

Hinweise für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen am Niederspannungsnetz in einem Gebäude und auf einem Grundstück

Version 1.0
Januar 2023

Inhalt

1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Abkürzungen	6
3.1 Bauliche Anlage	6
3.2 Gebäude	6
3.3 Räumliche Trennung.....	6
3.4 Bauliche Trennung.....	6
3.5 Funktionale Abgrenzung	6
3.6 Wirtschaftliche Einheit.....	6
4 Netzanschluss - Art der Versorgung	7
4.1 Allgemeine Anforderungen.....	7
4.2 Mehrere Netzanschlüsse	8
4.2.1 Allgemeines	8
4.2.2 Anforderungen	9
4.3 Beispiele	11
4.3.1 Allgemeines	11
4.3.2 Standard – Gemeinsamer Netzanschluss	12
4.3.2.1 Beispiel für Gebäude mit Ladeeinrichtung und PV-Anlage.....	12
4.3.2.2 Beispiel für Grundstück mit Ladeeinrichtung, ohne Gebäude	13
4.3.3 Ausführung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude.....	14
4.3.4 Ausführung mehrerer Netzanschlüsse für mehrere Gebäude mit gemeinsamer Erdungsanlage.....	15
4.3.5 Ausführung mehrerer Netzanschlüsse auf einem Grundstück	16
5 Anhang:.....	19
5.1 Beispiele für die Kennzeichnung mehrerer Netzanschlüsse	19
5.2 Beispiel Übersichtsschaltplan.....	20

Bildverzeichnis

Abbildung 1: Aufteilung der Betriebsströme über Erdungsanlage und PEN-Leiter.....	9
Abbildung 2: Unterschiedliche elektrische Potentiale bei mehreren Netzanschlüssen	10
Abbildung 3: Gebäude, Kundenanlage mit Ladeeinrichtung und Erzeugungsanlage	12
Abbildung 4: Gebäude, Kundenanlage mit Ladeeinrichtung für Stellplatz außerhalb des Gebäudes.....	12
Abbildung 5: Ein Netzanschluss mit Erdungsanlage auf einem Grundstück – Beispiel Ladepark mit metallener Überdachung versorgt aus Ortsnetzstation.....	13
Abbildung 6: Ein Netzanschluss mit Erdungsanlage auf einem Grundstück – Beispiel Ladepark mit metallener Überdachung und PV-Anlage versorgt aus Ortsnetzstation.....	13
Abbildung 7: Ladeeinrichtung mit funktional abgegrenzter Kundenanlage	14
Abbildung 8: Ladeeinrichtung mit baulich abgegrenzter Kundenanlage	14
Abbildung 9: Netzanschlüsse für mehrere Gebäude und einer gemeinsamen Erdungsanlage - Beispiel mit separatem Netzanschluss für die Tiefgarage.....	15
Abbildung 10: Netzanschlüsse für mehrere Gebäude und einer gemeinsamen Erdungsanlage - Beispiel mit separatem Netzanschluss für jedes Gebäude	15
Abbildung 11: Mehrere Netzanschlüsse auf einem Grundstück und räumlicher Trennung	16
Abbildung 12: Mehrere Netzanschlüsse auf einem Grundstück mit verbundenen Erdungsanlagen, versorgt aus einer Ortsnetzstation	16
Abbildung 13: Räumliche Trennung von mehreren Netzanschlüssen auf einem Grundstück – Netzanschlüsse aus unterschiedlichen Ortsnetzstationen versorgt.....	17
Abbildung 14: Bauliche Trennung von mehreren Netzanschlüssen auf einem Grundstück – Netzanschlüsse aus einer Ortsnetzstation versorgt	17
Abbildung 15: Verbindung der Erdungsanlagen von mehreren Netzanschlüssen aus einer Ortsnetzstation versorgt.....	17
Abbildung 16: Bauliche Trennung von mehreren Netzanschlüssen auf einem Grundstück – Netzanschlüsse aus unterschiedlichen Ortsnetzstationen versorgt. Verbindung der Erdungsanlagen nach Abschnitt 4.2.2 nicht zulässig.	18
Abbildung 17: Räumliche Trennung von mehreren Netzanschlüssen auf einem Grundstück Beispiel Ladeeinrichtung und Straßenbeleuchtung	18

Vorwort

Für die Energie-, Wärme- und Mobilitätswende ist eine kostengünstige und schnelle Umsetzung volkswirtschaftlich und für jeden einzelnen Anschlussnutzer von großer Bedeutung. Grundsätzlich werden Erzeugungsanlagen, Speicher und Ladeeinrichtungen über den Netzanschluss der jeweiligen Kundenanlage angeschlossen. Insbesondere in Bestandsanlagen kann es jedoch Rahmenbedingungen geben, unter welchen der Anschluss zusätzlicher Betriebsmittel an einen vorhandenen Netzanschluss technisch gar nicht oder nur unzumutbar aufwendig realisierbar ist, und auch eine Leistungserhöhung oder Verstärkung des Netzanschlusses nicht zielführend ist. In diesen Fällen kann der Anschluss über einen weiteren, zusätzlichen Netzanschluss eine alternative Möglichkeit bieten. Dieser Hinweis beschreibt geeignete technische und organisatorische Maßnahmen für einen sicheren Betrieb mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude sowie in räumlicher Nähe auf einem Grundstück.

Dieser Hinweis setzt keine Anforderungen der Anwendungsregel VDE-AR-N 4100 ausser Kraft.

Für dieses Dokument ist die vom Lenkungskreis Systemfragen und NetworkCodes gegründete Projektgruppe „Technische Anschlussregeln für die Niederspannung“ des Forums Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN) zuständig.

Beabsichtigt ist, die Inhalte dieses Hinweises bei der nächsten Überarbeitung der VDE-AR-N 4100 zu integrieren.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. VDE ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

1 Anwendungsbereich

Dieser Hinweis richtet sich an Anschlussnehmer, Netzbetreiber, Planer und Errichter von Kundenanlagen am Niederspannungsnetz (öffentliches Niederspannungsnetz des Netzbetreibers).

Grundsätzlich werden Erzeugungsanlagen, Speicher, Ladeeinrichtungen und sonstige Betriebsmittel über den Netzanschluss der jeweiligen Kundenanlage angeschlossen. In Kundenanlagen, bei denen der Anschluss zusätzlicher Betriebsmittel am vorhandenen Netzanschluss technisch gar nicht oder nur unzumutbar aufwendig realisierbar ist, und sowohl eine Leistungserhöhung als auch eine Anschlussverstärkung nicht in Betracht kommen, kann der Anschluss über einen weiteren, zusätzlichen Netzanschluss eine alternative Möglichkeit, z.B. für die Verorgung einer Ladeinfrastruktur, bieten.

Dieser Hinweis ist gemeinsam mit der VDE-AR-N 4100:2019 und der VDE-AR-N 4100 Berichtigung 1:2019 sowie für Erzeugungsanlagen zusätzlich mit der VDE-AR-N 4105:2018 anzuwenden. Er beschreibt geeignete technische und organisatorische Maßnahmen entsprechend 5.1 VDE-AR-N 4100:2019 für einen sicheren Betrieb mehrerer Netzanschlüsse.

Aus diesem Hinweis ergibt sich kein genereller Anspruch auf einen zweiten oder weiteren Netzanschluss, siehe auch § 6 (2) der Niederspannungsanschlussverordnung.

2 Normative Verweisungen

VDE-AR-N 4100	Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)
VDE-AR-N 4105	Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
DIN VDE 0100 Teil 100	Errichten von Niederspannungsanlagen Teil 1: Allgemeine Grundsätze, Bestimmungen allgemeiner Merkmale, Begriffe
DIN VDE 0100-410	Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 4-41: Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag“
VDE 0105 Teil 100	Betrieb von elektrischen Anlagen, Teil 100: Allgemeine Festlegungen
VDE 0132	Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung in elektrischen Anlagen
DIN EN 60038 (VDE 0175-1)	Normspannungen für Wechselstromversorgung und Wechselstrom-Betriebsmittel
DIN 18014	Planung, Errichtung und Dokumentation von Erdungsanlagen

3 Begriffe und Abkürzungen

Es gelten die Begriffe der VDE-AR-N 4100.

3.1 Bauliche Anlage

Mit dem Erdboden verbundene, aus Bauprodukten hergestellte Anlage. Eine Verbindung mit dem Boden besteht auch dann, wenn die Anlage durch eigene Schwere auf dem Boden ruht oder auf ortsfesten Bahnen begrenzt beweglich ist oder wenn die Anlage nach ihrem Verwendungszweck dazu bestimmt ist, überwiegend ortsfest benutzt zu werden.

[QUELLE: Musterbauordnung 2002, modifiziert — Weglassen der Beispiele]

3.2 Gebäude

Selbständig benutzbare, überdeckte bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können und geeignet oder bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen zu dienen.

[QUELLE: Musterbauordnung 2002]

3.3 Räumliche Trennung

Trennung von Kundenanlagen außerhalb von Gebäuden durch Abstand.

3.4 Bauliche Trennung

Trennung von Kundenanlagen in unterschiedlichen Gebäudeteilen sowie Abschottung durch dauerhaft errichtete bauliche Einrichtungen außerhalb von Gebäuden.

3.5 Funktionale Abgrenzung

Elektrische Abgrenzung von Kundenanlagen für eine gleichartige Anwendung, die aus jeweils einem eigenen Netzanschluss versorgt werden.

Anmerkung: Die Abgrenzung kann erfolgen innerhalb eines Raumes, in einem Gebäude, einer baulichen Anlage oder in unmittelbarer Nähe auf Grundstücken.

3.6 Wirtschaftliche Einheit

Eine wirtschaftliche Einheit entsteht, wenn mehrere Wirtschaftsgüter zu einem einheitlichen wirtschaftlichen Zweck zusammengefasst werden.

Eine selbstständige wirtschaftliche Einheit kann:

1. aus einem Grundstück und einem darauf befindlichen Gebäude/ einer baulichen Anlage oder
2. aus mehreren rechtlich selbstständigen Grundstücken, Gebäuden oder Gebäudeteilen unterschiedlicher Bauart und/oder unterschiedlicher Nutzung, wenn sie zu einem einheitlichen Zweck zusammengefasst sind, der sich äußerlich in einer entsprechenden einheitlichen Ausgestaltung niederschlägt (z.B. landwirtschaftlicher Betrieb) bestehen.

Auf einem Grundstück können sich mehrere selbstständige wirtschaftliche Einheiten befinden, wenn sie nicht zu einem einheitlichen Zweck zusammengefasst sind (z.B. Supermarkt und Ladeinfrastruktur).

4 Netzanschluss - Art der Versorgung

4.1 Allgemeine Anforderungen

Die Nennspannung des Niederspannungsnetzes nach DIN EN 60038 (VDE 0175-1) beträgt AC 230/400 V, die Netznennfrequenz 50 Hz. Der zulässige Toleranzbereich an der Übergabestelle ist in DIN EN 50160 festgelegt. Der Netzbetreiber hat über das vorhandene Netzsystem an der Übergabestelle Auskunft zu erteilen.

Grundsätzlich erhält jedes zu versorgende Grundstück, mit darauf befindlichen baulichen Anlagen, die eine selbstständige wirtschaftliche Einheit bilden, bzw. jedes zu versorgende Gebäude mit daran angrenzenden oder mit diesen funktional und wirtschaftlich zusammenhängenden baulichen Anlagen einen eigenen Netzanschluss. Angrenzende oder funktional und wirtschaftlich zusammenhängende bauliche Anlagen sind z. B. Garagen/Stellplätze oder landwirtschaftlich genutzte Gebäude. Die Versorgung weiterer Grundstücke oder Gebäude, die über einen eigenen Netzanschluss verfügen, ist aus diesem Netzanschluss nicht zulässig. Der Netzanschlusspunkt wird vom Netzbetreiber festgelegt.

Ein vorhandener Netzanschluss wird bei gewünschter Leistungserhöhung nach Antrag des Anschlussnehmers, z. B. bei neu anzuschließenden Geräten, soweit möglich ausgelastet. Den Auslastungsgrad des Netzanschlusses, inkl. der Netzreserve, legt der Netzbetreiber fest. Reicht das vorhandene Netzanschlusskabel für die gewünschte Leistungserhöhung nicht aus, kann es soweit möglich verstärkt werden. Anschlusslösungen mit Parallelkabeln gelten als ein Netzanschluss, die daran angeschlossene elektrische Anlage gilt als eine Kundenanlage. Bei einem Netzanschluss über mehrere Parallelkabel, die an einem gemeinsamen Netzanschlusspunkt angeschlossen sind, kann die Übergabestelle nach Vorgabe des Netzbetreibers aus einem Hausanschlusskasten, der alle Parallelkabel aufnimmt, oder aus mehreren parallel angeordneten Hausanschlusskästen oder NH-Sicherungsleisten bestehen, bei denen die abgehenden Hauptleitungen auf eine gemeinsame Sammelschiene in der Kundenanlage geführt werden.

Grundsätzlich wird bei einem TN-System an der Sammelschiene, an der die parallelen Netzanschlusskabel eines Netzanschlusses im Gebäude zusammengeführt werden, auch die Schutzleiterverbindung zur Haupterdungsschiene hergestellt.

Die Versorgung mehrerer Gebäude (z. B. Doppelhäuser oder Reihenhäuser) aus einem gemeinsamen Netzanschluss ist dann zulässig, wenn die Übergabestelle in einem für alle Gebäude gemeinsamen Hausanschlussraum zusammen mit den Zählerplätzen errichtet wird. Für das Betreten des Hausanschlussraumes durch den Anschlussnutzer sowie den Netzbetreiber und die Verlegung von Zuleitungen zu den Stromkreisverteilern in den einzelnen Gebäuden bewirkt der Eigentümer eine rechtliche Absicherung, vorzugsweise in Form einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit. Sollten im konkreten Fall der Eigentümer und der Anschlussnehmer nicht personengleich sein, sorgt der Anschlussnehmer gegenüber dem Eigentümer für die Durchführung dieser Verpflichtung.

Bei Änderung eines bestehenden Netzanschlusses (z. B. Umstellung von Freileitungsanschluss auf Kabelanschluss) sorgt der Anschlussnehmer für die Anpassung seiner elektrischen Anlage.

Anmerkung: Nach Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) werden Art, Zahl und Lage der Netzanschlüsse mit Beteiligung des Anschlussnehmers und unter Wahrung seiner berechtigten Interessen vom Netzbetreiber nach den anerkannten Regeln der Technik bestimmt. Das Interesse des Anschlussnehmers an einer kostengünstigen Errichtung der Netzanschlüsse ist dabei besonders zu berücksichtigen.

4.2 Mehrere Netzanschlüsse

4.2.1 Allgemeines

Die folgenden hier beschriebenen Maßnahmen stellen dauerhaft erhöhte Anforderungen an das Zusammenwirken aller an der Errichtung, dem Betrieb und der Nutzung der elektrischen Anlagen Beteiligten dar. Diese dürfen nicht durch nachträgliche bauliche Änderungen oder durch Nutzungsverhalten aufgehoben werden.

Werden mehrere Netzanschlüsse für ein Gebäude bzw. für ein Grundstück errichtet, stellen Planer, Errichter sowie Betreiber der Kundenanlagen durch geeignete Maßnahmen sicher, dass eine eindeutige elektrische Trennung der angeschlossenen Kundenanlagen gegeben ist.

Diese eindeutige elektrische Trennung der angeschlossenen Kundenanlagen kann erfolgen durch eine:

a) Räumliche Trennung

Räumliche Trennung ist nur außerhalb von Gebäuden durch Einhaltung eines Mindestabstands von $\geq 2,5$ m zwischen gleichzeitig berührbaren Teilen unterschiedlichen Potentials möglich (siehe DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2018-10, Anhang B, Schutzvorkehrung „Schutz durch Anordnung außerhalb des Handbereichs“) – siehe z.B. Abbildung 10.

b) Bauliche Trennung

Bauliche Trennung liegt vor

1) in Gebäuden bei unterschiedlichen Gebäudeteilen – siehe z.B. Abbildung 8 oder

2) Außerhalb von Gebäuden bei Abschottung durch dauerhaft errichtete bauliche Einrichtungen (siehe DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2018-10, Anhang B, Schutzvorkehrung „Schutz durch Hindernisse“ -siehe z.B. Abbildung 14.

c) Funktionale Abgrenzung

Eine funktionale Abgrenzung zur vorhandenen Kundenanlage liegt vor, wenn die separate Versorgung von gleichartigen Anwendungen (z. B. Ladeinfrastruktur in einer Garagenanlage) aus einem weiteren Netzanschluss erfolgt – siehe z.B. Abbildung 7. Eine Bildung von mehreren Gruppen gleichartiger Anwendungen ist keine funktionale Abgrenzung und ist ohne bauliche Trennung nicht zulässig.

4.2.2 Anforderungen

Bei der Errichtung mehrerer Netzanschlüsse ist zu beachten:

- 1) Jedem Netzanschluss ist eine eindeutig räumlich oder baulich getrennte bzw. funktional abgegrenzte Kundenanlage zuzuordnen.
- 2) Eine schnelle und eindeutige Bedienung der Übergabestellen für den regulären Betrieb und im Notfall ist sicherzustellen. Diese bildet die Grundlage für den sicheren Betrieb (DIN VDE 0105-100), eine einfache und schnelle Notfallsteuerung wie in DIN VDE 0100-100 beschrieben sowie für sichere und schnelle Freischaltmaßnahmen im Notfall entsprechend (DIN VDE 0132).
- 3) Kundenanlagen müssen mit Ausnahme des Potentialausgleichs und der Erdungsanlage dauerhaft voneinander elektrisch getrennt sein.
- 4) Für jeden Netzanschluss ist ein Anschluss an die Erdungsanlage nach 11.1 der VDE-AR-N 4100 herzustellen. Sollte bauseits keine Erdungsanlage vorhanden sein ist diese entsprechend der aktuellen Fassung der DIN 18014 zu errichten.
- 5) Grundsätzlich ist im TN-System mit dem Auftreten von Betriebsströmen auf den Schutzleitern zu rechnen, welche sich auf die unterschiedlichen Verbindungen zwischen den einzelnen Gebäuden, Elektrische Anlagen aufteilen (auch Zufallsverbindungen). Schutzleiter sind entsprechend zu dimensionieren. Dies gilt auch für die PEN-Leiter aller Netzanschlüsse, die mit diesem Erdungssystem verbunden sind – siehe Abbildung 1.

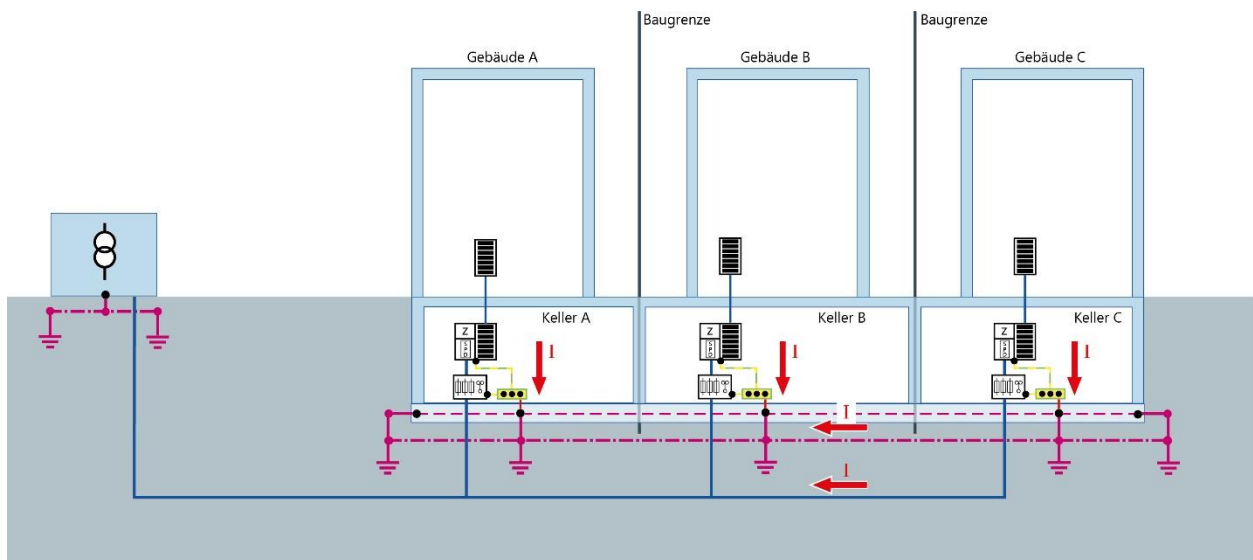


Abbildung 1: Aufteilung der Betriebsströme über Erdungsanlage und PEN-Leiter

- 6) 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 (z.B. bei Ladeeinrichtungen und in der Nähe befindliche berührbare Metallteile wie Beleuchtungsmaste, Geländer, Fassaden oder mit einer Ladeeinrichtung verbundene Fahrzeuge) – siehe Abbildung 2. Stellplätze im Außenbereich dürfen nur bei Anordnung außerhalb des Handbereichs unterschiedlichen Netzanschlüssen zugeordnet werden. Es gelten die Vorgaben zum Schutzpotentialausgleich und zur Schutzerdung nach DIN VDE 0100-410:2018-10 411.3.1.
- 7) Netzanschlüsse, die mit einer gemeinsamen Erdungsanlage verbunden sind, sind grundsätzlich aus derselben Transformatorstation zu versorgen. Bei unterschiedlichen Netzen ist eine Verbindung zwischen den PEN-Leitern und den Erdungsanlagen sowie dem Potentialausgleich dauerhaft auszuschließen.
- 8) Bei mehreren Netzanschlüssen in räumlich ausgedehnten baulichen Anlagen, oder bei gebäudeüberschreitenden elektrischen Leitungen sind zum Schutz bei transienten und hochfrequenten Störungen Überspannungsschutz und ein möglichst niederimpedanter Anschluss an eine vermaschte Erdungs- und Potentialausgleichanlage notwendig.

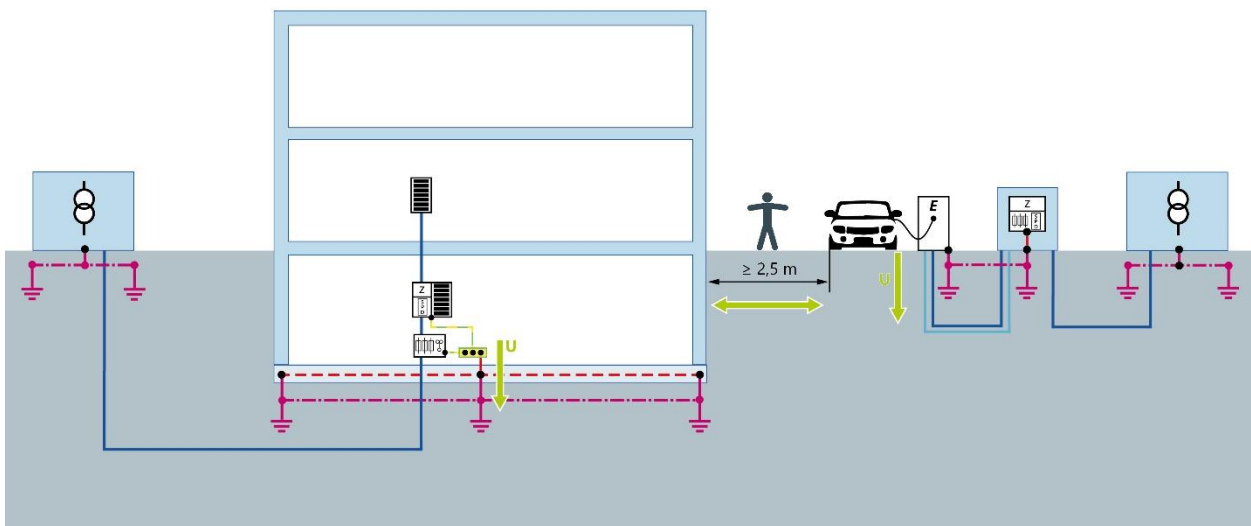


Abbildung 2: Unterschiedliche elektrische Potentiale bei mehreren Netzanschlüssen

ANMERKUNG: Mit dieser Vorgabe soll das Auftreten von unzulässigen Berührungsspannungen (unzulässig hohen unterschiedlichen Potentialen) auch für Gebiete verhindert werden, in denen die Voraussetzungen für ein globales Erdungssystem nicht eindeutig sichergestellt sind.
















- 9) Netzanschlusskonzepte für größere Bauvorhaben, zu deren Versorgung mehrere Transformatoren erforderlich sind, werden individuell zwischen Anschlussnehmer, Planer und Netzbetreiber abgestimmt. In diesem Fall sind betriebsbedingt erhöhte Ausgleichsströme zu erwarten.
- 10) Der Errichter der Kundenanlage kennzeichnet eindeutig nach Vorgabe des Netzbetreibers sämtliche Übergabestellen, Zählerschränke, die Schutzleiteranschlüsse an den Haupterdungsschienen sowie alle Betriebsmittel einer zusammenhängenden gleichartigen Anwendung hinsichtlich der Zugehörigkeit ihres Anschlusses sowie der Existenz weiterer Übergabestellen. In bzw. an allen Übergabestellen (z.B. HAK), Hauptleitungsverteilern und allen Zählerschränken ist je ein Übersichtsschaltplan auszuhängen.

4.3 Beispiele

4.3.1 Allgemeines

Die Bilder sind beispielhafte Prinzipdarstellungen und enthalten Informationen, welche die Anwendung und das Verständnis dieses Hinweises verbessern sollen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf die Darstellung von eventuell erforderlichen Schalt- und Schutzeinrichtungen verzichtet. Das stufenweise Vorgehen nach 4.1 ist zu beachten.

Legende

	Hausanschluss		Niederspannungsanlage
	Zähleranschlusschrank		Kommunikationsnetz
	Zählerschrank mit Stromkreisverteiler und SPD		Erdungsanlage
	Zähleranschlusschrank mit SPD		Schutzleiter
	Stromkreisverteiler		Ortsnetztransformatorstation des Netzbetreibers
	Überspannungs-Schutzeinrichtung (SPD)		Räumlich, baulich oder funktional abgegrenzte Kundenanlage (Ladeeinrichtung)
	Wechselrichter		
	Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge		
	Haupterdungsschiene		

Beispielhafte Darstellung für TN-System

4.3.2 Standard – Gemeinsamer Netzanschluss

4.3.2.1 Beispiel für Gebäude mit Ladeeinrichtung und PV-Anlage

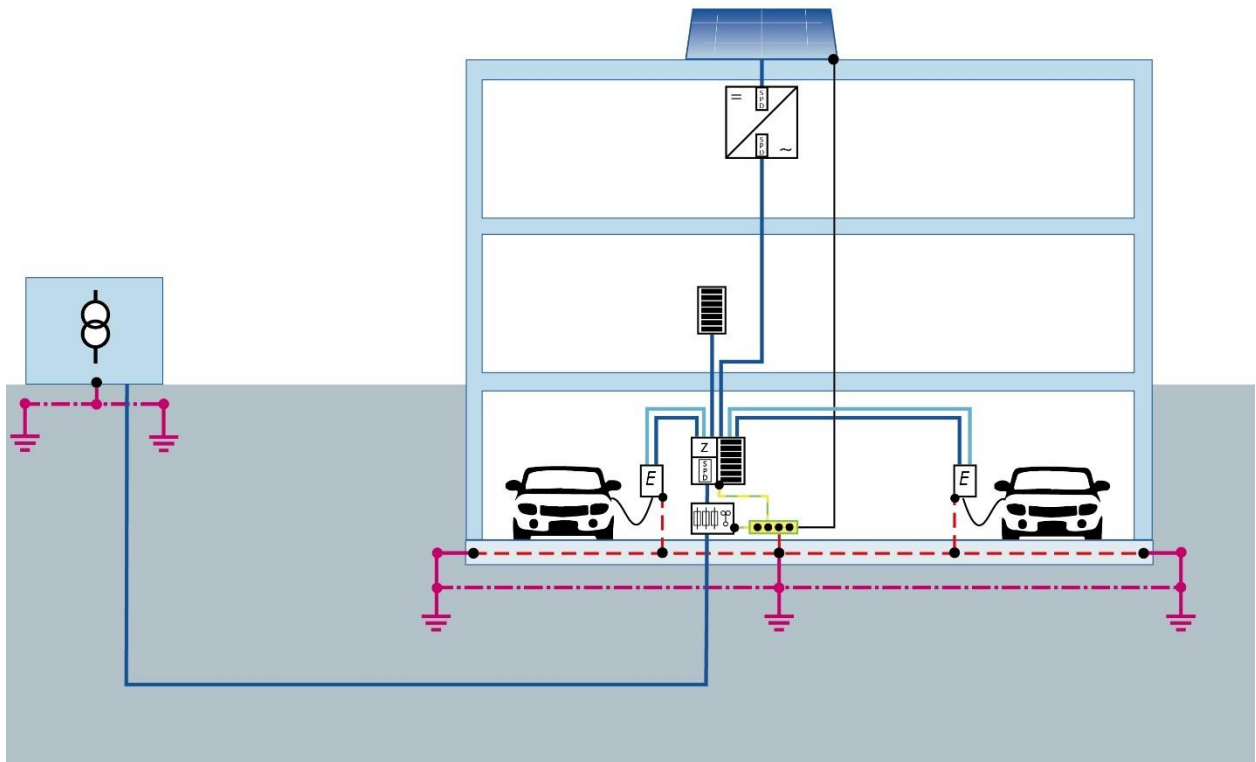


Abbildung 3: Gebäude, Kundenanlage mit Ladeeinrichtung und Erzeugungsanlage

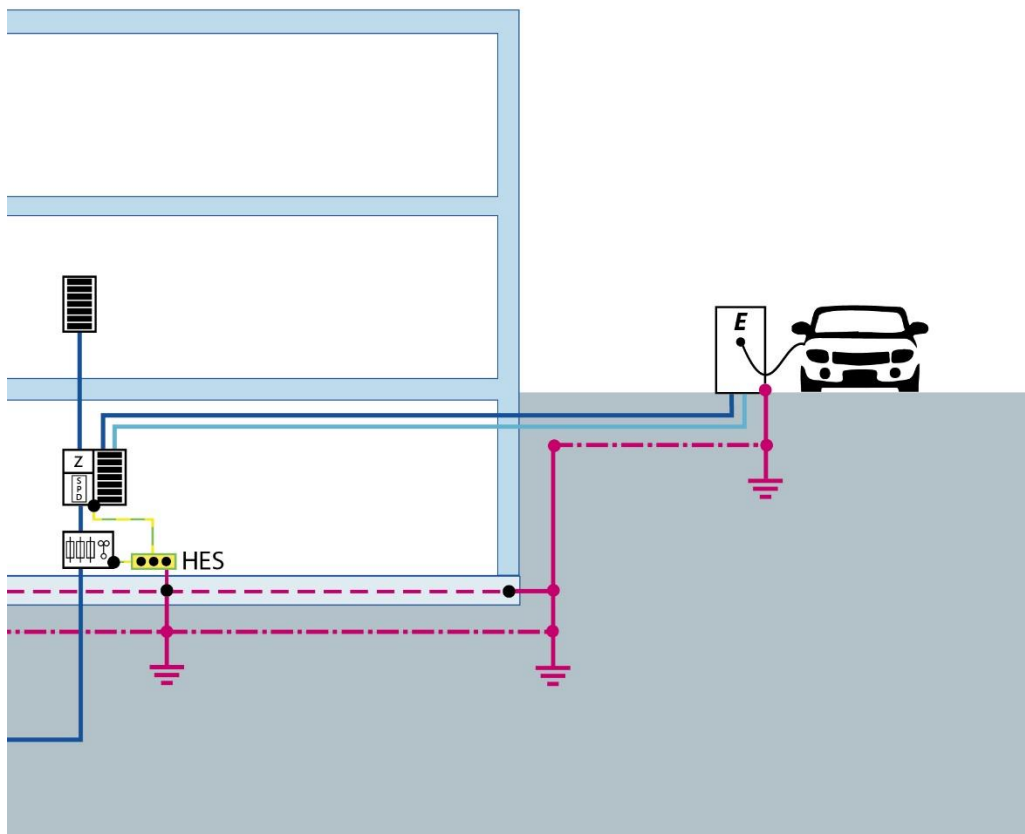


Abbildung 4: Gebäude, Kundenanlage mit Ladeeinrichtung für Stellplatz außerhalb des Gebäudes

4.3.2.2 Beispiel für Grundstück mit Ladeeinrichtung, ohne Gebäude

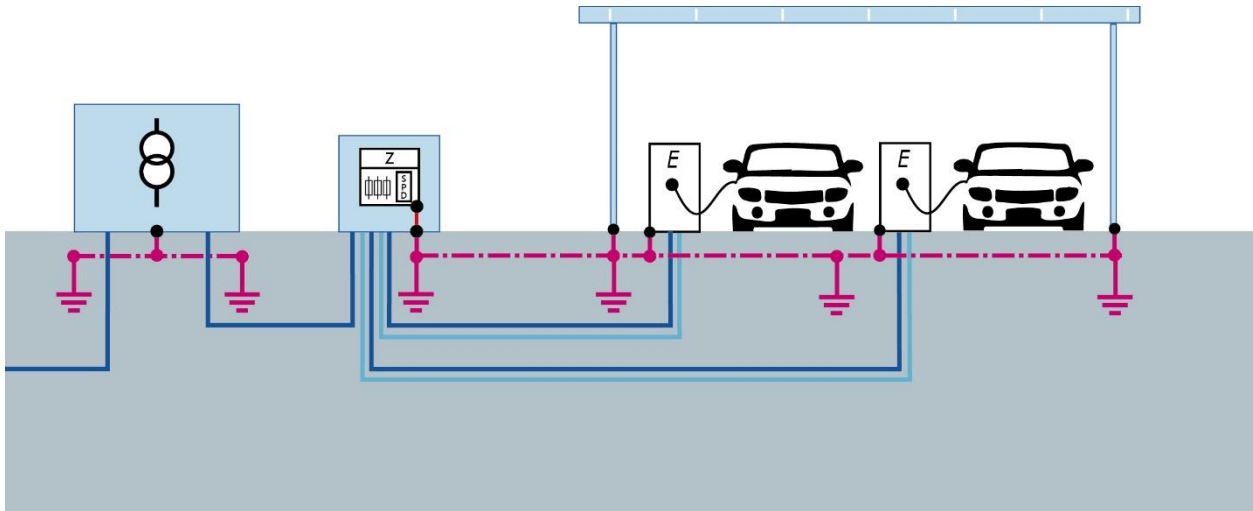


Abbildung 5: Ein Netzanschluss mit Erdungsanlage auf einem Grundstück – Beispiel Ladepark mit metallener Überdachung versorgt aus Ortsnetzstation

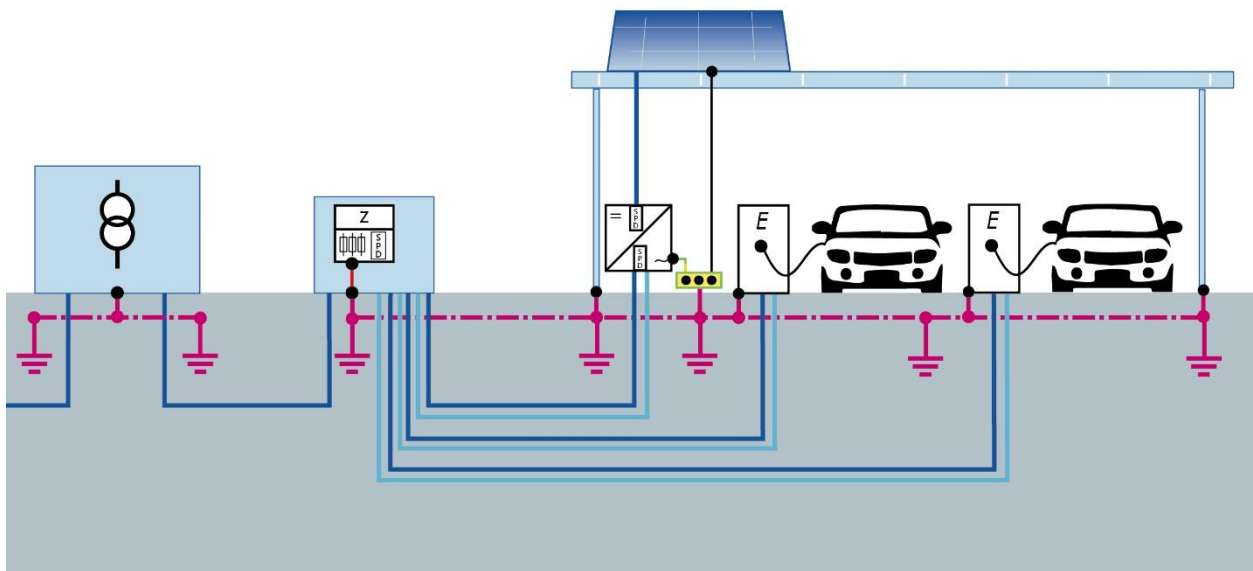


Abbildung 6: Ein Netzanschluss mit Erdungsanlage auf einem Grundstück – Beispiel Ladepark mit metallener Überdachung und PV-Anlage versorgt aus Ortsnetzstation

4.3.3 Ausführung mehrerer Netzanschlüsse in einem Gebäude

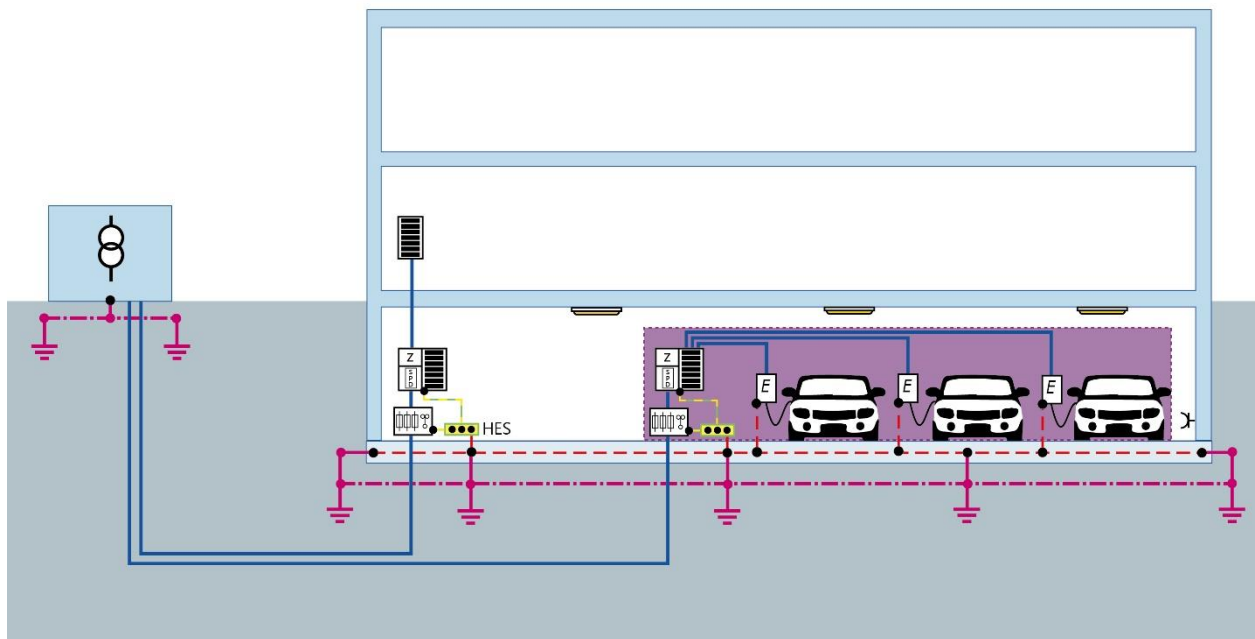


Abbildung 7: Ladereinrichtung mit funktional abgegrenzter Kundenanlage

Zweiter Netzanschluss versorgt ausschließlich die Ladefrastruktur. Das restliche Gebäude wird vom ersten Netzanschluss versorgt.

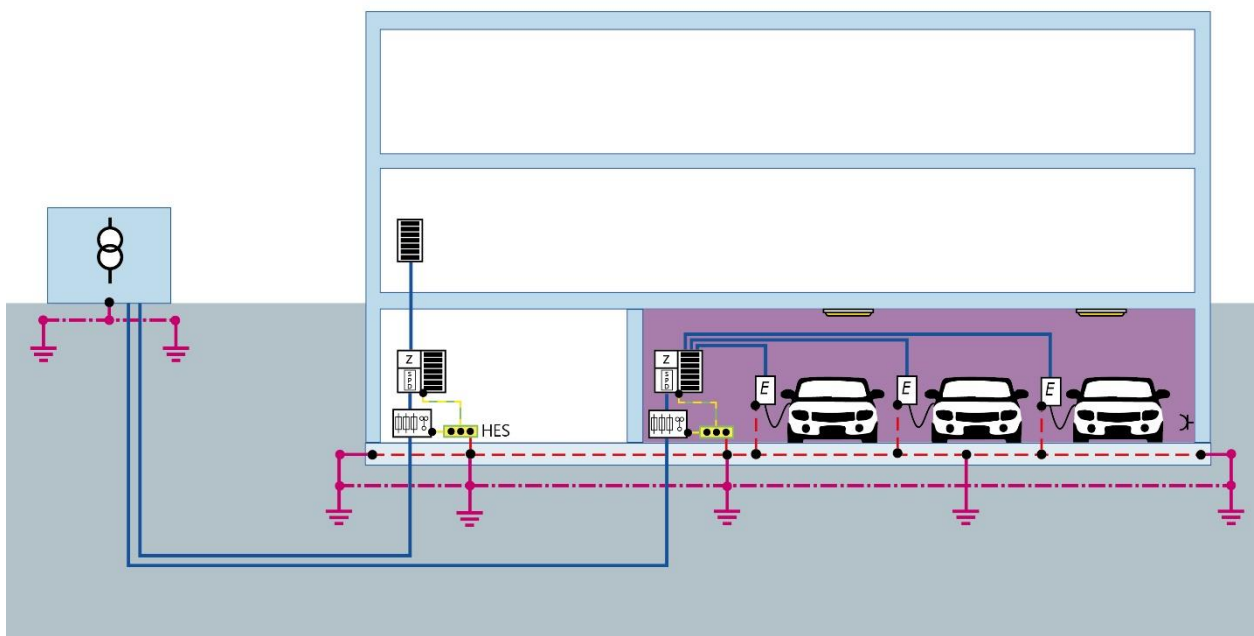


Abbildung 8: Ladereinrichtung mit baulich abgegrenzter Kundenanlage

Zweiter Netzanschluss versorgt die baulich getrennte gesamte Elektroinstallation der rechten Kellenseite, einschließlich Ladestationen und z.B. Beleuchtung oder Steckdosen, etc. Das restliche Gebäude wird vom ersten Netzanschluss versorgt.

4.3.4 Ausführung mehrerer Netzanschlüsse für mehrere Gebäude mit gemeinsamer Erdungsanlage

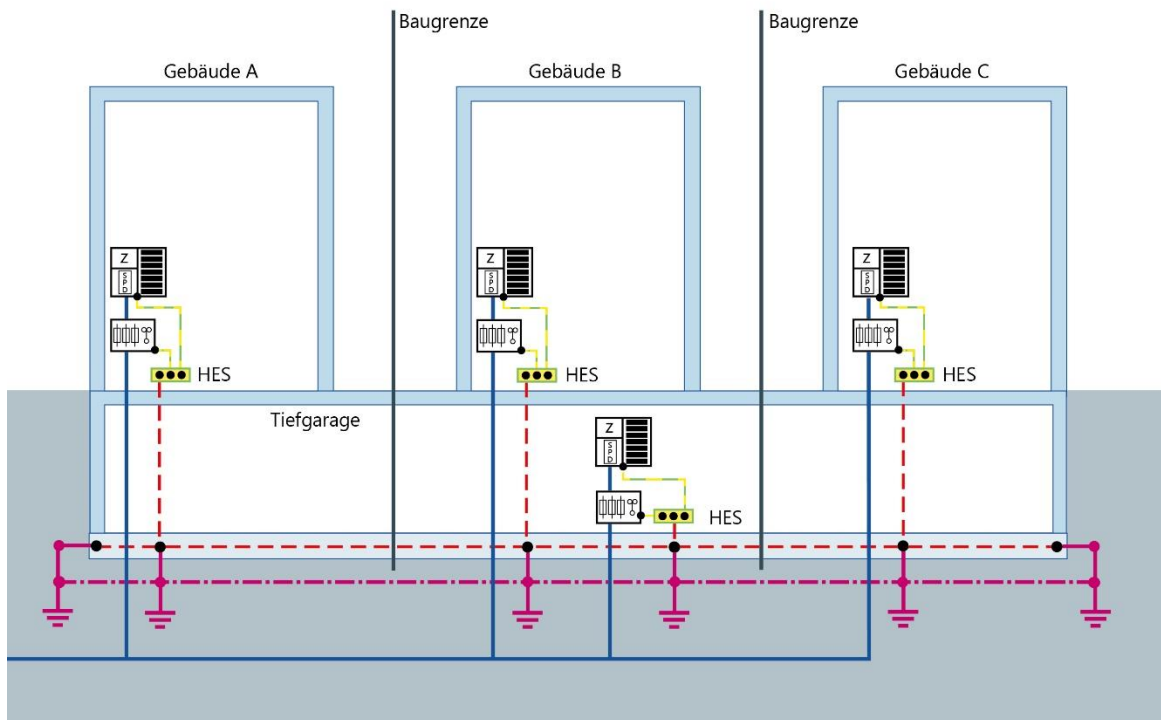


Abbildung 9: Netzanschlüsse für mehrere Gebäude und einer gemeinsamen Erdungsanlage
- Beispiel mit separatem Netzanschluss für die Tiefgarage

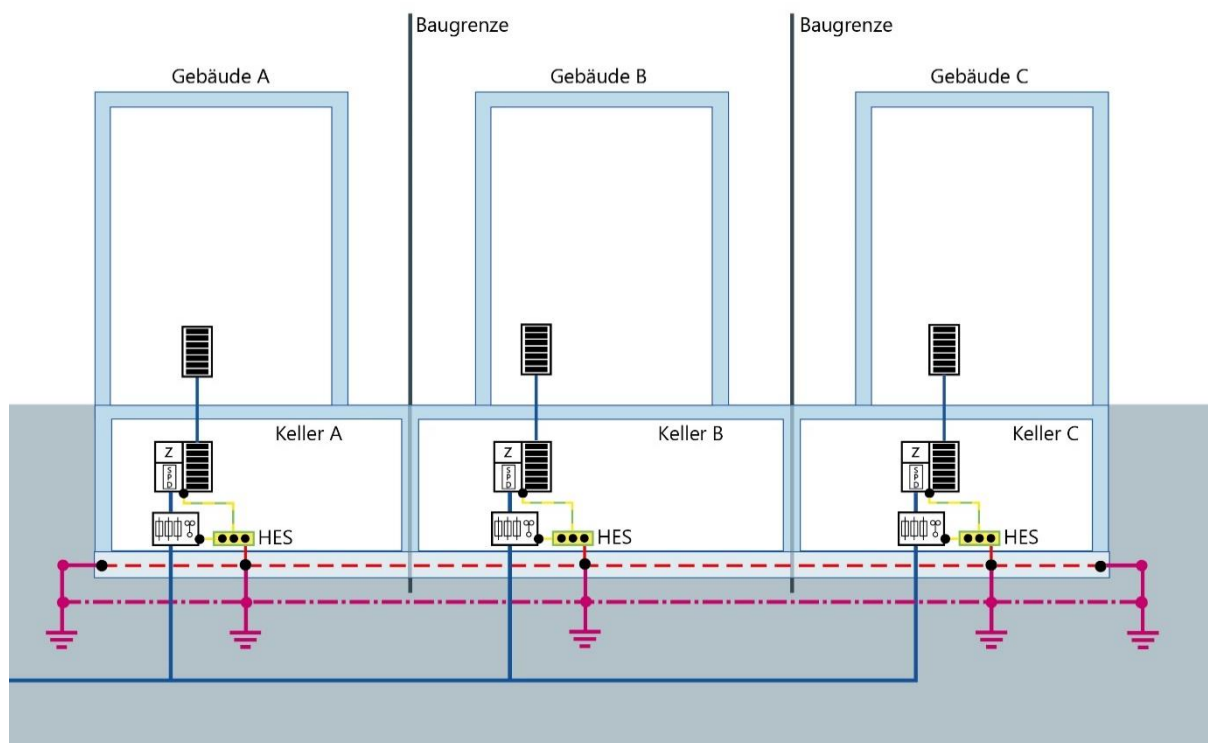


Abbildung 10: Netzanschlüsse für mehrere Gebäude und einer gemeinsamen Erdungsanlage
- Beispiel mit separatem Netzanschluss für jedes Gebäude

4.3.5 Ausführung mehrerer Netzanschlüsse auf einem Grundstück

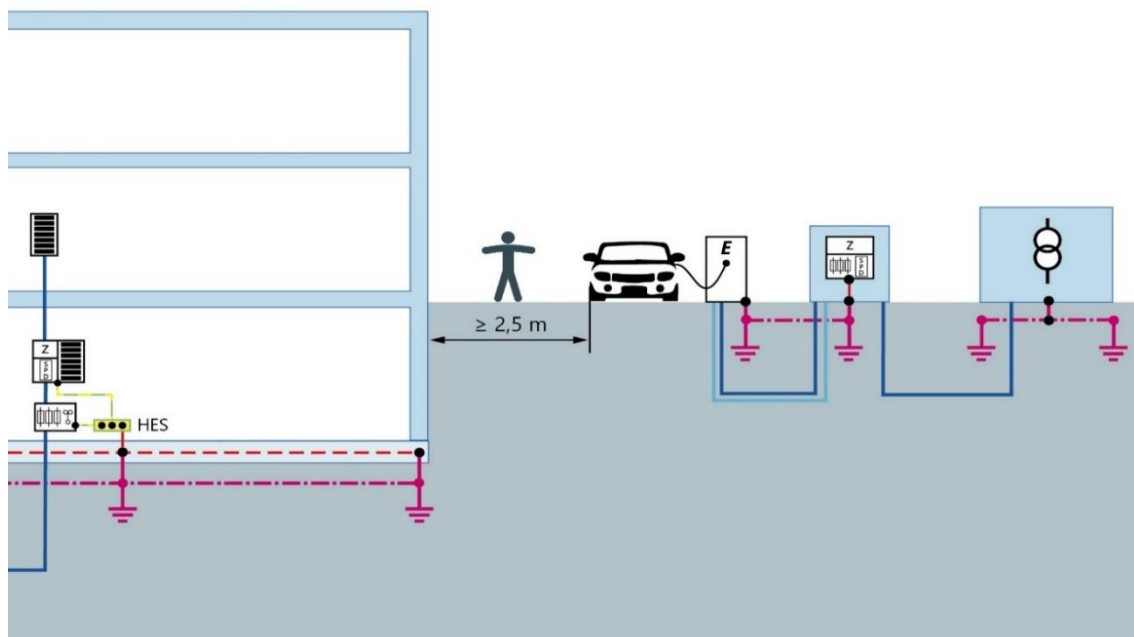


Abbildung 11: Mehrere Netzanschlüsse auf einem Grundstück und räumlicher Trennung

Mindestabstand $\geq 2,5$ m zwischen gleichzeitig berührbaren Teilen unterschiedlichen Potentials (siehe DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2018-10, Anhang B, Schutzvorkehrung „Schutz durch Anordnung außerhalb des Handbereichs“).

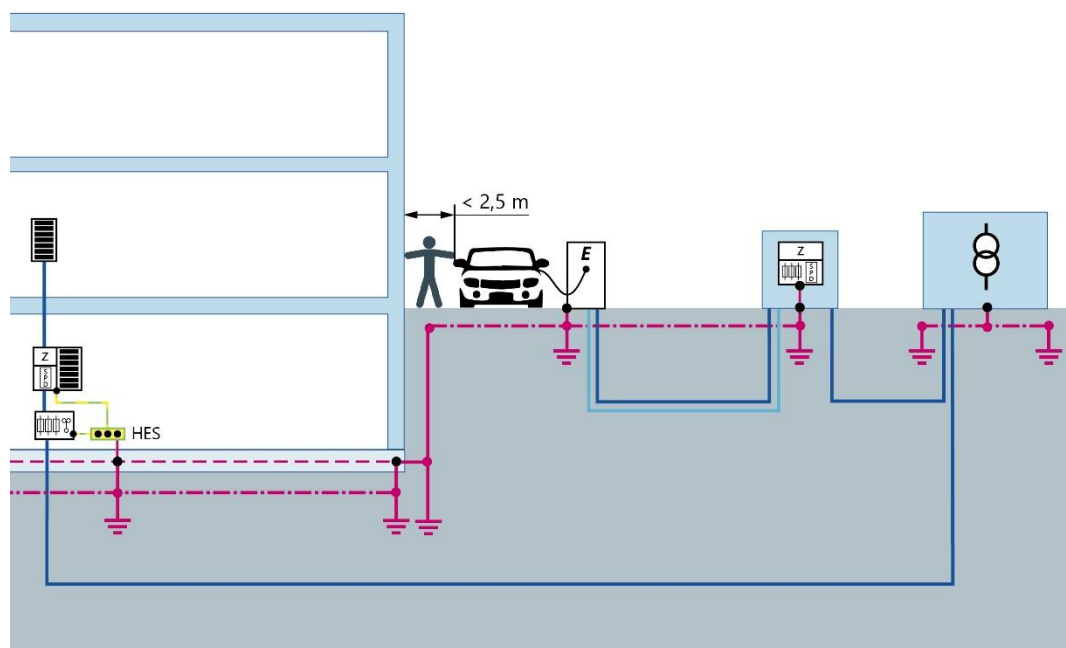


Abbildung 12: Mehrere Netzanschlüsse auf einem Grundstück mit verbundenen Erdungsanlagen, versorgt aus einer Ortsnetzstation

Mindestabstand $\leq 2,5$ m zwischen gleichzeitig berührbaren Teilen unterschiedlichen Potentials (siehe DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2018-10, Anhang B, Schutzvorkehrung „Schutz durch Anordnung außerhalb des Handbereichs“).

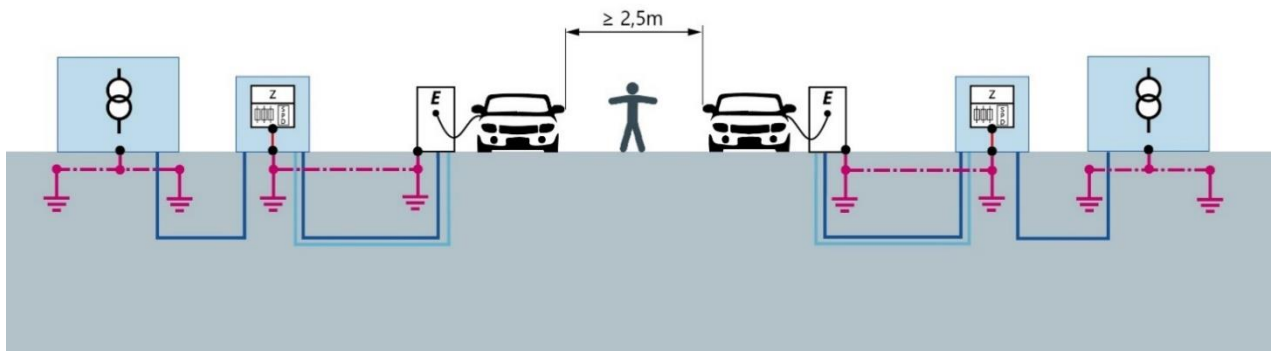


Abbildung 13: Räumliche Trennung von mehreren Netzanschlüssen auf einem Grundstück – Netzanschlüsse aus unterschiedlichen Ortsnetzstationen versorgt

Mindestabstands von $\geq 2,5$ m zwischen gleichzeitig berührbaren Teilen unterschiedlichen Potentials möglich (siehe DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410):2018-10, Anhang B, Schutzvorkehrung „Schutz durch Anordnung außerhalb des Handbereichs“).

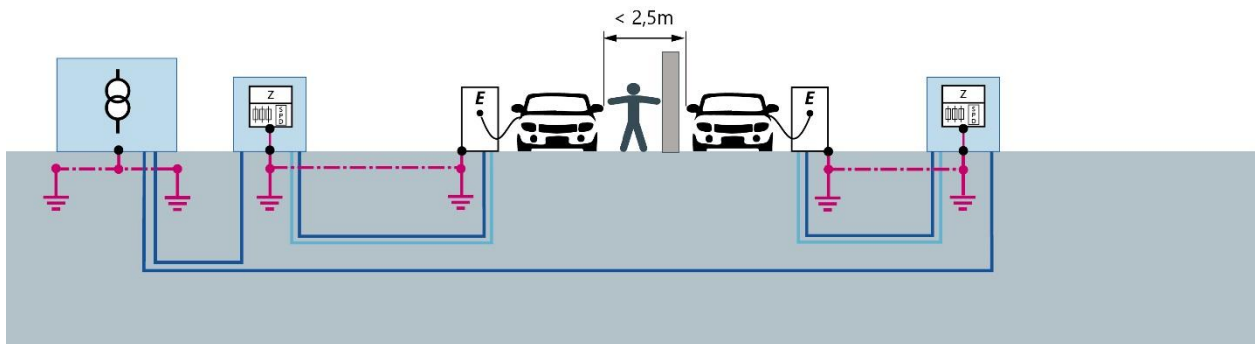


Abbildung 14: Bauliche Trennung von mehreren Netzanschlüssen auf einem Grundstück – Netzanschlüsse aus einer Ortsnetzstation versorgt

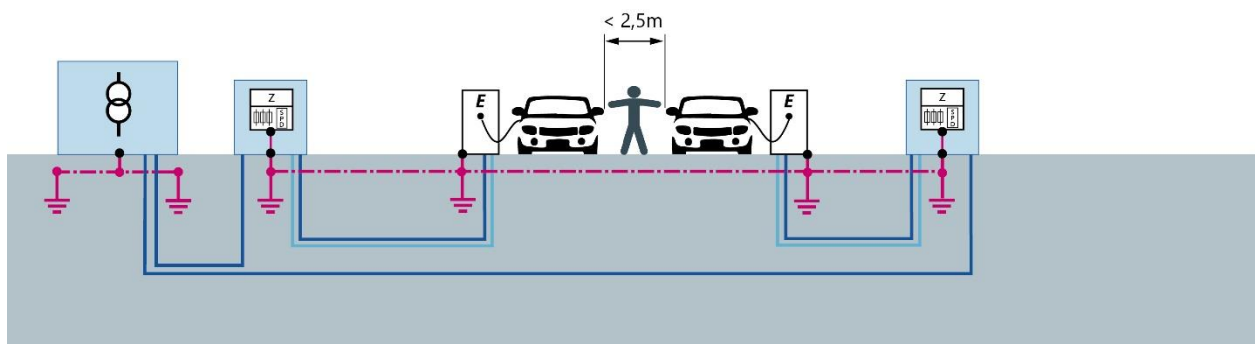


Abbildung 15: Verbindung der Erdungsanlagen von mehreren Netzanschlüssen aus einer Ortsnetzstation versorgt

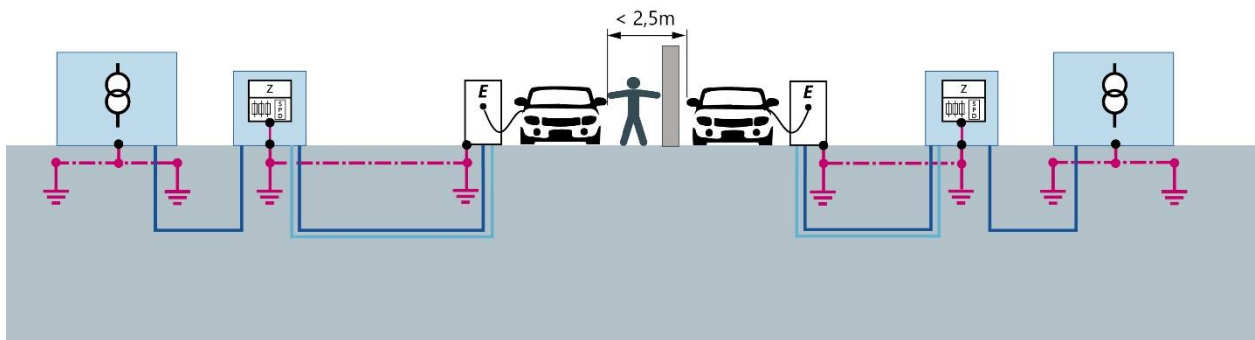


Abbildung 16: Bauliche Trennung von mehreren Netzanschlüssen auf einem Grundstück – Netzanschlüsse aus unterschiedlichen Ortsnetzstationen versorgt. Verbindung der Erdungsanlagen nach Abschnitt 4.2.2 nicht zulässig.

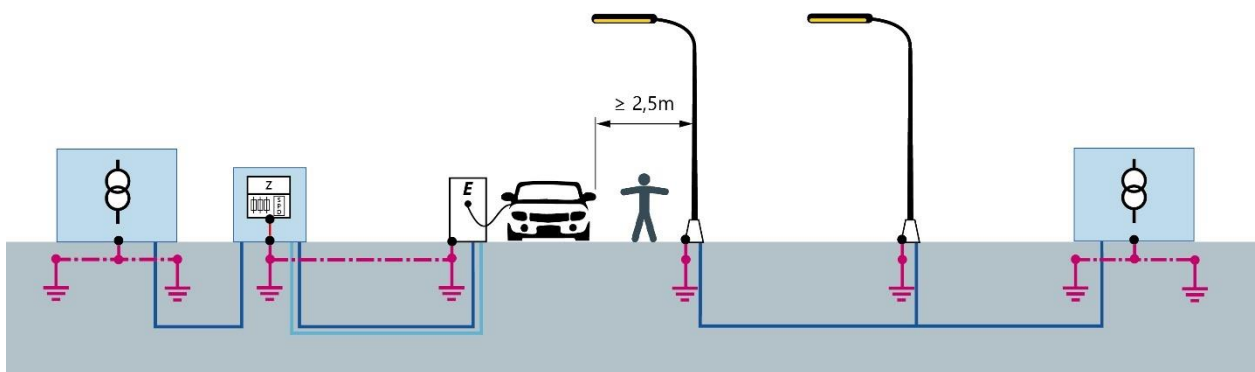




Abbildung 17: Räumliche Trennung von mehreren Netzanschlüssen auf einem Grundstück
Beispiel Ladeeinrichtung und Straßenbeleuchtung


5 Anhang:

5.1 Beispiele für die Kennzeichnung mehrerer Netzanschlüsse

a.)

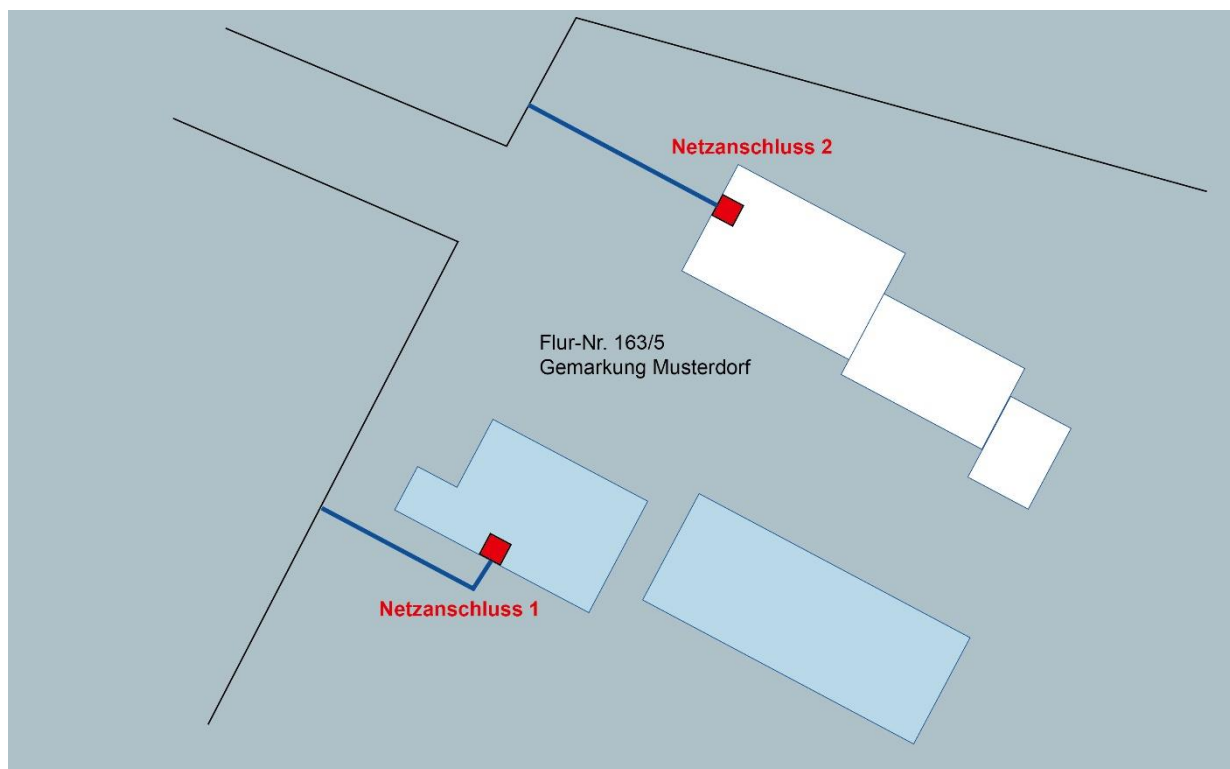
 <p>Vorsicht Zweiseitige Speisung</p>	 <p>Achtung! Weiterer Netzanschluss für dieses Gebäude vorhanden.</p>
<p>1. Netzanschluss versorgt <u>Haus</u></p> <p>2. Netzanschluss versorgt <u>Tiefgarage</u></p>	

b.)

 <p>Achtung! Weiterer Netzanschluss</p>
<p>Bitte Übersichtsschaltplan beachten!</p>

5.2 Beispiel Übersichtsschaltplan

Übersichtsschaltbild vorhandener Netzanschlüsse



Datum: der Erstellung	Übersicht: Draufsicht der Liegenschaft	Projekt: Ggf. Kunden- oder Projekt- nummer	Anlagenanschrift: Postalische Ad- resse der betroffe- nen Liegenschaft
Legende: Beschreibung verwendeter Symbole und Zeichen		Anschlussnehmer: Name und Kontaktdaten	
		Inhalt: Übersichtsplan	Anlagenerrichter Adresse und Kon- takt Daten des Elekt- rofachbetriebes /Elektrofachplaners
		Erstellt durch: Vorname Name	

VDE Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik e.V.

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE (FNN)
Bismarckstraße 33
10625 Berlin
Tel. +49 30 383868-70
fnn@vde.com
www.vde.com/fnn