Installateurinformation

Stromnetz Berlin GmbH

Betriebsmittelmanagement

Nummer 20 zur Mittelspannung - Juni 2025

1. Neue Technische Anforderungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz (TA MS)

2. f-Gas-Verordnung

3. Aufbau von Ladetechnik aus einem zweiten Anschluss unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes (Handbereich ≤ 2,5 m)

---

1. Neue Technische Anforderungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz (TA MS)

Die Technischen Anforderungen für den Anschluss an das Mittelspannungsnetz (TA MS) sind überarbeitet worden und werden zum 01.07.2025 auf unserer Internetseite veröffentlicht.

Die Unterlagen sind unter folgender Internetadresse abrufbar:
https://www.stromnetz.berlin/mittel-hochspannung

Folgende Änderungen wurden vorgenommen:

zu Punkt 3.6.1.1:

Schutzschrank
Anschlussvariante offener Ring:
500 x 350 x 600 mm (B x T x H). Verdrahtungsvorgaben siehe Bilder 2.1 und 2.3. Nur für Kompaktstationen. Umstellung bei begehbaren Stationen erfolgt im Laufe des Jahres 2025.

zu Punkt 4.1:

Der Zählerschrank ist bei Stromnetz Berlin und die Messwandler sind beim Messstellenbetreiber, mit Ausnahme der Zähler und zugehöriger Steuergeräte, vom Anlagenerrichter rechtzeitig anzufordern, einzubauen und gemäß Schaltplan zu verdrahten (Bilder 2.2 und 2.4). Prüfung und Inbetriebnahme erfolgen durch den Messstellenbetreiber. In Sonderfällen kann eine erweiterte Messeinrichtung erforderlich werden. Auch dann sind alle Messeinrichtungen möglichst an einem gemeinsamen Platz unterzubringen.

2. f-Gas-Verordnung

Die f-Gas-Verordnung ist zum 11.03.2024 in Kraft getreten. Somit sind ab dem 11.03.2024 neu bestellte 10-kV-SF6-Schaltanlagen und Schaltanlagen

mit Ersatzgasen > 1 GWP (Global-warming potential) nur noch bis zum 31.12.2025 in Betrieb zu nehmen. Schaltanlagen, die vor dem 11.03.2024 bestellt wurden, können unter Berücksichtigung der f-Gas-Verordnung auch nach dem 31.12.2025 in Betrieb genommen werden.

Seit dem 01.03.2025 beschafft Stromnetz Berlin grundsätzlich nur Schaltanlagen, die der neuen f-Gas-Verordnung entsprechen.

3. Aufbau von Ladetechnik aus einem zweiten Anschluss unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes (Handbereich ≤ 2,5 m)

Erweiterte Informationen zum VDE FNN Hinweis „Hinweise für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen am Niederspannungsnetz in einem Gebäude und auf einem Grundstück“ (siehe Anhang).

Aufbau von Ladetechnik aus einem zweiten Anschluss unter Einhaltung des Sicherheitsabstandes (Handbereich ≤ 2,5 m)

1) Unterschiedliche Erdungssysteme auf einem Grundstück/Gelände

In Bild 1 ist das Erdungssystem von Stromnetz Berlin dargestellt. Dort existiert **keine** Verbindung zwischen den PEN-Leitern des öffentlichen 1-kV-Netzes und dem PEN-Leiter des kundeneigenen nachgelagerten 1-kV-Netzes über eine Erdverbindung.

Grundsätzlich werden die angesprochenen Anlagen und die dazugehörige Ladetechnik auf privatem Gelände errichtet. Auf diesem Gelände trägt der Anlagen-Errichter die volle Verantwortung für den normgerechten Aufbau der Anlage. Die neue Anlage muss sich an die technischen und räumlichen Erfordernisse der Bestandsanlage (bestehender Anschluss aus dem öffentlichen Netz) auf dem Gelände anpassen. Hierbei sind die entsprechenden Normen einzuhalten.

Nach VDE 0100 Teil 411 sind alle berührbaren Anlagenteile an demselben Erdungssystem anzuschließen. Befinden sich berührbare Anlagen mit unterschiedlichen Erdungssystemen auf einem Gelände, so muss ein Sicherheitsabstand (Handbereich) von ≥ 2,5 m gemäß FNN-Vorgabe “Hinweis für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen am Niederspannungsnetz in einem Gebäude und auf einem Grundstück“ eingehalten werden. Wird dieser Abstand unterschritten, besteht die Möglichkeit, durch eine bauliche Einrichtung (Mauer o. ä.) eine Trennung herbeizuführen. Kann der Abstand nicht eingehalten werden und besteht keine Möglichkeit, eine bauliche Trennung herbeizuführen, dann muss ein anderer Standort für die neue Anlage und deren nachgelagerten Einrichtungen einschließlich der Parkflächen für die zu ladenden Fahrzeugen gesucht werden.

Die Verbindung eines zum Stromnetz Berlin zugehörigen TN-C-Netzes mit einem fremden TN-C-Netz (nicht zum Stromnetz Berlin gehörig) über eine Erdungsanlage ist aus Haftungsgründen auszuschließen.

Zudem besteht mit zunehmender Kabellänge der Netze und den zusätzlichen Fehlerszenarien in Kabelnetzen (z. B. PEN-Leiterunterbrechung) die Gefahr von Spannungsverschleppungen von einem T-N-C-System in das andere. Daher sind die Anforderungen der DIN VDE 0100 Teil 411 und der FNN-Hinweis (siehe oben) einzuhalten.

2) Unterschiedliche Erdungssysteme in einem Gebäude bzw. zusammengehörigen Gebäudegruppen

Befinden sich innerhalb eines Gebäudes bzw. einer zusammenhängenden Gebäudegruppe eine oder mehrere 1-kV-Aufspeisungen aus dem öffentlichen Netz und zusätzlich eine im Gebäude befindliche Ü-Station (ohne Zuführung der Versorgung aus einer entfernten Ü-Station über eine im Erdreich verlegte Kabelstrecke bzw. Kabelstrecken; siehe Abschnitt 1), dann sind die Erdungsanlagen miteinander zu verbinden. Eine Trennung ist bedingt durch den Fundamenterder oder die Stahlbewehrungen in dem Gebäude bzw. den zusammenhängenden Gebäudeteilen nicht möglich. Auch aus Sicht des Blitzschutzes ist eine Verbindung der Erdungssysteme zwingend notwendig.

Fazit

Eine Ü-Station mit Revisionshausanschluss entspricht der beschriebenen Konstellation “Erdungssysteme in einem Gebäude“ (siehe Punkt 2). Das Problem entsteht bei mehreren Einspeisungen mit nachgelagerten räumlich verteilten Netzanlagen (siehe Punkt 1). Hier muss eine individuelle Lösung gefunden werden, die den geforderten Sicherheitsabstand (Handbereich > 2,5 m) gemäß FNN-Richtlinie gewährleistet (siehe Bilder 1 und 2).

Aufbau des Erdungssystems von Stromnetz Berlin

Getrennte Erdungssysteme von Netz- und Ü-Station

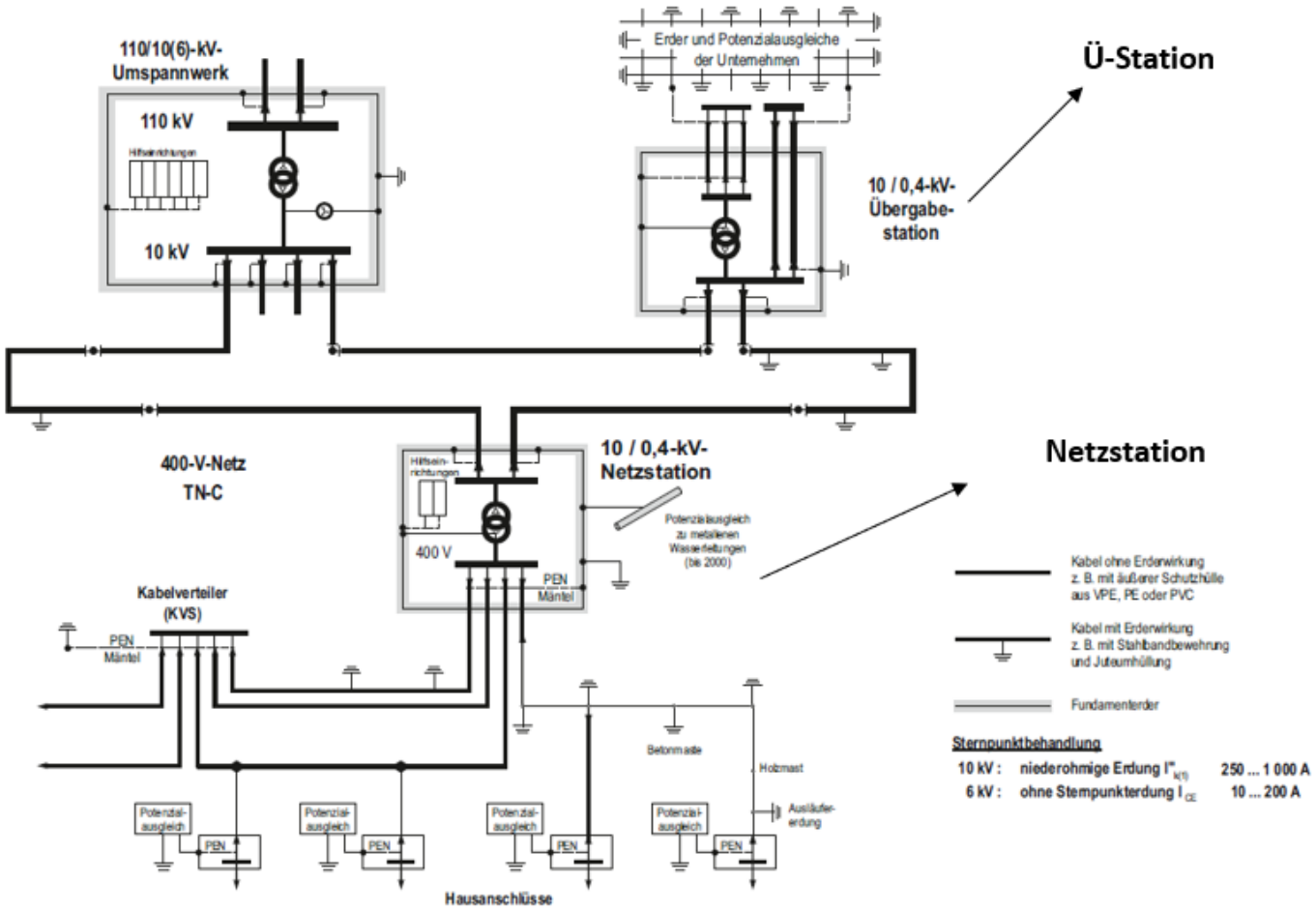

Bild 1

Ü-Station mit Hausanschluss (gemäß Punkt 1)

Lösung 1 – Abstand > 2,5 m

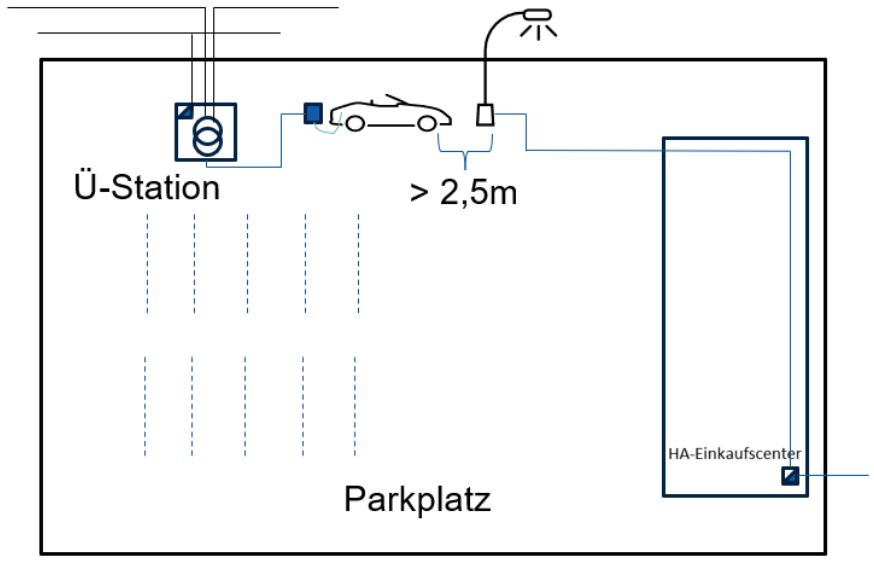

Bild 2

Ü-Station mit Hausanschluss (gemäß Punkt 1)

Lösung 2 – bauliche Trennung bei < 2,5 m

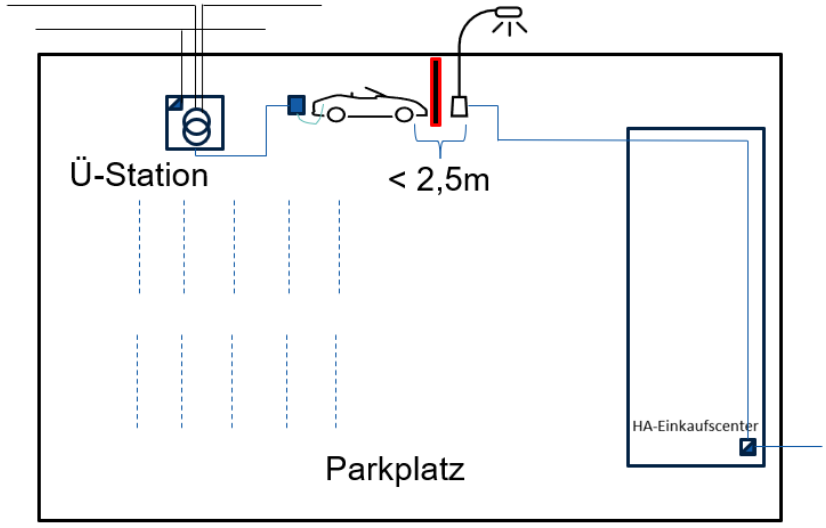

Bild 3