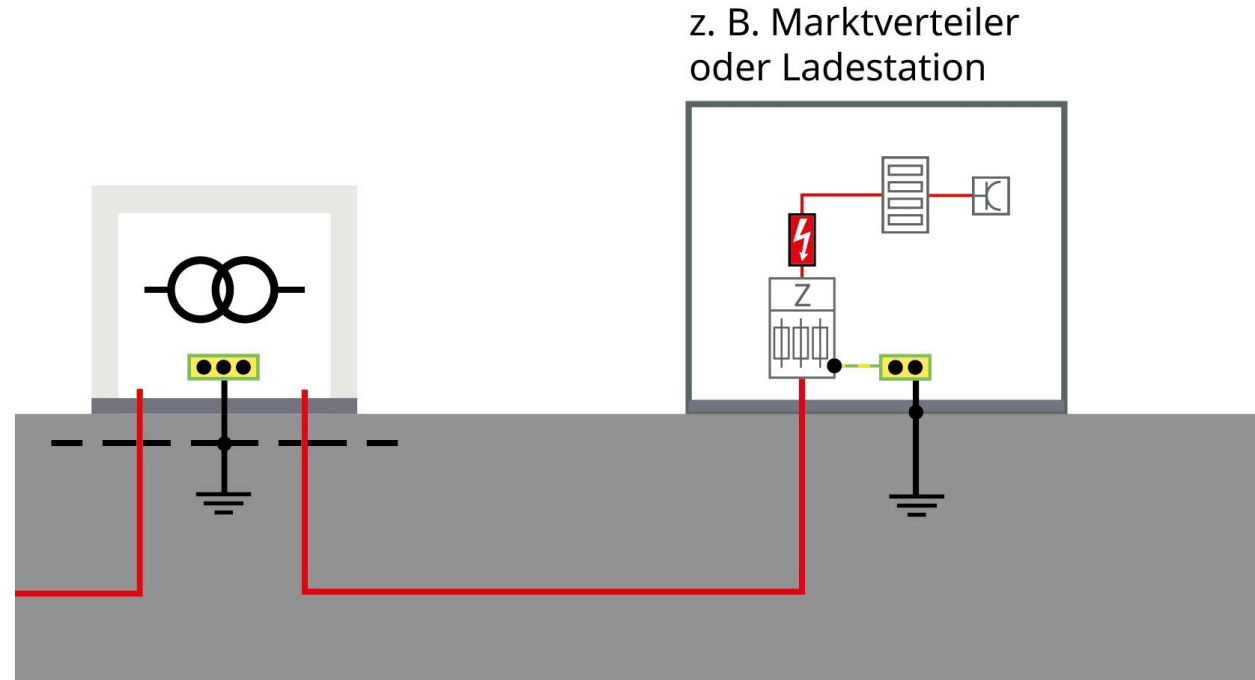
Anhang G.3 Beispiele Einsatz von Typ 1 SPDs und Erdungsanlagen bei Anschlusschränken im Freien



Beispiel für SPD im Stromkreisverteiler des Gebäudes - keine separate Erdung am ZAS / HA

Abschnitte 5.2 +12 Mehrere Netzanschlüsse + Anschlusschränke im Freien

Anhang G.3 Beispiele Einsatz von Typ 1 SPDs und Erdungsanlagen bei Anschlusschränken im Freien



- Beispiel für ZAS mit Stromkreisverteilung
- Lokale Erdung notwendig
- Versorgung **Betriebsmittel Überspannungskategorie I oder II im ZAS oder direkt aus ZAS**

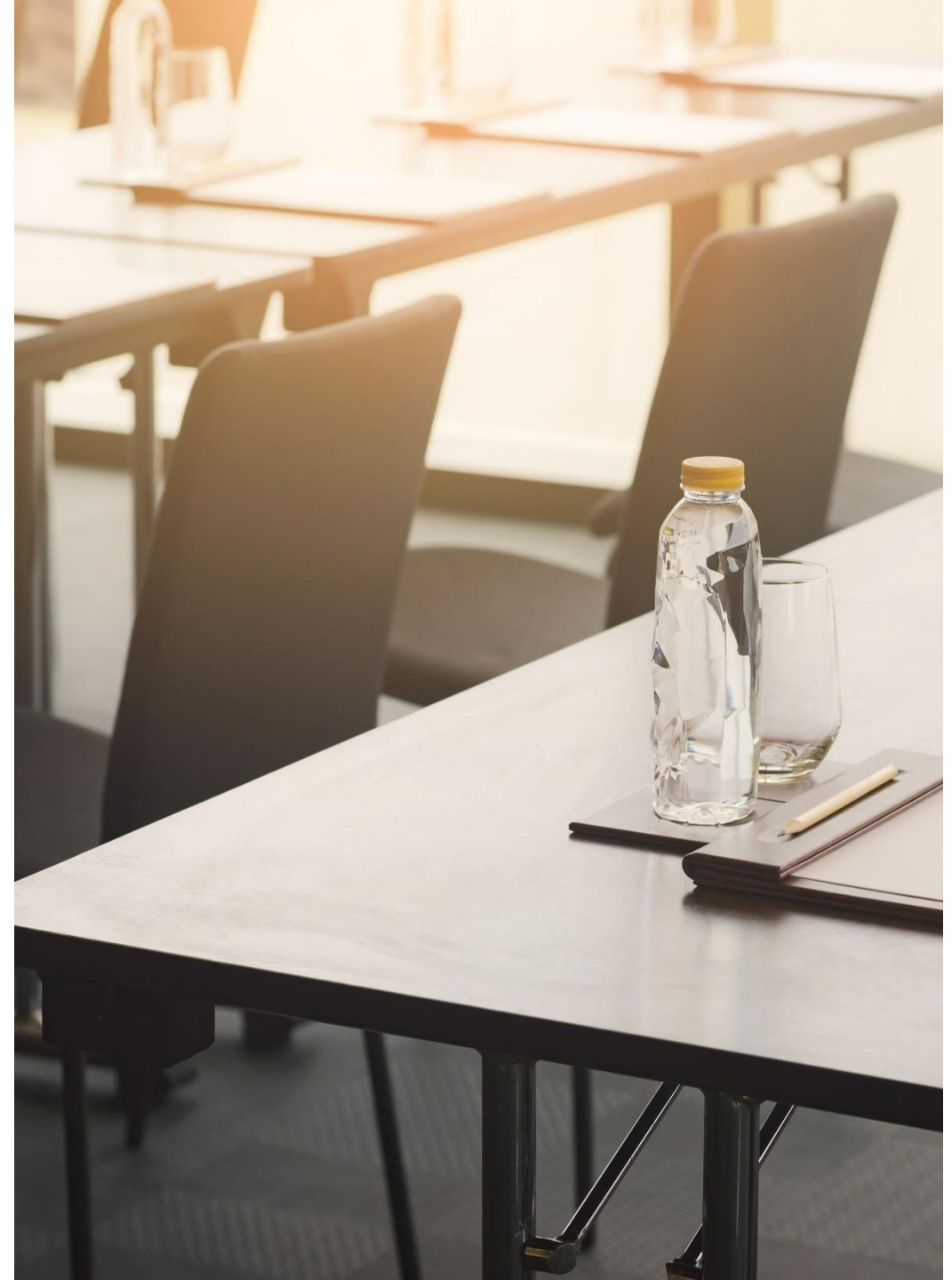
Agenda

Überarbeitung VDE-AR-N 4100 – Zeitplan und Bedeutung

Überblick zu allen wesentlichen Änderungen

Schwerpunkt - für DEHN besonders relevante Änderungen

- Erdung
- Errichtung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude oder einem Grundstück
- **Nachrüstung Erdung im Bestand**
- Zusätzliche Hinweise zum Überspannungsschutz im Hauptstromversorgungssystem
- Umsetzung §14a



VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 4.2 Erweiterung / Änderung in bestehenden Kundenanlagen

Werden in bestehenden Kundenanlagen Erweiterungen oder Änderungen vorgenommen, gelten für die erweiterten oder geänderten Anlagenteile die jeweils aktuell gültigen Anforderungen an den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz.

Bei Erweiterungen, Nutzungsänderungen oder Änderungen der Betriebsbedingungen bestehender elektrischer Anlagen ist durch den Errichter zu prüfen, ob betroffene Anlagenteile an die jeweils aktuellen Anforderungen an den Anschluss und den Betrieb von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz anzupassen sind. Derartige Erweiterungen, Nutzungsänderungen oder Änderungen der Betriebsbedingungen können sein:

- Erhöhung der benötigten bzw. eingespeisten elektrischen Leistung;
- Änderung von haushaltsüblichem Verbrauchsverhalten zu Anwendungen mit Dauerstrom;

...



Wenn keine Erdungsanlage vorhanden ist und einer der in 11.1 genannten Schutz- und Funktionszwecke vorgesehen ist, so **hat der Errichter zu prüfen**, ob eine **Erdungsanlage** erforderlich und ggf. **nachzurüsten** ist.“

Nachrüstung in Wohngebäuden

Erdungsanlage nach DIN 18014 in Bestandsgebäuden

Was ist vorab zu klären?

- Welche Anwendungen sind anzuschließen (Batteriespeicher, Wärmepumpe, Wallbox usw.)?
- Sind diese Anwendungen mehr als 10 m von der nächstgelegenen PAS-Schiene entfernt?
- Ist der Zugang zum Erdreich außen am Gebäude, von allen Seiten her möglich?
- Sind Tiefenerder einsetzbar – ist der Untergrund dafür geeignet?
- Können Verbindungsleitungen der Einzelerder innen oder außen am Gebäude verlegt werden?
- **WICHTIG : Welche Art der nachträglichen Abdichtung ist notwendig bzw. möglich?**
- Ist ein Kleinfundament, Gebäudeumfang < 20 m vorhanden?

Erdungsanlage nach DIN 18014 in Bestandsgebäuden

Nachrüstung in Wohngebäuden

Einfamilienhaus
freistehend

Reihenhaus mit
privatem
Grund/Grünfläche

Kleinfundament
Tiny-House

Reihenhaus

Stadt



Erdung außerhalb des Gebäudes möglich

Erdung nur innerhalb des Gebäudes
möglich

Ringerder
oder
Tiefen- / Strahlenerder

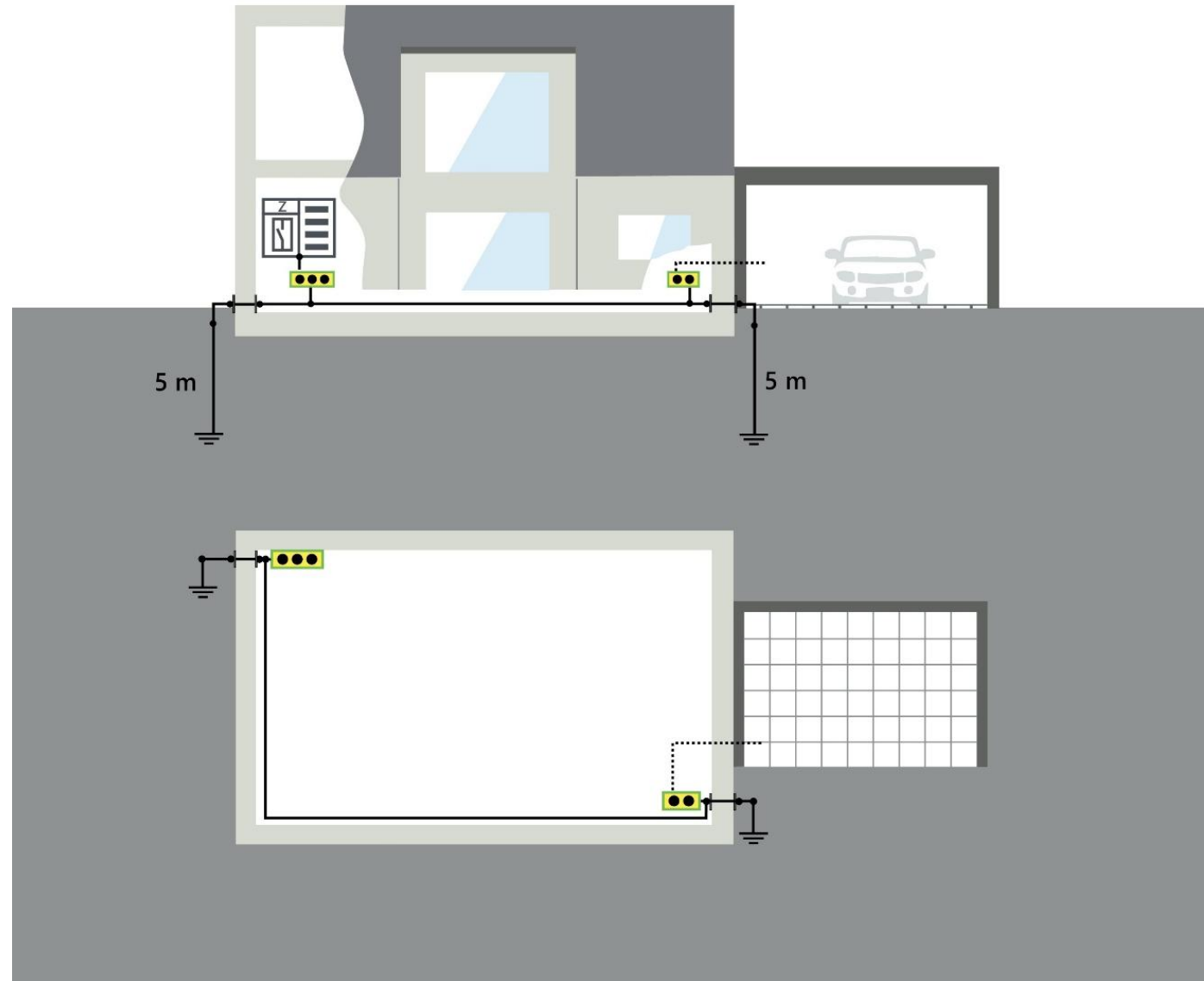
Tiefenerder durch die Bodenplatte

Wahl der Lösung sollte unter den technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgen und im Rahmen der individuellen baulichen Gegebenheiten unter Berücksichtigung der DIN 18014 umgesetzt werden.

Nachrüstung – Wohngebäude ohne Keller

Ausführungsbeispiel: Tiefenerder mit Verbindungsleitung innen verlegt

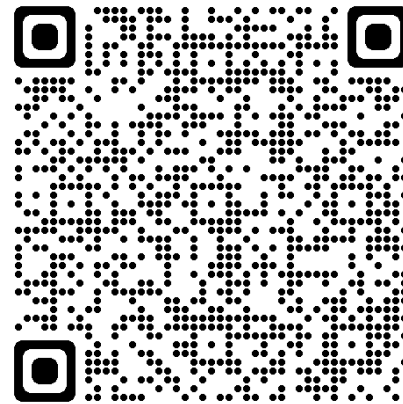
- Sanierung, aber nur minimale Schachtarbeiten möglich
- Grabarbeiten aufgrund Versiegelung nur an 2 Stellen und an zwei Seiten des Gebäudes notwendig
- Verbindungsleitung der Tiefenerder im Gebäude verlegt
- Zwei Wanddurchführungen zu 2 PAS-Schienen im Gebäude
- Carport Anbindung an die Erdungsanlage, falls vorhanden



E|HANDWERK
Elektro·Energie·Digital



Anwendungshilfe
zu DIN 18014



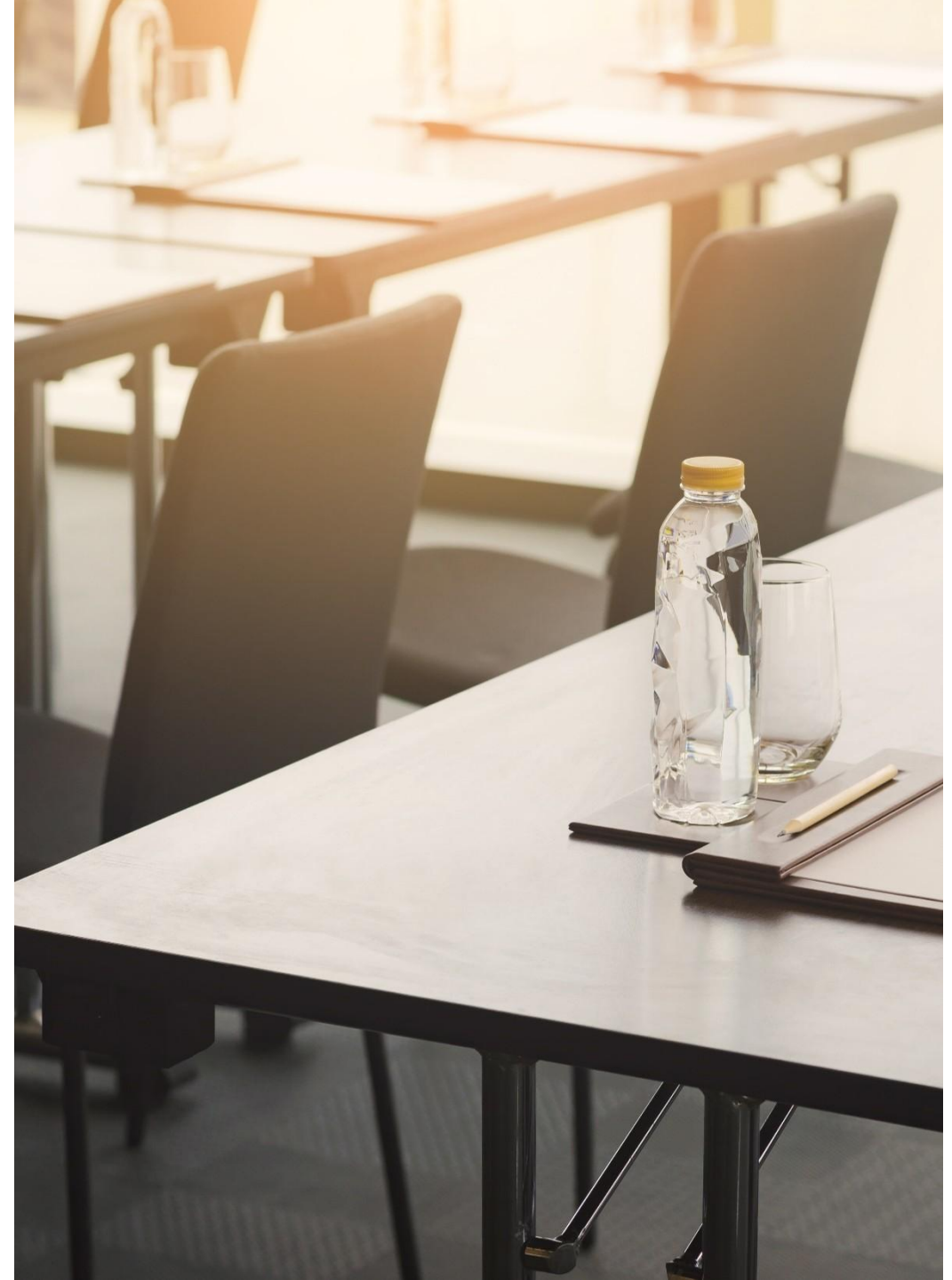
Agenda

Überarbeitung VDE-AR-N 4100 – Zeitplan und Bedeutung

Überblick zu allen wesentlichen Änderungen

Schwerpunkt - für DEHN besonders relevante Änderungen

- Erdung
- Errichtung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude oder einem Grundstück
- Erdung im Ladepark
- **Zusätzliche Hinweise zum Überspannungsschutz im Hauptstromversorgungssystem**
- Umsetzung §14a





Wann muss ich Überspannungsschutz installieren?



Welcher Überspannungsschutz ist auszuwählen?
Wie und **wo** ist der Überspannungsschutz zu installieren?



Welche zusätzlichen / besonderen Anforderungen
werden an Typ 1 SPDs im Hauptstromversorgungssystem
gestellt und wie sind diese zu installieren?

Abschnitt 11.2.2 Einsatz SPD Typ 1 im Hauptstromversorgungssystem

- Notwendigkeit der Anwendung des Überspannungsschutzes entscheidet der technische Gebäudeplaner in Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. Anschlussnehmer.
- Grundlage ist DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443).



ANMERKUNG: Es ist davon auszugehen, dass **in jeder neu zu errichtenden Anlage** ein **Überspannungsschutz** benötigt wird.

Die Auswahl und die Errichtung von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPDs) muss nach DIN VDE 0100-534 (VDE 0100-534) erfolgen.

Abschnitt 11.2.2 Einsatz SPD Typ 1 im Hauptstromversorgungssystem

SPDs Typ 1 müssen nachweislich den Anforderungen der Produktnorm DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11) entsprechen.



ANMERKUNG: Ein Nachweis kann durch ein Prüfzeichen einer akkreditierten Stelle erfolgen.



Abschnitt 11.2.2 Einsatz SPD Typ 1 im Hauptstromversorgungssystem

NEU Der Einbau von SPDs Typ 1 mit Fernmeldekontakten **oder erweiterten Diagnose-, Mess- oder Signalisierungsfunktionen** im Hauptstromversorgungssystem ist grundsätzlich zulässig.

Die Spannungsversorgung für diese Zusatzfunktionen ist aus dem gemessenen Teil der Anschlussnutzeranlage vorzunehmen. Die Fernanzeigen sind in der Anschlussnutzeranlage einzubauen.

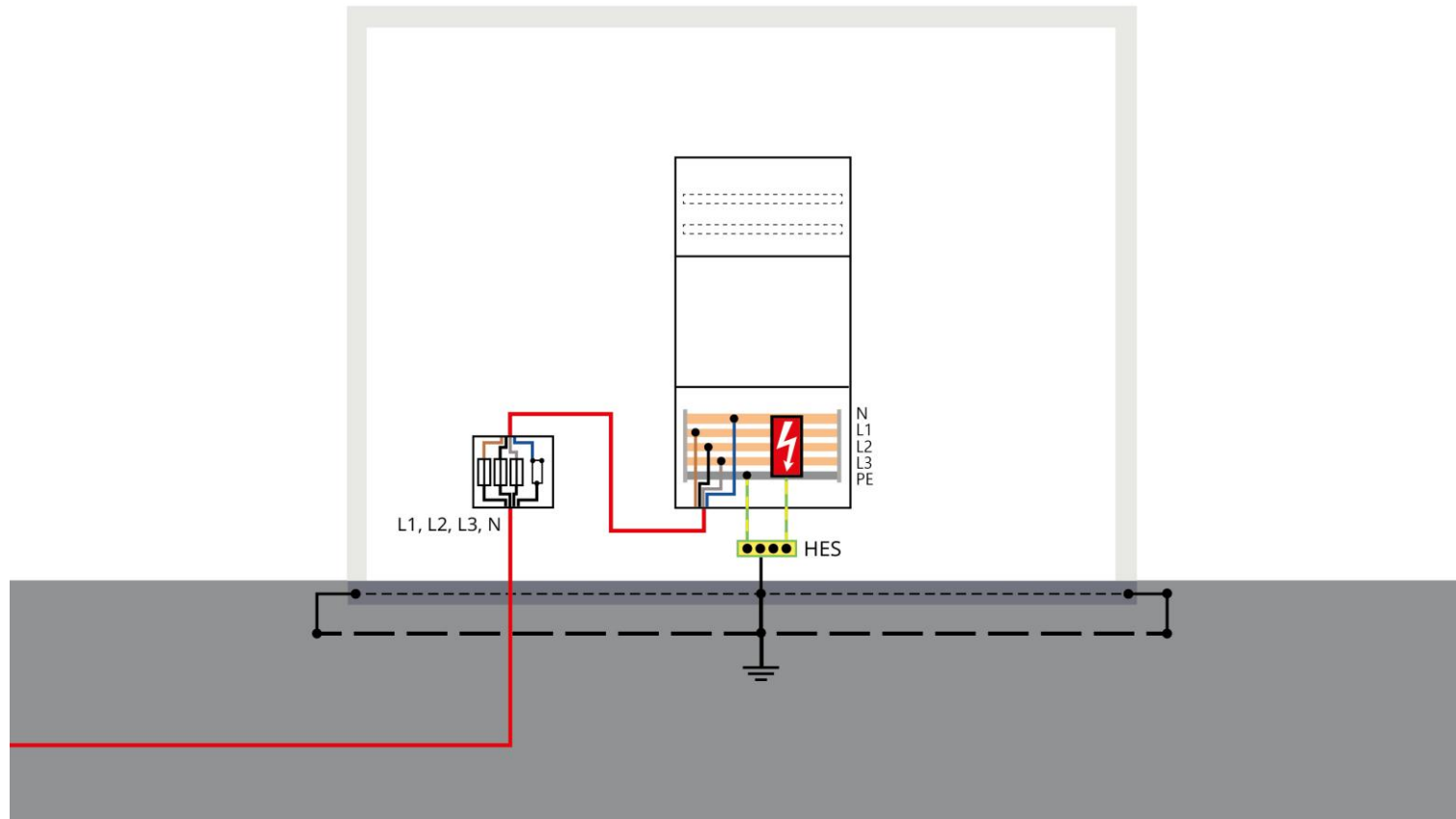
NEU Davon unberührt ist eine **optionale Spannungsversorgung** der für den Betrieb eines **intelligenten Messsystems** notwendigen Betriebsmittel nach 7.5.2.



VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 11.2.3 Auswahl von SPDs Typ 1 und Einbauvarianten

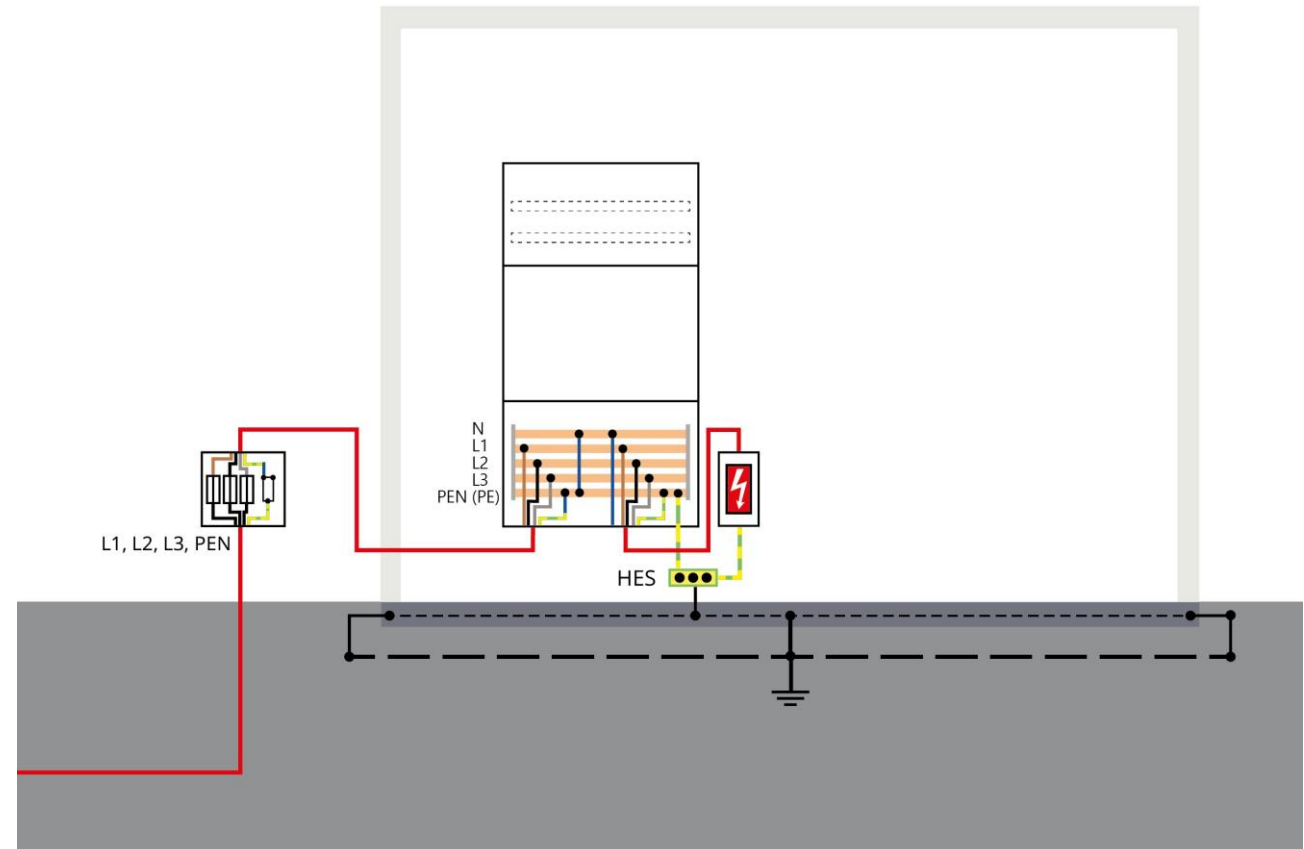
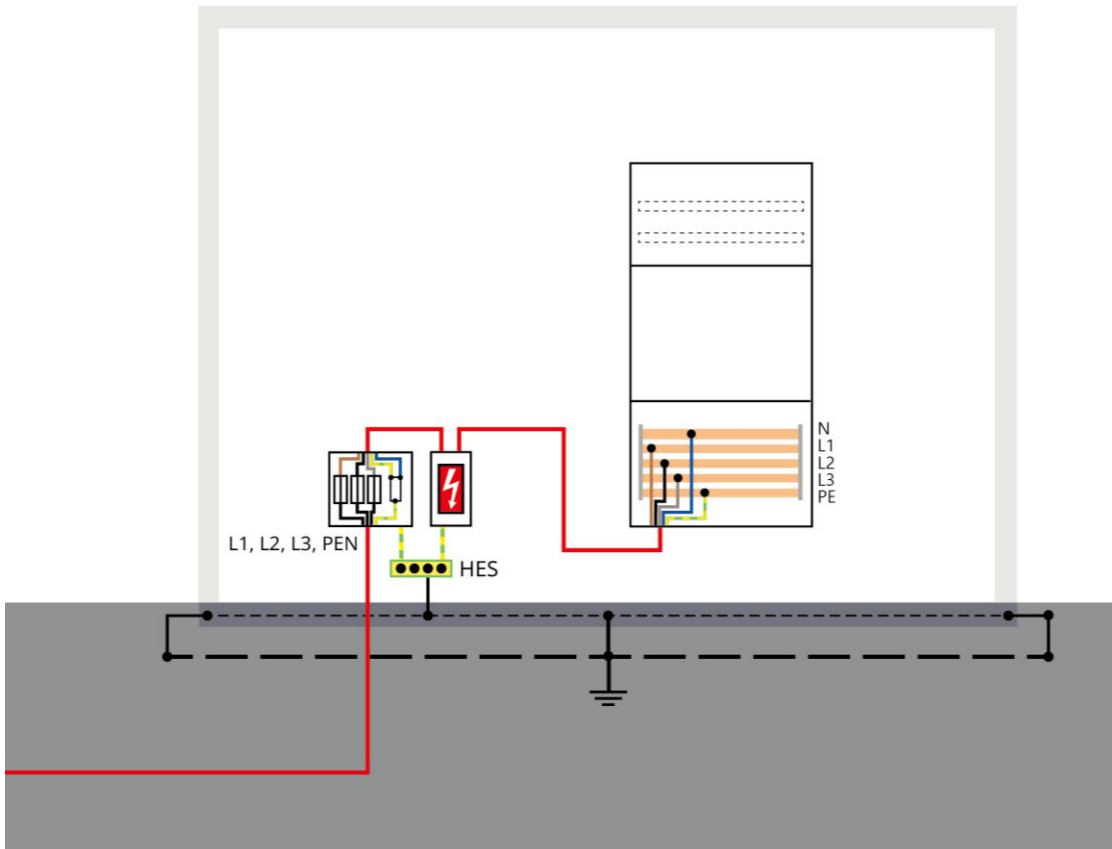
SPDs Typ 1 im Hauptstromversorgungssystem dürfen im **netzseitigen Anschlussraum des Zählerschranks**, in einem Hauptleitungsverteiler oder in einem separaten Gehäuse installiert werden.



VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 11.2.3 Auswahl von SPDs Typ 1 und Einbauvarianten

SPDs Typ 1 im Hauptstromversorgungssystem können im netzseitigen Anschlussraum des Zählerschranks, **in einem Hauptleitungsverteiler oder in einem separaten Gehäuse** installiert werden.

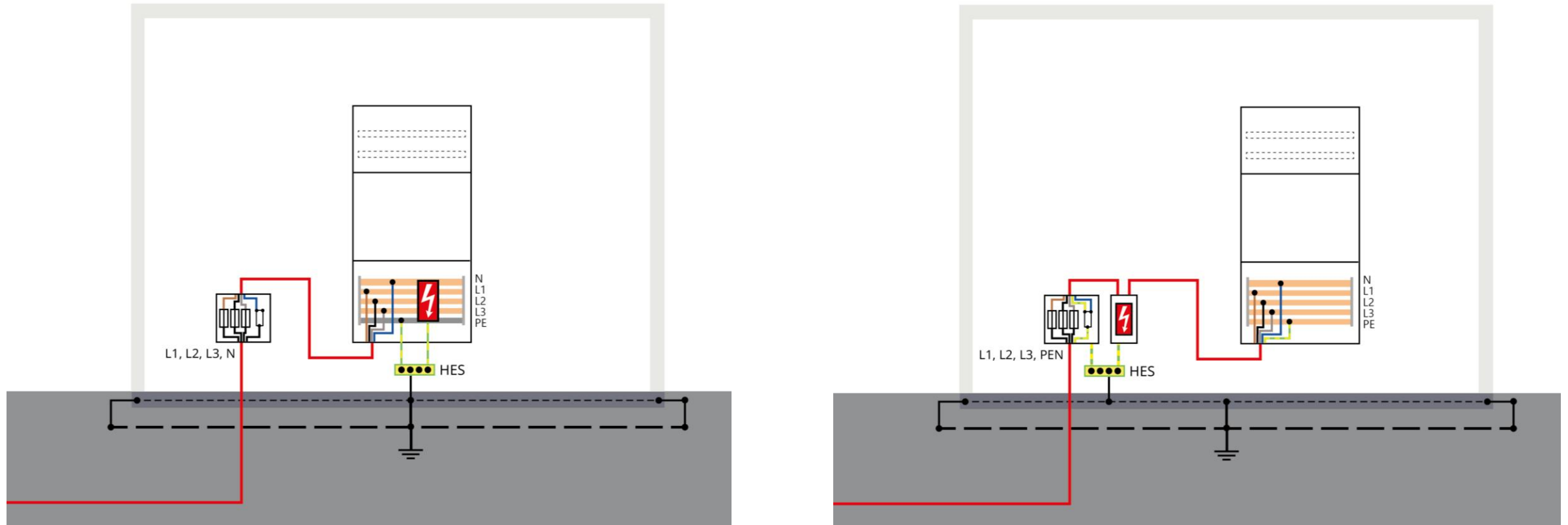


Abschnitt 11.2.3 Einsatz SPD Typ 1 bei Freileitungseinspeisung

SPDs Typ 1 im Hauptstromversorgungssystem können im netzseitigen Anschlussraum des Zählerschranks, in einem Hauptleitungsverteiler oder in einem separaten Gehäuse installiert werden.

NEU

Ein Einbau von SPDs **durch den Anschlussnehmer oder Errichter** im Hausanschlusskasten ist nicht zulässig.



Hinweis:

⇒ Einbau von SPDs durch Netzbetreiber im Hausanschlusskasten ist prinzipiell möglich.

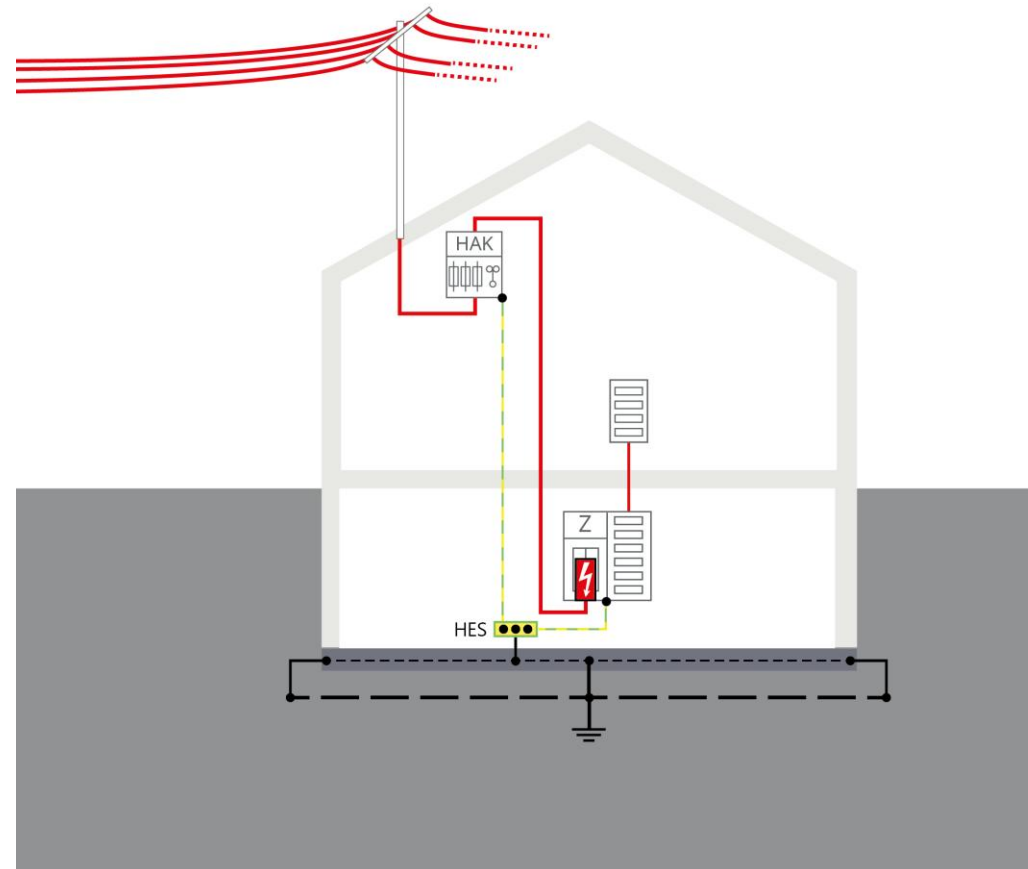
VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 11.2.3 Auswahl von SPDs Typ 1 und Einbauvarianten

Einsatz SPD Typ 1 bei Freileitungseinspeisung

„ ...bei Gebäuden mit Freileitungseinspeisung sind nach DIN VDE 0100-534 SPDs Typ 1 einzusetzen und in diesem Fall möglichst nah am Zählerschrank anzuordnen ...“

NEU



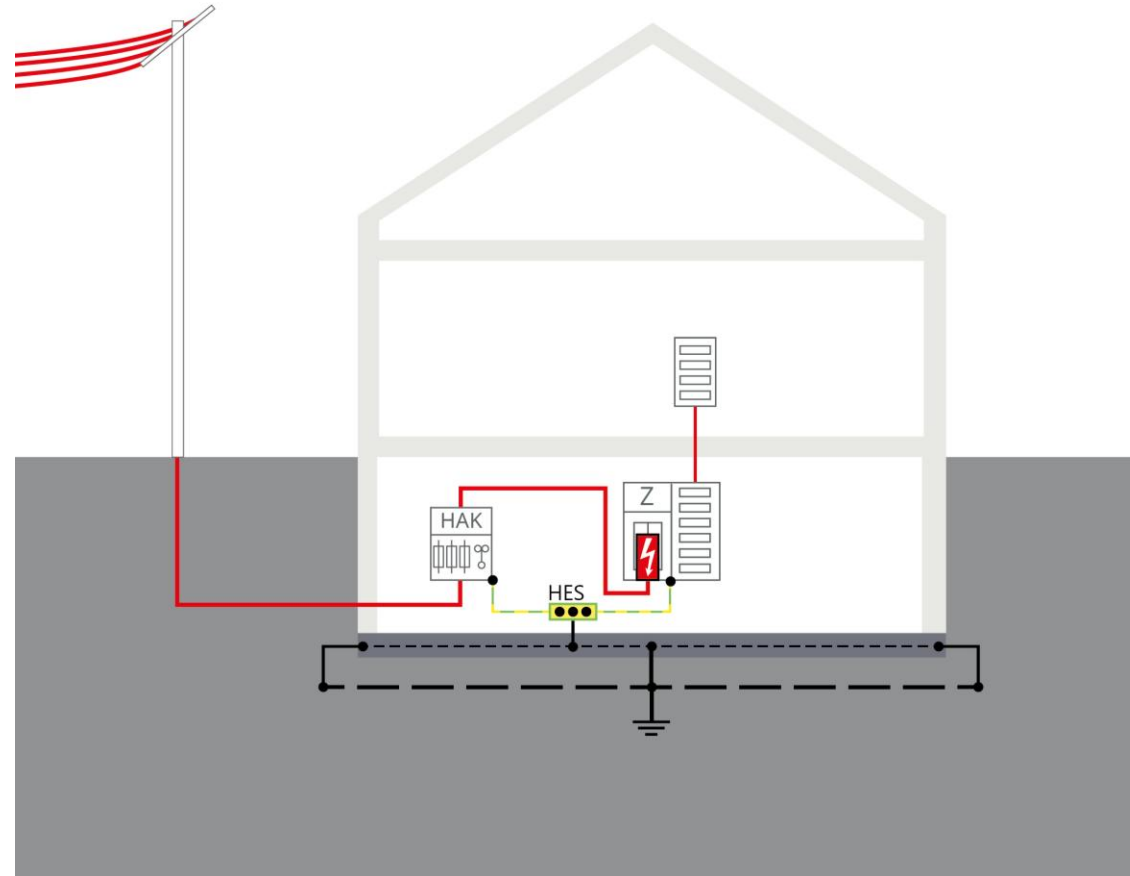
VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 11.2.3 Auswahl von SPDs Typ 1 und Einbauvarianten

Einsatz SPD Typ 1 bei Freileitungseinspeisung

„ .. Vorgaben zum Überspannungsschutz bei Freileitungseinspeisungen sind auch anzuwenden, wenn die Versorgungsleitung zwischen dem letzten Mast der Freileitung und dem Gebäude oder der baulichen Anlage als Erdkabel ausgeführt ist ... “

NEU



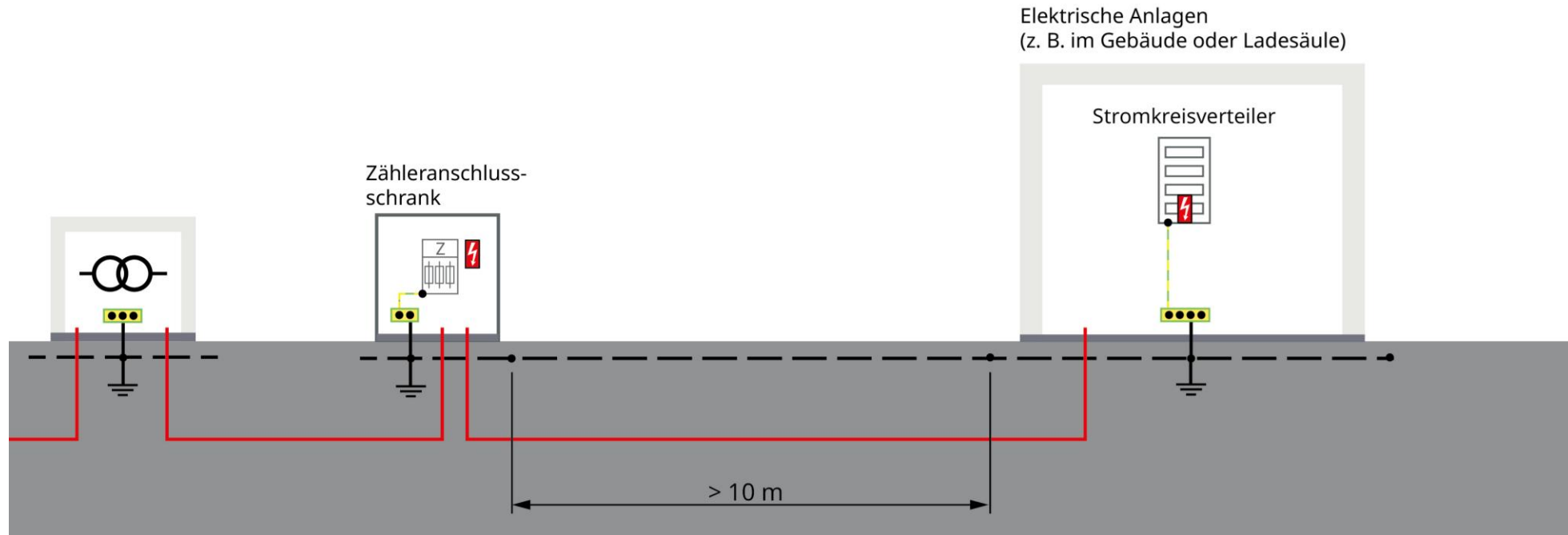
VDE-AR-N 4100:2026-04

Abschnitt 11.2.3 Auswahl von SPDs Typ 1 und Einbauvarianten

Einsatz SPD Typ 1 bei Anschlusschrank im Freien



- „... wird **Betriebsmittel der Überspannungskategorie I oder II im Zähleranschlusschrank im Freien** eingesetzt oder daraus direkt versorgt, ... **SPD Typ 1 im Zähleranschlusschrank** außerhalb eines Gebäudes ...“
- ... die Entfernung des Zähleranschlusschranks zum Gebäude und das Vorhandensein einer äußeren Blitzschutzanlage am Gebäude zu berücksichtigen.
- zusätzliche Erdungsverbinding vom Zähleranschlusschrank zur Haupterdungsschiene im Gebäude herstellen.



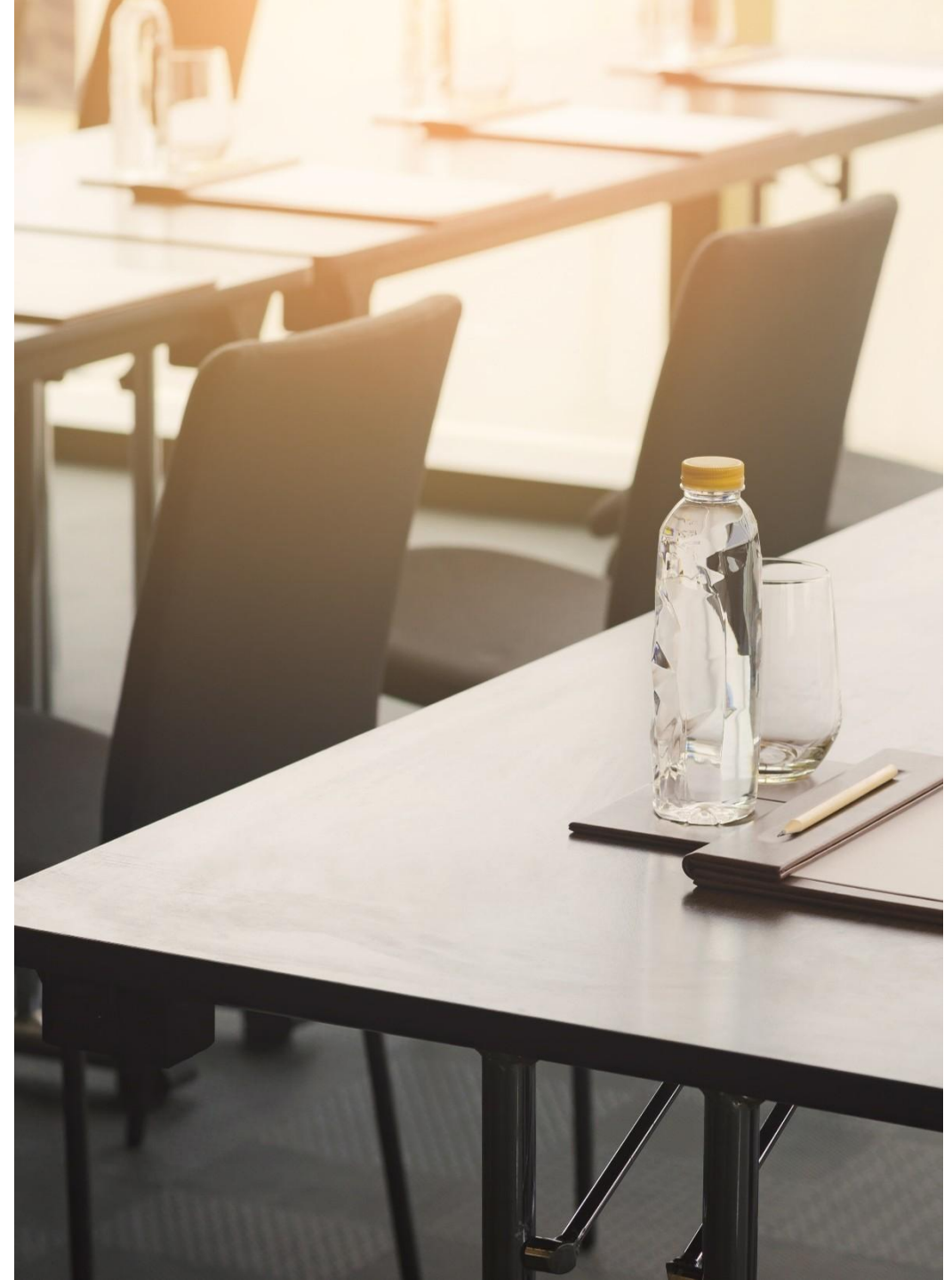
Agenda

Überarbeitung VDE-AR-N 4100 – Zeitplan und Bedeutung

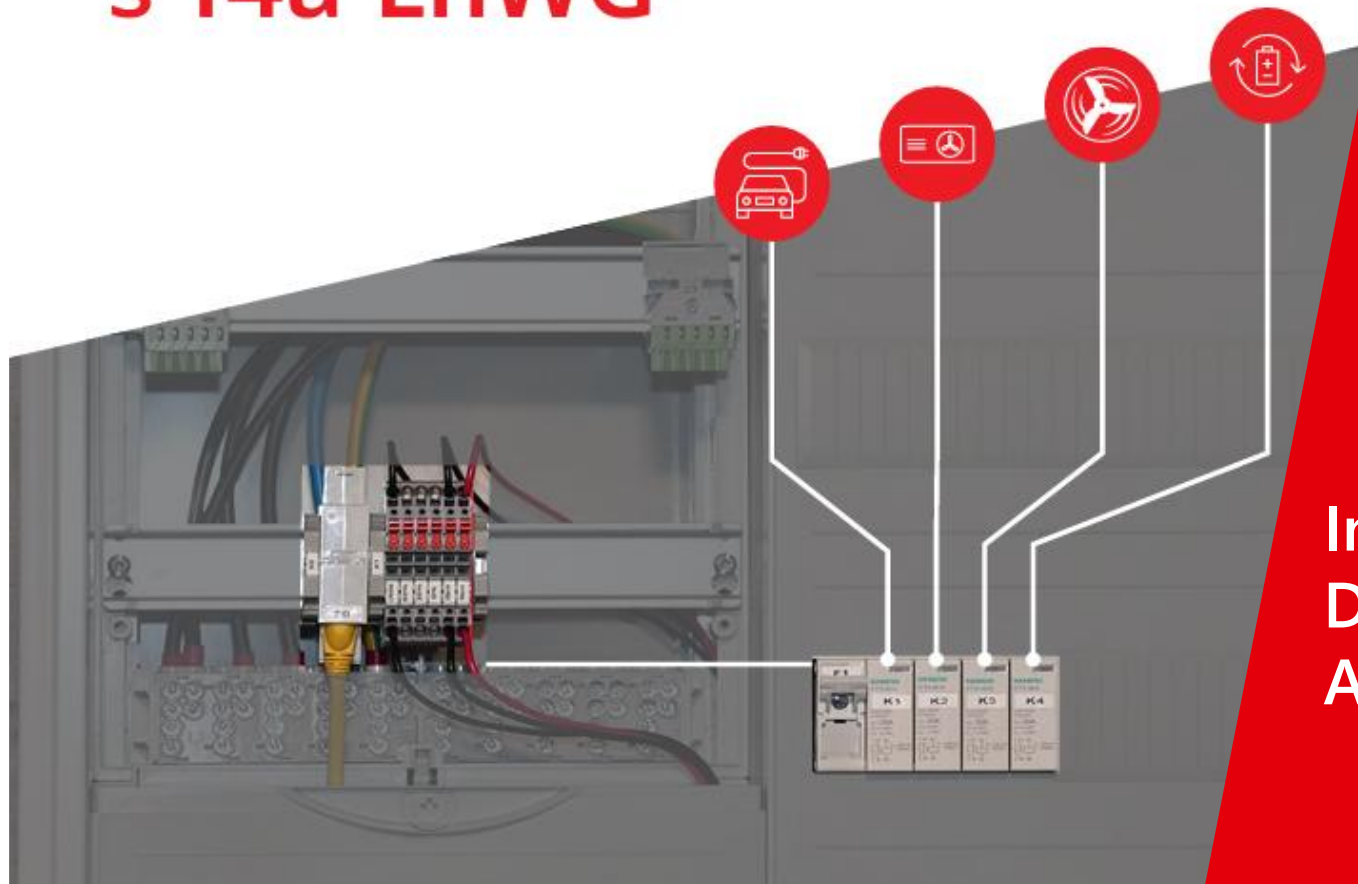
Überblick zu allen wesentlichen Änderungen

Schwerpunkt - für DEHN besonders relevante Änderungen

- Erdung
- Errichtung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude oder einem Grundstück
- Erdung im Ladepark
- Zusätzliche Hinweise zum Überspannungsschutz im Hauptstromversorgungssystem
- Umsetzung §14a



DEHN SteuVE: Die einfache Lösung zur Umsetzung von § 14a EnWG



Informationen zur
DEHN-Lösung an unserem
Ausstellungsstand

Fazit / Zusammenfassung

- Erdungsanlage DIN 18014 in allen neuen Gebäuden
- Mehrere Netzanschlüsse sind eine Herausforderung
- Bedingungen für Einsatz von SPD Typ 1 in Hauptstrom-versorgungssystemen
- Umsetzung der Steuerbarkeit von Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG und § 9 EEG

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**