

enercity

Netz

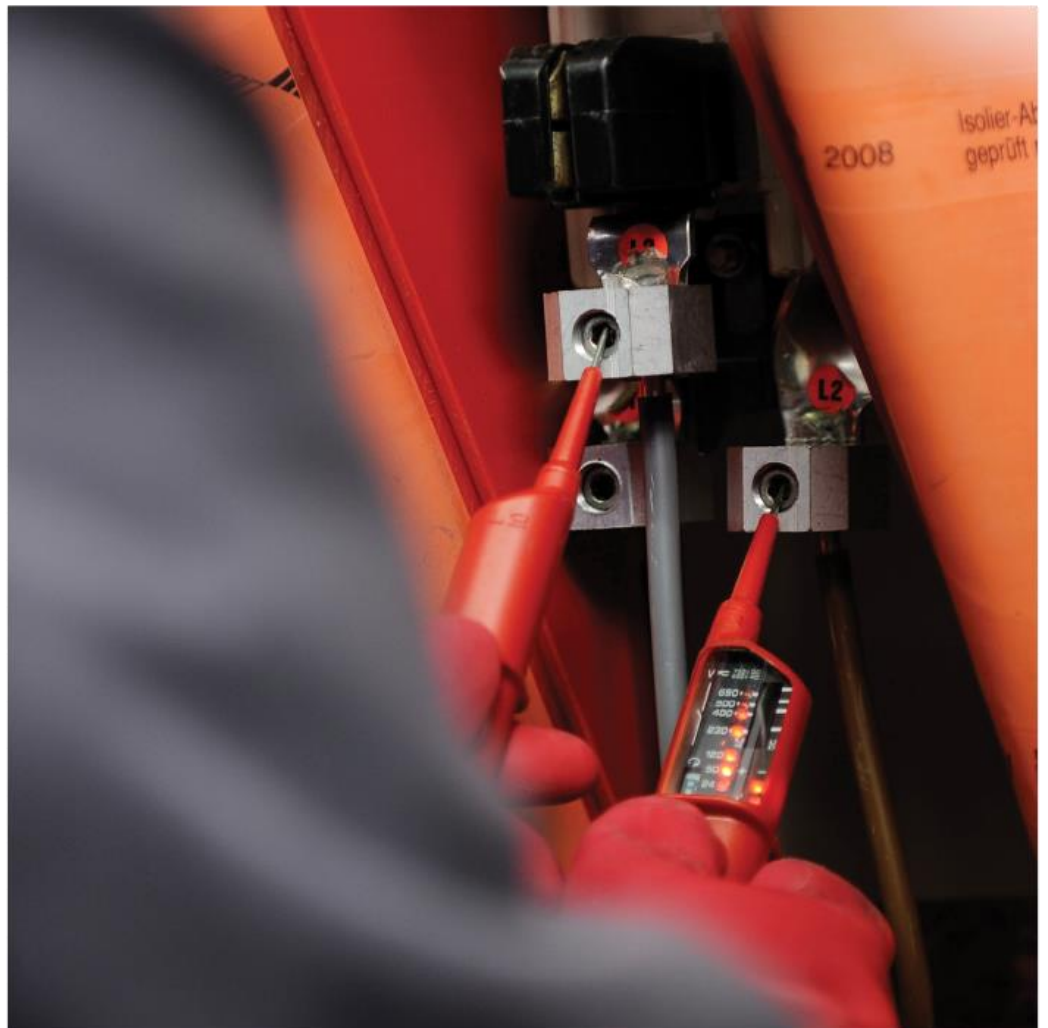
Ein Unternehmen
der enercity-Gruppe

Anschlussbedingungen Strom

Richtlinie

Niederspannungs-Netzanschlüsse

gültig ab 1. Juni 2023



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Geltungsbereich	4
1.2	Nennspannung und Netzform.....	4
2	Netzanschlüsse.....	4
2.1	Netzanschluss-Anfrage.....	4
2.2	Eigentumsgrenze.....	4
2.3	Anzahl und Lage.....	4
2.4	Überbauung	6
2.4.1	Überbauung der Gebäudeeinführung:	6
2.4.2	Überbauung im Trassenverlauf.....	6
3	Anschlusseinrichtungen in Gebäuden	7
3.1	Gebäude mit Keller	7
3.2	Gebäude ohne Keller.....	8
3.3	Zentraler Hausanschlussraum für mehrere Häuser / Reihenhäuser	9
4	Netzanschluss	9
4.1	Hausanschlusskästen.....	9
4.2	Hausanschlussssäulen (HAS).....	9
4.3	Zähleranschlussssäulen (ZAS)	11
4.4	NS-Anschlüsse direkt aus einer Netzstation über kundeneigene Anschlusskabel.....	11
4.5	Hausanschlussssicherungen	12
4.5.1	Hausanschlussssicherungen in Wohngebäuden	12
4.5.2	Hausanschlussssicherungen für gewerblichen Bedarf	12
4.5.3	Anschluss für kleine Sonderbauten	12
4.5.4	Hausanschlussssicherungen für den Betrieb von Durchlauferhitzern.....	12
5	Anschluss von Aufzugsmotoren.....	12
6	Anschluss von Elektro-Speicherheizungs- und Wärmepumpenanlagen.....	12
7	Anschluss von Kleingartenanlagen	13
8	Anschluss von Garagenhöfen für Ladeeinrichtungen	13
8.1	Kriterien für einen Anschluss.....	13
8.2	Anschlussvarianten.....	13
8.2.1	Anschlussvariante 1, zentrale Zähleranschlussssäule an der Grundstücksgrenze	13
8.2.2	Anschlussvariante 2, Direktanschluss aus Kabelverteilerschrank/Station.....	14
8.2.3	Anschlussvariante 3, Direktanschluss aus vorhandener Netzstrecke	15
8.3	Technische Anforderungen	16
8.3.1	Hinweis zur Bauweise von Garagen.....	16

8.3.2	Garageneinführung	16
8.3.3	Anschluss	16
8.3.4	Zählerplatz.....	16
8.3.5	Erdung/Hauptpotenzialausgleich.....	16
9	Vermeidung von Rückspannungen	17
9.1	Änderungen bestehender Baulichkeiten	17
9.2	Maßnahmen des Installateurs	17
10	Inbetriebsetzung	18
10.1	Inbetriebsetzungsauftrag.....	18
10.2	Pläne	18
10.3	Umfang der Inbetriebsetzung durch den Netzbetreiber.....	18
10.4	Mängel in der elektrischen Anlage.....	19
11	Einstellung und Wiederaufnahme der Stromversorgung	19
12	Zählerplätze, Mess- und Steuereinrichtungen.....	19
12.1	Kennzeichnung der Zählerplätze	20
13	Zulässiger Spannungsfall bei Versorgung aus dem Niederspannungskabelnetz.....	21
14	Selektivität und Bemessung der Überstrom-Schutzeinrichtungen.....	22
15	Schutzmaßnahmen in Wochenendhäusern.....	23

Allgemeines

Die enercity Netz GmbH (Netzbetreiber) ist Betreiber der Elektrizitätsversorgungsnetze im Stadtgebiet Hannover, sowie in den Städten Laatzen, Langenhagen und Seelze (Ortsteil Letter). Sie hat die für den Netzbetrieb erforderlichen Anlagen und Einrichtungen von dem jeweiligen Eigentümer (enercity AG bzw. Netzgesellschaft Laatzen GmbH & Co KG) gepachtet. Die enercity Netz GmbH erfüllt als Netzbetreiber die Aufgaben und Verpflichtungen des Netzbetriebs i.S.d. EnWG eigenverantwortlich und unabhängig.

1.1 Geltungsbereich

Diese Technische Anschlussrichtlinie versteht sich als Technische Anschlussbedingung im Sinne des § 20 Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) und ergänzt und konkretisiert die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere auch

- die „Allgemeinen Bedingungen der enercity Netz GmbH für den Netzanschluss und die Anschlussnutzung von Letztverbrauchern in Niederspannung (NAV)“ sowie
- die „Ergänzenden Bedingungen der enercity Netz GmbH für den Netzanschluss und die Anschlussnutzung von Letztverbrauchern in Niederspannung“,

in der jeweils gültigen Fassung.

Die Richtlinie Niederspannungs- Netzanschlüsse gilt für Stromnetzanschlüsse an das vom Netzbetreiber betriebene Niederspannungsnetz. Sie ersetzt die Richtlinie Niederspannungs- Netzanschlüsse gültig ab 01.06.2013. Neben dieser Richtlinie sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik (VDE, DIN, TAB, BDEW, VDEW- und VDN-Richtlinien) in ihrer jeweils gültigen Fassung, sowie die Verordnungen und Gesetze zu beachten.

Sowohl die Allgemeinen als auch die Ergänzenden Bedingungen sind unter www.enercity-netz.de einzusehen.

1.2 Nennspannung und Netzform

Die Nennspannung des Niederspannungsnetzes beträgt 230/400V ~ 50Hz. Das Erdkabelnetz wird als TN-C-Netz betrieben.

Netzanschlüsse

Die rechtliche Grundlage für Bau und Betrieb von Niederspannungs-Netzanschlüssen sind die „Allgemeinen und Ergänzenden Bedingungen der enercity Netz GmbH für den Netzanschluss und die Anschlussnutzung von Letztverbrauchern in Niederspannung“, in der jeweils gültigen Fassung. Diese sind unter www.enercity-netz.de einzusehen.

2.1 Netzanschluss-Anfrage

Die Herstellung, Änderung und Entfernung eines Netzanschlusses ist online unter <https://www.enercity-netz.de/anschliessen/hausanschluss> oder schriftlich beim Netzbetreiber auf dem dafür im Internet unter www.enercity-netz.de zur Verfügung gestellten Formular zu beantragen (Angebotsanfrage für einen Anschluss). Bei der Nutzung des Online-Formulars ist nach Absenden der Unterlagen – digital – noch ein Ausdruck mit Unterschrift und den notwendigen Plänen auf dem Postweg an den Netzbetreiber zu versenden.

2.2 Eigentumsgrenze

Der Netzanschluss verbindet das Elektrizitätsversorgungsnetz der allgemeinen Versorgung mit der elektrischen Anlage des Anschlussnehmers. Er beginnt an der Abzweigstelle des Niederspannungsnetzes und endet an den Abgangsklemmen im Hausanschlusskasten. Der Netzanschluss gehört zu den Betriebsanlagen des Netzbetreibers. Änderungen der Eigentumsgrenze sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

2.3 Anzahl und Lage

Der Netzbetreiber kann verlangen, dass jedes Grundstück, das eine selbständige wirtschaftliche Einheit bildet, über einen eigenen Netzanschluss an das Netz der allgemeinen Versorgung angeschlossen wird. Gebäude, die nicht baulich voneinander getrennt sind, gelten als eine wirtschaftliche Einheit und erhalten grundsätzlich nur einen Netzanschluss an das Netz der allgemeinen Versorgung, insbesondere, wenn sie einen gemeinsam genutzten Raum haben, bspw. eine gemeinsame Tiefgarage oder einen gemeinsamen Lagerraum.

Ausnahmsweise können in Abstimmung mit dem Netzbetreiber die einzelnen Gebäude und sofern vorhanden, die gemeinsam genutzten Räume, jeweils einen separaten Anschluss erhalten, wenn nachfolgende Voraussetzungen gegeben sind:

- Die erhöhte Anschlussleistung ist aufgrund von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität erforderlich.
- Planer, Errichter sowie Betreiber der Kundenanlagen müssen durch geeignete technische oder organisatorische Maßnahmen sicherstellen, dass eine eindeutige elektrische Trennung der angeschlossenen Anlagen dauerhaft gegeben ist.
- Die Potentialausgleichsleitungen der einzelnen Anschlüsse des gemeinsam genutzten Raumes und aller baulich damit verbundenen Gebäude sind untereinander zu verbinden.
- Die Zugehörigkeit der Hausanschlusskästen und Zähleranlagen vor Ort muss eindeutig gekennzeichnet werden. Hierfür muss der gemeinsam genutzte Raum eine eigene postalische Anschrift erhalten.

Anschlussvarianten der Tiefgarage:

- Zähleranschlussssäule (ZAS) an Grundstücksgrenze (frei zugänglich auf Grundstück)
- Hausanschlussraum nach TAB und DIN 18012
 - Anschluss direkt aus der Station oder Kabelverteilerschrank (KVS)
 - Schlüsselkasten (Schließung 3A09) für Zugang zum Anschlussraum am Außenzugang zur Tiefgarage

Liegen für eine wirtschaftliche Einheit mehrere Anschlüsse bereits vor, so kann der Netzbetreiber verlangen, dass alle vorliegenden Hausanschlüsse auf einen einzelnen Netzanschluss reduziert werden. Insbesondere trifft dieses auf die Versorgung über zwei und mehr Spannungsebenen zu.

Bei nicht bewohnten Gebäuden oder nicht jederzeit zugänglichen Grundstücken (z. B. Lagerhallen, landwirtschaftliche Ställe) ist immer eine Übergabe an der Grundstücksgrenze vorzusehen.

Die Lage der vom Anschlussnehmer zur Verfügung zu stellenden Trasse des Netzanschlusses soll geradlinig und auf kürzestem Wege vom Verteilungsnetz (liegt in der Regel in der Straße) bis zum Anschlussraum verlaufen. Die Trasse ist vor Baubeginn mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Der Netzanschlussraum ist an der den Versorgungsleitungen zugewandten Gebäudeseite vorzusehen.

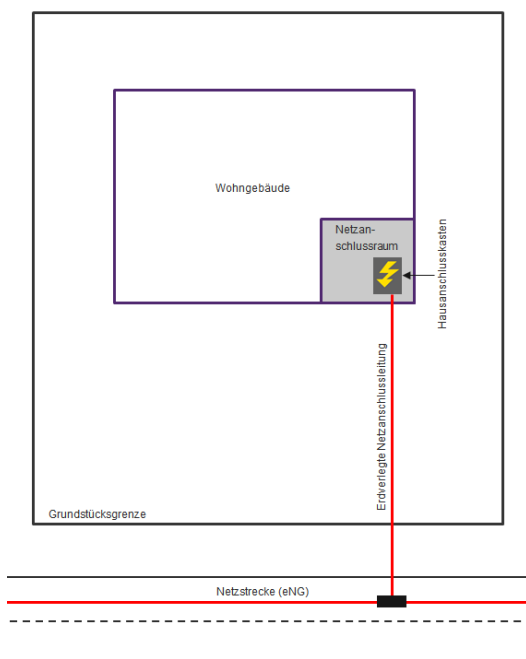


Abbildung 1: Lageplan Netzanschluss (Beispiel)

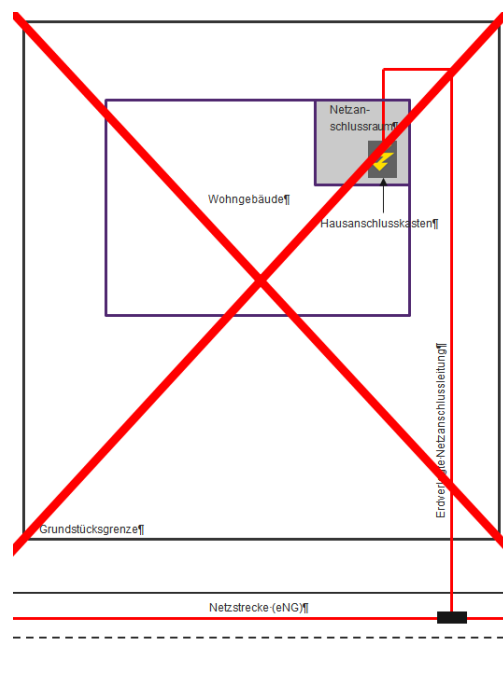


Abbildung 2: nicht zulässiger Netzanschluss

2.4 Überbauung

Generell dürfen Kabel und Leitungen nicht durch Garagen, Carports, Terrassen, Anbauten, Treppen, Geräteschuppen, massive Müllboxen oder ähnliche Bauwerke überbaut oder mit Bäumen und großwüchsigen Sträuchern bepflanzt werden. Die Abstände von Bäumen zu Leitungen gemäß DVGW-Regelwerk GW 125 sind einzuhalten.

2.4.1 Überbauung der Gebäudeeinführung:

Überbauungen der Anschlussleitungen sind nur zulässig, wenn diese durchgängig in Schutzrohren verlegt sind. Sollte eine geplante Überbauung im Bereich der Hauswand stattfinden, so muss eine nach DVGW VP601 zugelassene gas- und wasserdichte Verbindung der Gebäudedurchführung mit dem Schutzrohr ausgeführt sein.

Die maximal zulässig überbaubare Länge der Gebäudeeinführung beträgt 8 m.

2.4.2 Überbauung im Trassenverlauf

Durch die Verlegung der Anschlussleitungen im Schutzrohr sind die in Kapitel 2.4 genannten Überbauungen zulässig. Die Schutzrohre müssen jeweils einen Meter über die Überbauung hinausragen.

Anschlusseinrichtungen in Gebäuden

Kabel- und Rohreinführungen in Gebäude sind wasser- und gasdicht herzustellen.

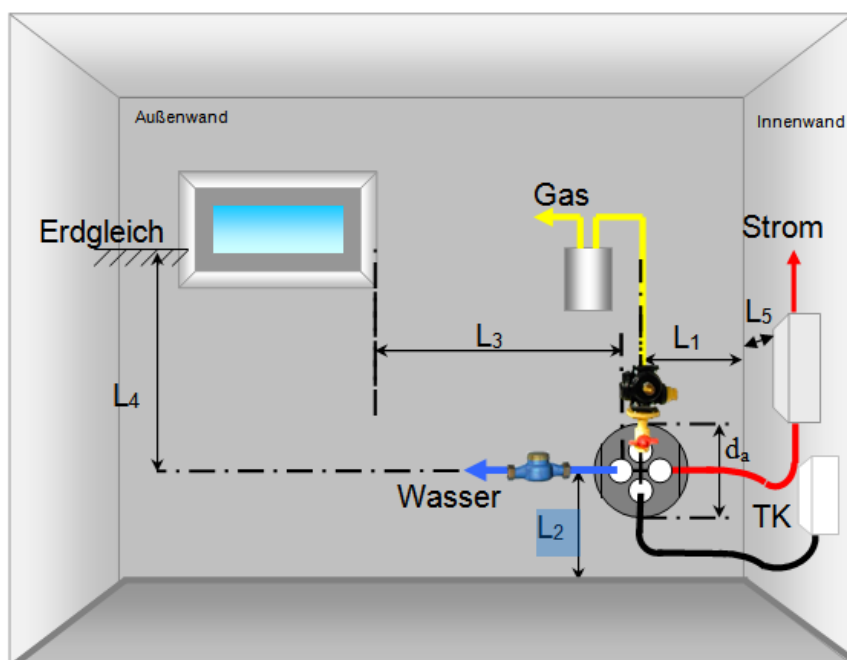
Technische Grundlage für den Netzanschluss ist die DIN 18012 und die derzeit gültigen TAB einschließlich deren Ergänzungen des Netzbetreibers. Abweichend von DIN 18012 Punkt 5.5.4 „Hausanschlussnische“ gilt Ziffer 3.2 dieser Richtlinie. Der Platzbedarf ist den folgenden Detail-Skizzen zu entnehmen.

3.1 Gebäude mit Keller

Die Kernbohrungen und die Abdichtung von Hauseinführungen sind Leistungen des Eigentümers. Auf Wunsch führt der Netzbetreiber diese Arbeiten im Auftrag des Anschlussnehmers nach gemeinsamer Abstimmung durch. Der Netzbetreiber unterscheidet nicht zwischen drückendem und nicht drückendem Grundwasser. Er geht immer von drückendem Grundwasser aus. Das Eigentum und die Unterhaltungspflicht der Hauseinführung obliegen dem Anschlussnehmer.

Der Einsatz von Mehrspartenhauseinführungen ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Bezeichnung	Abstand	Bemerkung
L1	= 200 mm	Abstandsmaß Regler – Wand
L2	≥ 450 mm	Erforderlicher Abstand zur Entleerung der Wasserleitung
L3	≥ 1000 mm	Bei Unterschreitung des Abstandes besteht Frostgefahr für den Wasseranschluss
L4	≥ 1000 mm	Bei Unterschreitung des Abstandes besteht Frostgefahr für den Wasseranschluss
L5	= 700 mm	Arbeits- und Montagebereich an der Innenwand freihalten
da	---	Durchmesser der Kernbohrung nach Herstellerangaben der Mehrsparten-Hauseinführung ausführen



3.2 Gebäude ohne Keller

Hauseinführungen in Gebäude ohne Keller sind durch eine DVGW zugelassene Einsparten- oder Mehrspartenhauseinführung auszuführen. Für den fachgerechten Einbau der Hauseinführung ist der Bauherr verantwortlich. Die Kernbohrungen und Abdichtungen sind ebenfalls Leistungen des Bauherrn.

Anordnung, Ausführung und Typ der Hauseinführung müssen im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abgestimmt werden.

Hauseinführung für nicht unterkellerte Gebäude

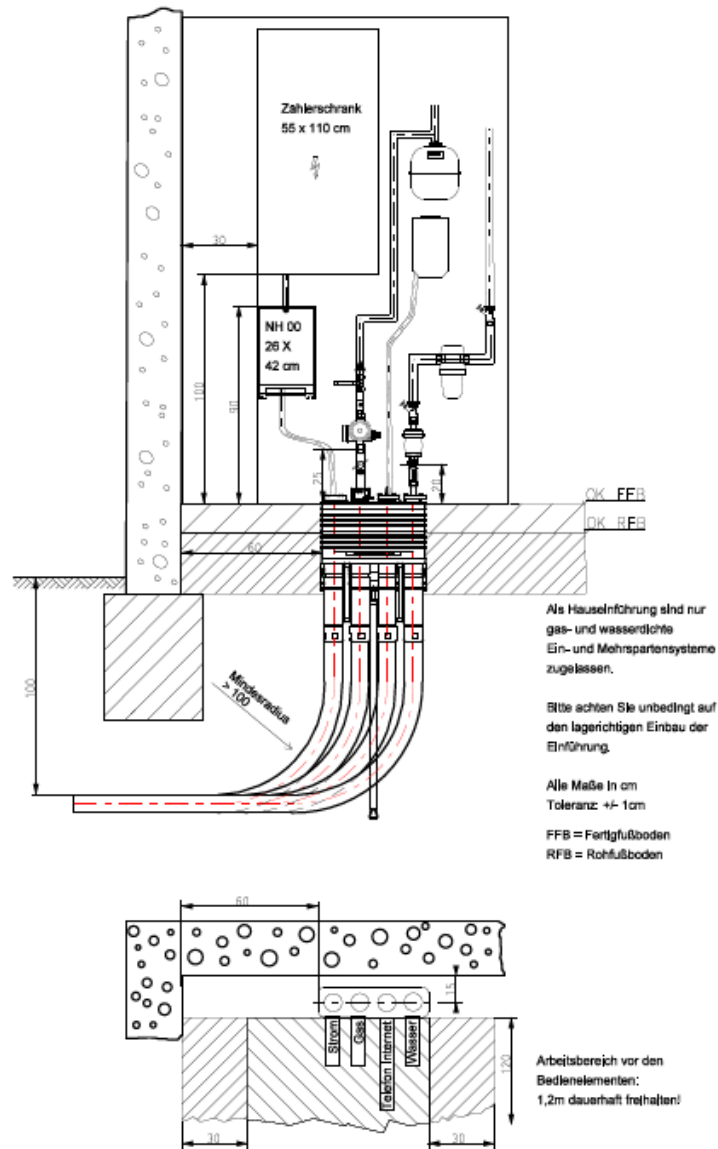
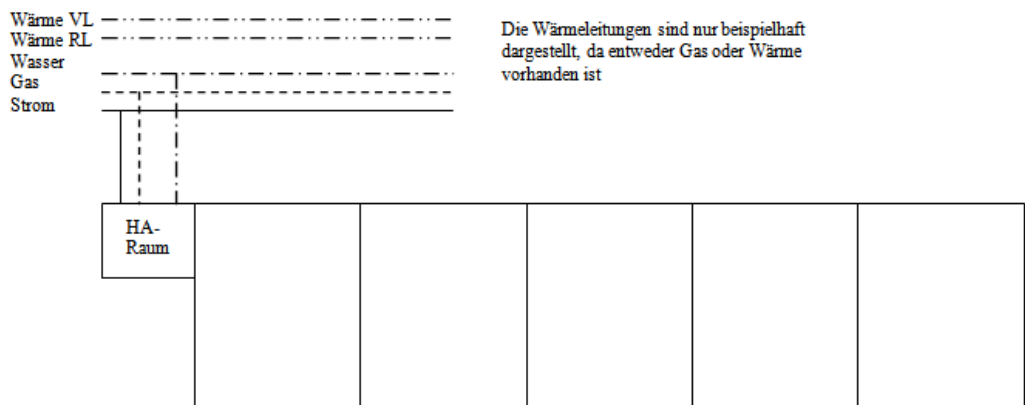


Abbildung 1: Installationsaufbau Mehrspartenhauseinführung

3.3 Zentraler Hausanschlussraum für mehrere Häuser / Reihenhäuser

Der Hausanschlussraum wird bauseitig erstellt und muss allen darüber versorgten Anschlussnutzern, dem Netzbetreiber und dem Messstellenbetreiber über eine Doppelschließung oder einen Schlüsseltresor zugänglich sein. Die nachfolgenden Wohnungszuleitungen in der Anlage des Anschlussnehmers werden bauseits erstellt und betrieben. Zähleinrichtungen sind zentral im Hausanschlussraum unterzubringen. Anschlussnutzer, die über den Zentralanschluss versorgt sind, können nicht mehr separat angeschlossen werden.



Netzanschluss

4.1 Hausanschlusskästen

Der Netzbetreiber verwendet Standardhausanschlusskästen der Größe NH00 bis einschließlich 100A oder NH2 bis einschließlich 250A. Bei Kleinanschlüssen, größeren Wohn- und Geschäftsgebäuden sowie Gewerbebetrieben werden je nach Anforderung andere Hausanschlusskästen oder Übergabepunkte verwendet. Die Festlegung über Art, Größe und Aufbau des Hausanschlusskastens erfolgt durch den Netzbetreiber. Die Hausanschlusskästen stehen im Verantwortungsbereich des Netzbetreibers.

Bei Hausanschlusssicherungen >250A können Anschlussnehmer eigene Hausanschlussverteilungen NSHV eingesetzt werden. Die Details sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Bauform	Größe H/B/T in cm	Abgangsklemme für mm ²
NH00	45/25/15	10rm-70sm / 10re-95se
NH2	75/45/23	re 35-120 / se 50-240 rm 35-95 / sm 50-240

Tabelle 1: Baugröße von Hausanschlusskästen

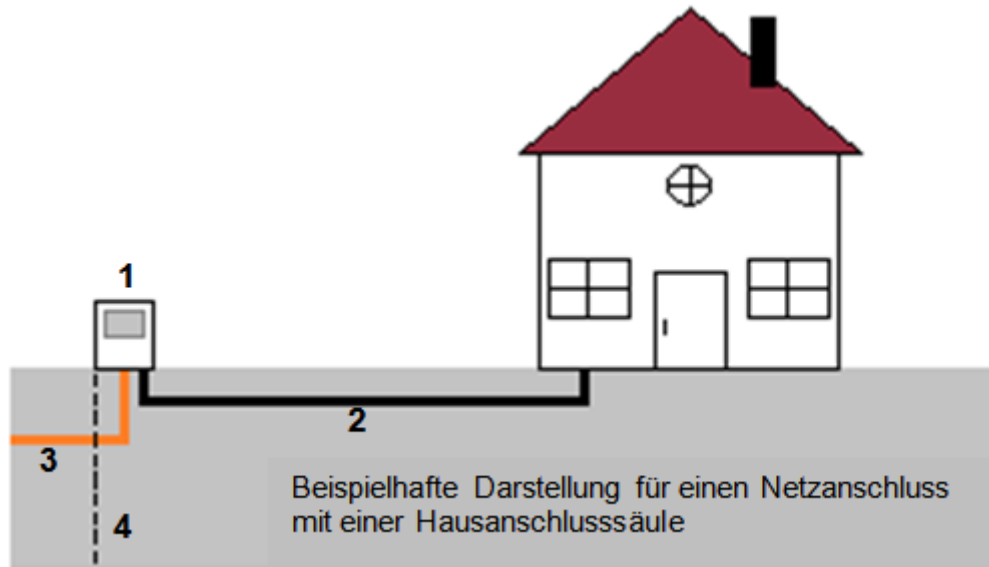
4.2 Hausanschlusssäulen (HAS)

Befindet sich die Anschlusseinrichtung getrennt von der Messeinrichtung im Freien, wird durch den Netzbetreiber eine Hausanschlusssäule mit integriertem Hausanschlusskasten gesetzt. Die Größe der Hausanschlusssäule ist abhängig von der Anschlussleistung. Der Netzbetreiber verwendet Hausanschlusssäulen der Größe 00 bis einschließlich 100A oder der Größe 1 bis einschließlich 250A. In der Hausanschlusssäule befindet sich ein Hausanschlusskasten (HAK), in dem die Hausanschlusssicherungen untergebracht sind. Von der Hausanschlusssäule führt ein anschlussnehmereigenes Kabel (Hauptleitung) zu einer Haustrennstelle (Baugröße NH00 oder NH2). Die Eigentumsgrenze befindet sich an den Abgangsklemmen im Hausanschlusskasten.

Die Hausanschlusssäule ersetzt den Hausanschlussraum und liegt bei erstmals errichteten Netzanschlüssen ab dem 01.05.2017 im Eigentum und Verantwortungsbereich des Anschlussnehmers. Für alle anderen Netzanschlüsse gilt, dass diese im Verantwortungsbereich des Netzbetreibers stehen, sofern der Anschlussnehmer einer Eigentumsübertragung auf sich nicht explizit zugestimmt hat. Der Zugang zur HAS ist dem Netzbetreiber und dem Anschlussnehmer durch die vorgegebene Schließung möglich.

- Verantwortungsbereich HAS: Anschlussnehmer
- Verantwortungsbereich HAK: Netzbetreiber

- Bereitstellung HAS und HAK: Netzbetreiber
- Schließung: Dreikant oder Doppelschließung (Abhängig von der Größe der HAS)
- Aufstellungsort: auf Privatgrundstück, möglichst an Grundstücksgrenze (kurzer Anschluss)



- 1 Hausanschlusssäule (Anschlussnehmer)
- 2 Erdverlegte Grundstücksleitung (Anschlussnehmer)
- 3 Netzanschlussleitung (enercity Netz)
- 4 .Grundstücksgrenze

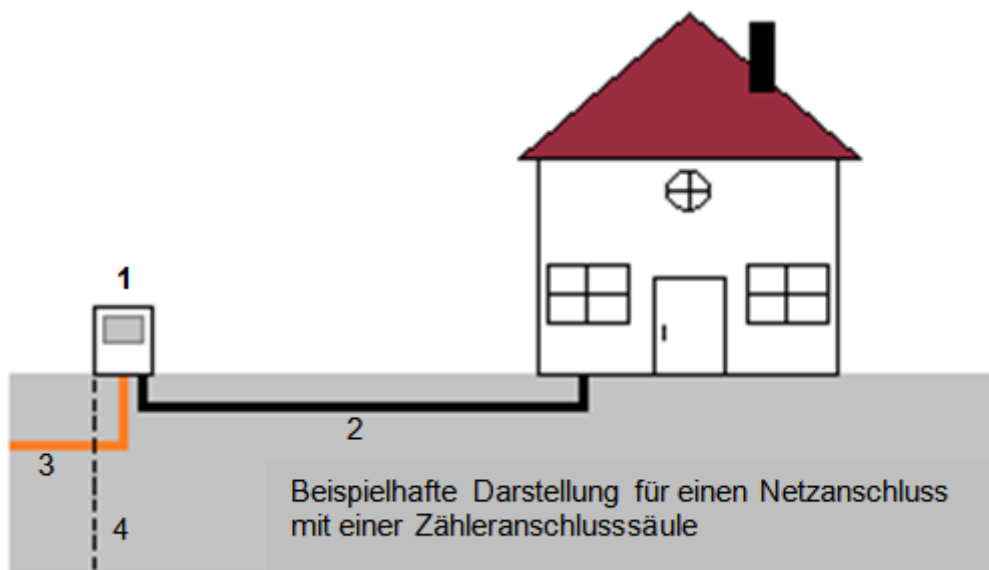
Bauform	Größe H/B/T ohne Sockel in mm	Abgangsklemme für mm ²
Größe 00	850/320/234	10rm-70sm / 10re-95se
Größe 1	875/590/320	re 35-120 / se 50-240 rm 35-95 / sm 50-240

Tabelle 2: Baugröße von Hausanschlusssäulen

4.3 Zähleranschlusssäulen (ZAS)

Befindet sich die Anschlusseinrichtung und die Messeinrichtung im Freien, wird dies durch eine Zähleranschlusssäule mit integriertem Hausanschlusskasten (HAK) und Messeinrichtung realisiert. Die Größe der Zähleranschlusssäule ist abhängig von der Anschlussleistung und der Anzahl der Messeinrichtungen. Der Zugang zur ZAS ist dem Netzbetreiber, dem Messstellenbetreiber und dem Anschlussnehmer durch die vorgegebene Schließung möglich.

- technische Spezifikation: TAB NS Nord, TAB NS Nord Beiblatt der enercity Netzgesellschaft, VDE-AR-N 4102
- Verantwortungsbereich ZAS: Anschlussnehmer
- Verantwortungsbereich HAK: Netzbetreiber
- Verantwortungsbereich Zähler: Messstellenbetreiber
- Bereitstellung ZAS: Anschlussnehmer
- Bereitstellung HAK: Netzbetreiber
- Bereitstellung Zähler: Messstellenbetreiber
- Schließung: Doppelschließung (Netzbetreiber/Anschlussnehmer)
- Aufstellungsort: auf Privatgrundstück, möglichst an Grundstücksgrenze (kurzer Anschluss)



- 1 Zähleranschlusssäule (Anschlussnehmer)
- 2 Erdverlegte Grundstücksleitung (Anschlussnehmer)
- 3 Netzanschlussleitung (enercity Netz)
- 4 Grundstücksgrenze

4.4 NS-Anschlüsse direkt aus einer Netzstation über kundeneigene Anschlusskabel

Der Anschlussnehmer kann über anschlussnehmereigene Hauptleitungen direkt vom Niederspannungsgerüst der Netzstation angeschlossen werden (Sammelschienen Direktanschluss).

Übergabestelle und Eigentumsgrenze sind die Abgangsklemmen am Niederspannungsgerüst der Netzstation. Die anschlussnehmereigene Hauptleitung ist am Ende an eine NH-Haustrennstelle anzuschließen. Die Details sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

4.5 Hausanschlusssicherungen

4.5.1 Hausanschlusssicherungen in Wohngebäuden

Die Festlegung des Nennstroms der Anschlusssicherung für Neubauten ergibt sich beim Anschluss von Wohngebäuden aus der Anzahl der Wohneinheiten, die über den Netzanschluss versorgt werden.

Wohneinheiten	Anchlusssicherung
1 – 2	3 x 63 A
3 – 4	3 x 63 A
5 – 6	3 x 80 A
7 – 8	3 x 100 A
9 - 20	3 x 125 A
21 – 30	3 x 160 A
31 – 40	3 x 200 A
41 - 50	3 x 224 A
Ab 51	nach technischer Möglichkeit, Festlegung durch den Netzbetreiber

Bauform	Wohneinheiten	Sicherungsgröße	Kabeltyp
NH00	1 – 6	Bis 3 x 80 A	NAYY 4 x 35
NH2	7 – 20	Bis 3 x 125 A	NAYY 4 x 70
NH2	21 - 50	Bis 3 x 224 A	NAYY 4 x 150

Tabelle 3: Grundsätzliche Zuordnung von Hausanschlusskästen und -sicherungen zu Wohneinheiten

4.5.2 Hausanschlusssicherungen für gewerblichen Bedarf

Die Hausanschlusssicherung errechnet sich aus dem maximalen, gleichzeitigen Leistungsbedarf einer elektrischen Anlage, zuzüglich einer Leistungsreserve. Hierzu ist dem Netzbetreiber eine detaillierte Aufstellung des Leistungsbedarfs mit Berücksichtigung der Gleichzeitigkeit sowie des Leistungsfaktors zur Verfügung zu stellen.

4.5.3 Anschluss für kleine Sonderbauten

Für kleine Sonderbauten wird ein Kleinanschluss eingerichtet. Sonderbauten in diesem Sinne sind Bauten, die nicht zum ständigen Aufenthalt von Personen geeignet sind (zum Beispiel Fernsprechkäuschen, Verkehrssignalanlagen, Uhrensäulen). Der Aufbau des Netzanschlusses ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Weitere Informationen zum Anschluss und Abrechnung von Sonderbauten sind unter <https://www.enercity-netz.de/partner/installateure>.

4.5.4 Hausanschlusssicherungen für den Betrieb von Durchlauferhitzern

Vor dem Einbau von elektrischen Warmwassergeräten ist die aktuelle Größe der Hausanschlusssicherung durch den Elektroinstallateur zu prüfen. Ist eine Verstärkung der Hausanschlusssicherung auf eine Sicherung größer 63A erforderlich, so ist diese beim Netzbetreiber mit dem Vordruck „Angebotsanfrage für einen Anschluss“ zu beantragen. Dieser ist unter www.enercity-netz.de erhältlich. Bei einer Sicherungsverstärkung auf 63A mit NH00 ist ein Direktauftrag zu verwenden.

Anschluss von Aufzugsmotoren

Der Anschluss von Aufzugsmotoren mit einem Anzugstrom über 30A bedarf der Zustimmung des Netzbetreibers.

Anschluss von Elektro-Speicherheizungs- und Wärmepumpenanlagen

Werden Speicherheizungs- oder Wärmepumpenanlagen installiert, ist deren Leistungsbedarf bei der Bemessung der Hausanschlusssicherung zu berücksichtigen. Weitere Informationen können der Richtlinie Errichtung von Elektro-Speicherheizungs- und Wärmepumpenanlagen“ des Netzbetreibers entnommen werden. Diese ist unter <https://www.enercity-netz.de/partner/installateure> erhältlich.

Anschluss von Kleingartenanlagen

Art und Umfang für den Anschluss von Kleingartenanlagen sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Anschluss von Garagenhöfen für Ladeeinrichtungen

Netzanschlüsse für Garagenhöfe und Stellplätze erfolgen nur im Zusammenhang mit gleichzeitig anzuschließender Ladefrastruktur für Kraftfahrzeuge.

8.1 Kriterien für einen Anschluss

- Der Anschluss wird primär zur Ladung von E-Fahrzeugen genutzt.
- Der Garagenhof ist weder eine Tiefgarage noch ein Parkhaus
- Die Information und Abstimmung mit der Eigentümergemeinschaft ist seitens des Netzkunden erfolgt

Ein Garagenhof oder Stellplatz wird nicht angeschlossen, wenn:

- dieser baufällig ist (inklusive Oberflächenbeschaffenheit) oder
- dieser außerhalb einer bebauten Ortschaft bzw. Siedlungsbereich liegt
- die Stellplätze sich in einer Tiefgarage oder einem Parkhaus befinden

8.2 Anschlussvarianten

8.2.1 Anschlussvariante 1, zentrale Zähleranschlussssäule an der Grundstücksgrenze

Garagenhöfe und Stellplätze sind vorzugsweise mit einer zentralen Anschlussstelle (siehe Abbildung 2) an der Grundstücksgrenze anzuschließen, die ausschließlich den jeweiligen Garagenhof versorgt.

Der Hausanschlusskasten und der Zähler befinden sich in der Zähleranschlussssäule.

Eigentumsverhältnisse:

- Zähleranschlussssäule (ZAS) und Leitungen (lila): Kunde
- Zentrale Unterverteilung (ZUV): Kunde
- Leitungen (rot und grün): enercity Netz
- Hausanschlusskasten (HAK): enercity Netz

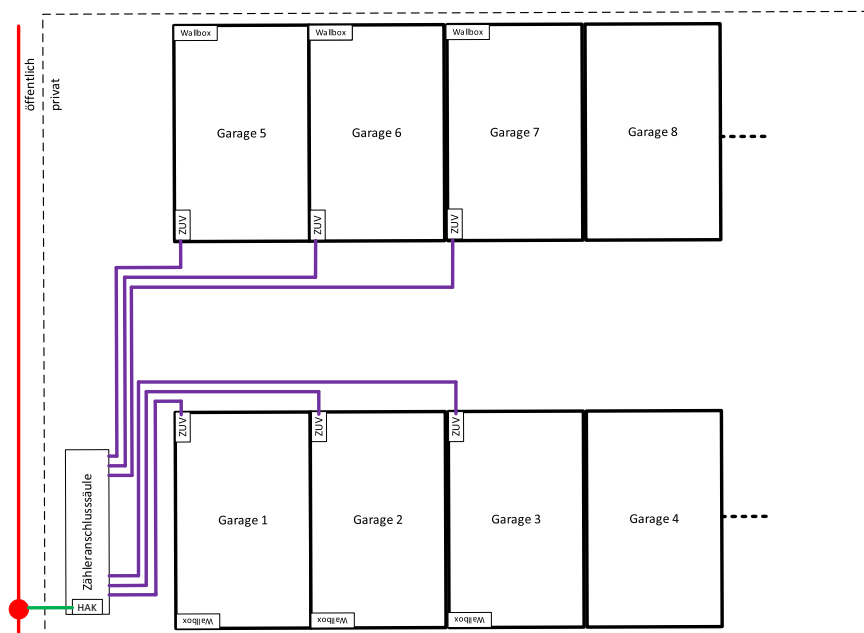


Abbildung 2: Anschlussvariante 1, zentrale Zähleranschlussssäule

8.2.2 Anschlussvariante 2, Direktanschluss aus Kabelverteilerschrank/Station

Versorgung der Garagen durch den Aufbau öffentlicher Infrastruktur der enercity Netz auf dem Privatgrundstück.

Der Hausanschlusskasten und der Zähler befinden sich in der Garage.

Wenn es die Platzverhältnisse zulassen ist eine 1fach Zähleranschlussssäule oder Hausanschlussssäule mit integriertem Hausanschlusskasten außen an der Garage aufzustellen.

Stellplätze werden immer über eine Zähleranschluss- oder Hausanschlussssäule mit integriertem Hausanschlusskasten angeschlossen

Eigentumsverhältnisse:

- Zählerschrank: Kunde
- Leitungen (rot und grün): enercity Netz
- Hausanschlusskasten (HAK): enercity Netz

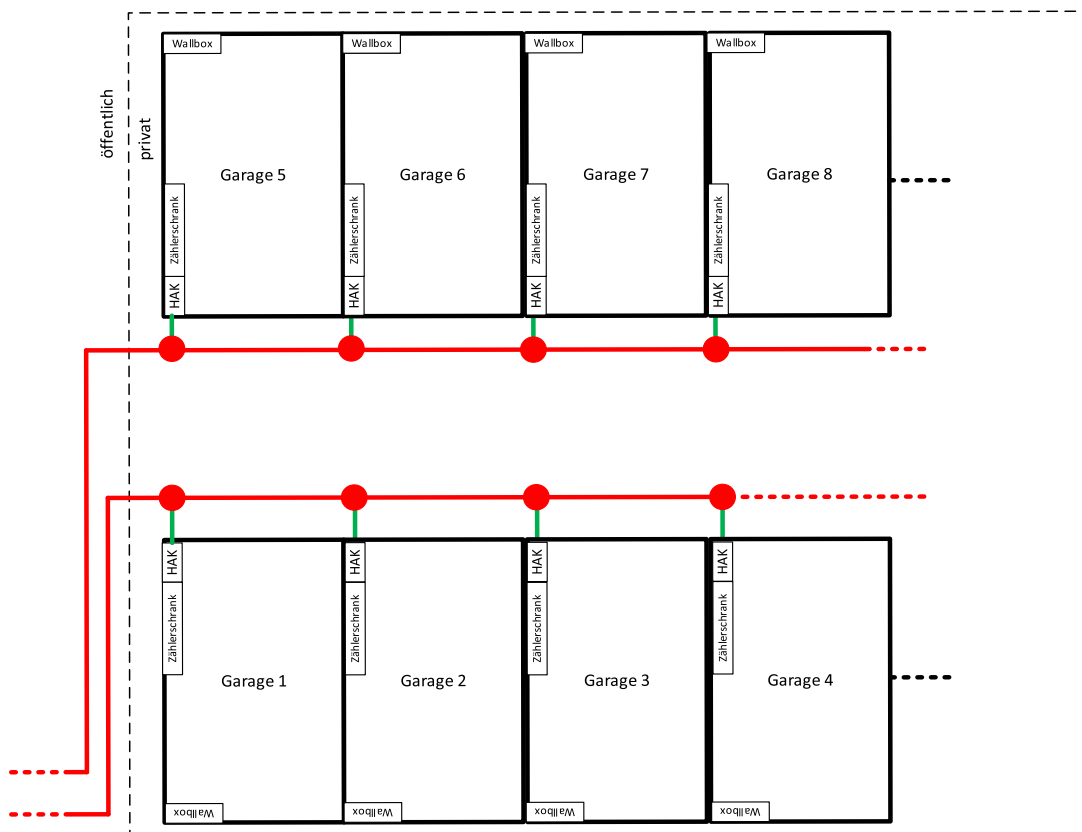


Abbildung 3: Anschlussvariante 2, Direktanschluss aus Kabelverteilerschrank/Station

Hinweis: Abhängig von der gesamt Anzahl der Garagen oder Stellplätze kann ggf. eine Niederspannungsstrecke auf dem Garagenhof ausreichend sein.

8.2.3 Anschlussvariante 3, Direktanschluss aus vorhandener Netzstrecke

Die Anzahl der Anschlüsse auf einem Garagenhof direkt aus der Netzstrecke wird auf **max. drei Anschlüsse** begrenzt. Bei mehr als drei Anschlüssen ist die Anschlussvariante 2 umzusetzen.

Wenn es die Platzverhältnisse zulassen ist eine 1fach Zähleranschusssäule oder Hausanschusssäule mit integriertem Hausanschlusskasten außen an der Garage aufzustellen. Die Begrenzung auf max. drei Anschlüsse entfällt dann.

Stellplätze werden immer über eine Zähleranschluss- oder Hausanschusssäule mit integriertem Hausanschlusskasten angeschlossen

Eigentumsverhältnisse:

- Zählerschrank: Kunde
- Leitungen (rot und grün): enercity Netz
- Hausanschlusskasten (HAK): enercity Netz

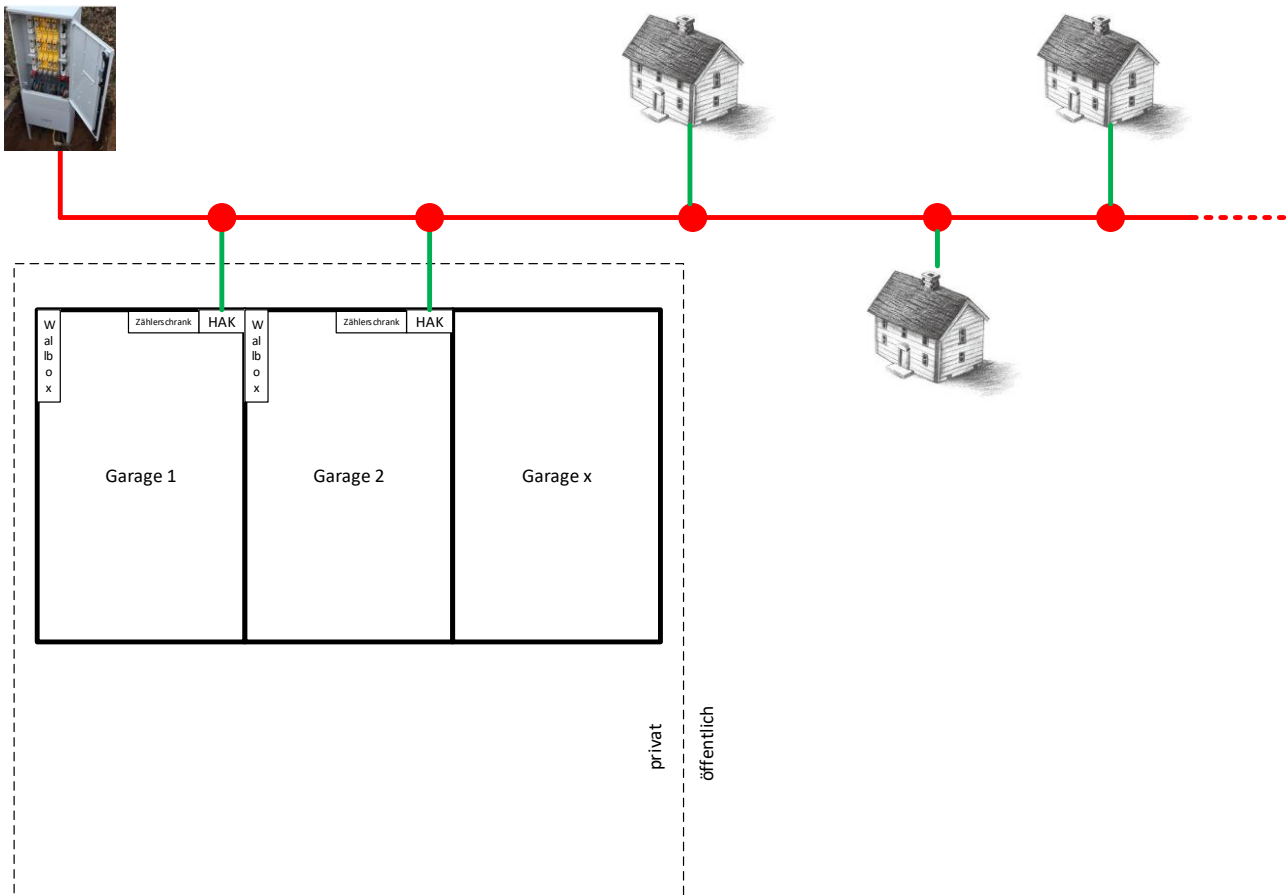


Abbildung 4: Anschlussvariante 3, Direktanschluss aus vorhandener Netzstrecke

8.3 Technische Anforderungen

8.3.1 Hinweis zur Bauweise von Garagen

Die Garagenwand muss eine ausreichende Festigkeit für die zusätzlichen Belastungen durch die Leitungen und den Hausanschlusskasten aufweisen.

Fertigaragen/gemauerte Garagen

- HAK Montage an der Garagenwand in der Garage zulässig

Blechgaragen

- HAK Montage an der Garagenwand in der Garage nicht zulässig (alternativ Ständerwerk herstellen)

8.3.2 Garageneinführung

Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten ist eine Schrägkernbohrung entsprechend der geltenden Richtlinien oder eine Schachtung innen und außen durchzuführen.

8.3.3 Anschluss

- Standardhausanschlusskabel Typ NAYY 4 x 35 mm² RE
- Standardhausanschlusskasten Ausführung KH 00 bis 100 A
- Sicherungsgröße im HAK 35 A (bis max. 22 kW Ladeleistung)

8.3.4 Zählerplatz

- Standard-Einfamilienhaus-Zählerschrank nach VDE-AR-N 4100
- Ausführung Zählervorsicherung 35 A (SLS/SH Schalter)
- Im anlagenseitigen Anschlussraum des Zählerschranks ist maximal das Unterbringen eines FI/LS-Schalter zur Absicherung und Schutz der Wallbox, eine Stromkreis-Sicherung für die Beleuchtung (max. 16 A) und eine Sicherung (16 A) für einen Steckdosenstromkreis zulässig.

Hinweise:

Für den Aufbau der Messeinrichtung ab den Abgangsklemmen im Hausanschlusskasten gelten die Technische Anschlussregel VDE-AR-N 4100 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb“ und die TAB NS Nord jeweils in ihrer aktuell gültigen Fassung.

Die Bedienflächen für die Messeinrichtung aus der TAB NS Nord sind nach links und rechts einzuhalten, die Bedienfläche vor der Messeinrichtung ist gegeben, wenn sich das Fahrzeug nicht in der Garage befindet.

8.3.5 Erdung/Hauptpotenzialausgleich

Für die Ladesäule mit eigenem Netzanschluss ist eine eigenständige Erdungsanlage gemäß DIN 18014 oder ein gleichwertiger Erder zu errichten.

Er ist Bestandteil der Kundenanlage und im Verantwortungsbereich des Kunden.

Sind lokale Rohrleitungen in der Garage oder am Stellplatz vorhanden ist ein Schutzpotenzialausgleich (bisher Potenzialausgleich) zwingend erforderlich.

Vermeidung von Rückspannungen

Bauobjekte können sich z.B. durch nachträgliche bauliche Änderungen auf benachbarte Grundstücke erstrecken. Die Folge davon ist, dass sie dann aus mehreren Anschlüssen versorgt sind. Bei einer räumlichen Verbindung der Gebäude besteht die Gefahr der Zusammenschaltung der über diese Anschlüsse versorgten elektrischen Anlagen. Diese Gefahr besteht auch auf Grundstücken mit mehreren Anschlüssen.

Um das Übertragen von Rückspannung in das Netz des Netzbetreibers bei Versorgung der Anschlüsse aus verschiedenen Strecken zu vermeiden, werden besondere Maßnahmen erforderlich.

Der Anschlussnehmer ist dafür verantwortlich, dass in bzw. aus seiner elektrischen Anlage keine Rückspannung auftritt. Bei Planung, Errichtung und Änderung der Anlage hat der Installateur eine entsprechende Verbindung der Anlagen zu vermeiden.

Für den Installateur gibt es hierzu ein Merkblatt, das im **Anhang A** dieser Richtlinie beigefügt ist.

9.1 Änderungen bestehender Baulichkeiten

Für Bauobjekte, die erst durch nachträgliche Umbaumaßnahmen über mehrere Grundstücke in räumlicher Verbindung stehen, ist die Versorgung über nur einen Anschluss herzustellen. Das gilt auch für ein teilweises zusammenlegen von Geschossen auf benachbarten Grundstücken. Werden mehrere Anschlüsse zu einem Anschluss zusammengelegt, so ergibt sich die bereitzustellende Leistung aus der Addition der Nennströme der vorhandenen Sicherungseinsätze. Nicht mehr benötigte Anschlüsse werden entfernt. An den Kosten für Anschlussänderungen (z. B. ummuffen der betreffenden Anschlüsse auf dieselbe Strecke, ummuffen anderer Anschlüsse zur Entlastung der betreffenden Strecke, andere notwendigen Maßnahmen, die sich aus der veränderten Versorgungssituation ergeben) wird der Kunde angemessen beteiligt.

9.2 Maßnahmen des Installateurs

Gemäß TAB sind die über mehrere Hausanschlüsse versorgten Installationsanlagen zuverlässig und auf Dauer voneinander getrennt zu halten.

Nach DIN VDE ist ein Potentialausgleich zwischen den vorhandenen Rohrleitungen untereinander und dem Hausanschlusskasten erforderlich. Durch die Ausdehnung der Geschäfts- oder Betriebsräume auf benachbarte Grundstücke sind die einzelnen Potentialausgleichsleitungen durch eine Potentialausgleichs-Sammelleitung miteinander zu verbinden.

Nach Fertigstellung der Arbeiten hat der Installateur dem Netzbetreiber die Installationsanlagentrennung schriftlich mit Gegenzeichnung des Anschlussnehmers zu bestätigen. Im und auf dem Deckel der betreffenden Hausanschlusskästen werden durch den Installateur zwei Aufkleber angebracht.

Der Erste weist auf die mögliche Rückspannung aus der benachbarten Verbraucheranlage hin.



Der zweite Aufkleber informiert über die Stromversorgung in dem Gebäude:

- Zielort der abgehenden Hauptleitungen.
- Herkunft der Stromversorgung in einem Gebäudeteil, das mit dem Nachbargrundstück in räumlicher Verbindung steht und an die dortige Verbraucheranlage angeschlossen ist.



Beide Aufkleber werden dem Elektro-Installateur nach Anforderung zur Verfügung gestellt.

Inbetriebsetzung

10.1 Inbetriebsetzungsauftrag

Der Inbetriebsetzungsauftrag ist durch eine in das Installateur Verzeichnis eingetragene Elektrofirma online zu stellen. Mit dem Inbetriebsetzungsauftrag wird die fachgerechte Installation der elektrischen Anlage bestätigt. Der Netzbetreiber stellt den im Installateur Verzeichnis eingetragenen Installateuren diesen Service zur Verfügung, um im Netzgebiet durchgeführte Errichtungen, Erweiterungen, Änderungen und Instandhaltungen an Anlagen online einzugeben. Notwendig sind: die Eintragsnummer, gegebenenfalls Kopie des Ausweises vom Heimat-Netzbetreiber.

- Der Inbetriebsetzungsauftrag wird erforderlich für:
- jeden Zähler
- die Installation von Überspannungsschutzeinrichtungen im Vorzählerbereich
- den vorübergehenden Strombezug (zum Beispiel Baustrom, Schausteller) (Inbetriebsetzungsauftrag mit Lageplan)
- alle Arbeiten im Hauptstromversorgungssystem (Nachinstallationsmeldung)
- Anlagen ohne Zähler (pauschalabgerechnete Anlage)

Pläne über den Aufbau der Anlage, gegebenenfalls auch Stromlaufpläne sind zusätzlich vorzulegen für:

- Installationsanlagen mit mehr als einer durchgehenden Hauptleitung , zum Beispiel Zählerzentralisationen an mehreren Stellen oder
- Bauvorhaben mit Wandlermessung oder
- Bauvorhaben mit Eigenerzeugungsanlagen und / oder Notstromanlagen einschließlich Verriegelungsplänen.

10.2 Pläne

- Die oben genannten Pläne müssen folgende Angaben enthalten:
- Kabeltypen,
- Leitungslängen und –Querschnitte,
- Anzahl der angeschlossenen Zähleranlagen,
- Nennströme der eingesetzten Sicherungen und
- zustimmungspflichtige Installationsanlagen (Ergänzung zu TAB).

10.3 Umfang der Inbetriebsetzung durch den Netzbetreiber

Der Netzbetreiber oder dessen Beauftragter behält sich vor, die elektrische Anlage zwischen der Übergabestelle und der Klemmstelle hinter dem Zähler auf folgende Kriterien hin zu prüfen:

- Spannungsfall
- Sicherheitszustand nach VDE
- Zugänglichkeit von Hausanschlusssicherungen, Zähleranlagen, Hauptleitungen
- Hauptpotentialausgleich und Hausanschlussraum
- ausreichende Arbeitsfläche vor den Betriebsmitteln

- Beschriftungen, insbesondere die Zählerzuordnung zu den Wohnungen

Die Inbetriebsetzung durch den Netzbetreiber umfasst:

- Einsetzen der Hausanschlusssicherungen (Inbetriebsetzung)
- Zählermontage-Anlaufprüfung
- Plombierung
- Spezielle Prüftätigkeiten zur Erstellung eines Abnahmeprotokolls bei Eigenerzeugungsanlagen

Der Netzbetreiber oder dessen Beauftragter setzt die elektrische Anlage bei Altanlagen bis zur ersten Trennstelle hinter den Messeinrichtungen und bei Neuanlagen bis zur Trennstelle vor der Messeinrichtung in Betrieb, Die Anlage hinter dieser Trennstelle wird durch den Installateur in Betrieb gesetzt.

10.4 Mängel in der elektrischen Anlage

Sollte die Inbetriebsetzung infolge Mängel in der elektrischen Anlage erst nach einer erneuten Anfahrt möglich sein, werden der ausführenden Elektroinstallationsfirma die Kosten für eine vergebliche Inbetriebsetzung berechnet.

Einstellung und Wiederaufnahme der Stromversorgung

Elektrische Anlagen vom Anschlussnehmer, in denen die Messeinrichtung noch vorhanden ist, werden am Etagenabzweigkasten oder am Zähleranschluss gesperrt. Die Leitungsunterbrechung liegt unter Plombenschutz und ist gekennzeichnet. Eine Wiederinbetriebnahme durch den Installateur ist nicht zulässig.

Elektrische Anlagen ohne Messeinrichtung werden mit einem Sperrkasten verschlossen. Die Inbetriebsetzung der Anlagen ist mit dem Inbetriebsetzungsauftrag anzumelden.

Zur Prüfung der elektrischen Anlage ist die Haube des Sperrkastens zu entfernen. Eine Entfernung ist nur durch Zerstörung der Haube möglich.

Mit Hilfe eines mittelgroßen Schraubendrehers wird an der Innenkante der ringförmigen Erhebungen die Deckeloberfläche rundum durchgestoßen. Die jeweils vier Winkelstege können mit dem Seitenschneider durchgeschnitten werden. Die Sperrkastenkappe lässt sich dann abnehmen.

Nach der Prüfung ist die elektrische Anlage im gesperrten Zustand zu belassen und mit einer neuen Sperrkastenhaube mit Schraubbefestigung zu versehen. Danach muss die elektrische Anlage zur Inbetriebsetzung umgehend dem Netzbetreiber gemeldet werden.

Ersatzhauben und Plombiermaterial sind zu verwenden.

Folgende Punkte sind bei der Anlagenprüfung besonders zu berücksichtigen:

- bei fehlender Spannung an den Zähleranschlussleitungen ist die Wohnungszuleitung im Etagenabzweigkasten wieder anzuschließen
- Blech- bzw. Haubenzählertafeln dürfen nach dem Zählerausbau nicht wieder in Betrieb genommen werden, sie sind durch Norm-Zählerplätze (NZ) zu ersetzen und
- bei mangelhaften Zähleranschlussleitungen, zum Beispiel zu geringer Querschnitt, fehlerhafter Isolation, fehlenden Aderendhülsen sind diese Anlagenteile zu erneuern

Zählerplätze, Mess- und Steuereinrichtungen

Bei einer angeschlossenen Leistung bis 40 kW wird direkt gemessen, darüber hinaus werden Messeinrichtungen mit Stromwandler eingesetzt (siehe Richtlinie "Abrechnungsmessung Netz – Sondermessungen"). Bei Dauerstromanlagen größer 32 A sind die zusätzlichen Anforderungen der VDE-AR-N 4101 zu beachten.

12.1 Kennzeichnung der Zählerplätze

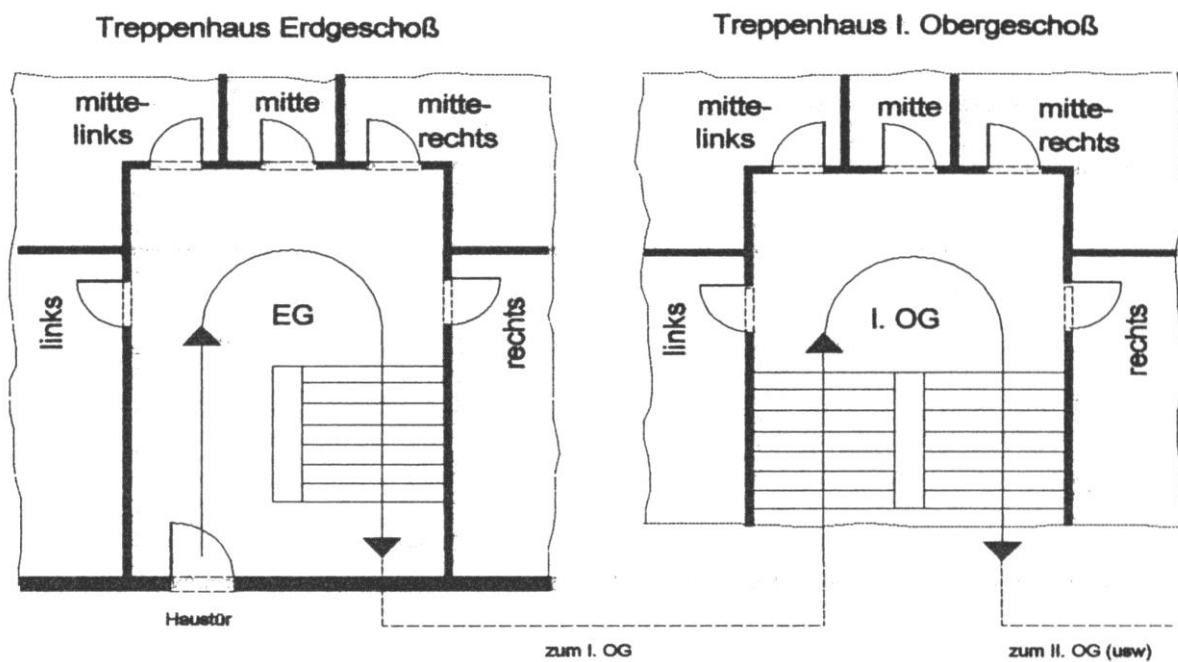
Für die korrekte Abrechnung ist die eindeutige Zuordnung eines Zählers zu einer Wohnung unerlässlich. Aus diesem Grund sind die Elektro-Installateure im Netzgebiet des Netzbetreibers verpflichtet, eine eindeutige Bezeichnung der Wohnungsanlage an den Zählerplätzen wie nachfolgend aufgeführt vorzunehmen:

Die Kennzeichnung der Zählerplätze mit dem Merkmal der Etage und der örtlichen Lage in der Etage erfolgt im Uhrzeigersinn gemäß der "postalischen Gangfolge" (so wie der Postzusteller in die jeweilige Etage hineingeht). Die Bezeichnung muss unter (1) auf dem Inbetriebsetzungsauftrag angegeben werden.

In unübersichtlichen Gebäuden, zum Beispiel mit doppelten Treppenhäusern, Zwischenebenen, geteilten Wohnungen, Laubengängen oder mehr Wohneinheiten als nach der Skizze beschreibbar, werden die Wohnungen durchnummeriert. Dabei wird mit der ersten Wohnung links im untersten Geschoß begonnen. Ist bauseits bereits eine eindeutige Nummerierung vorhanden, kann diese verwendet werden.

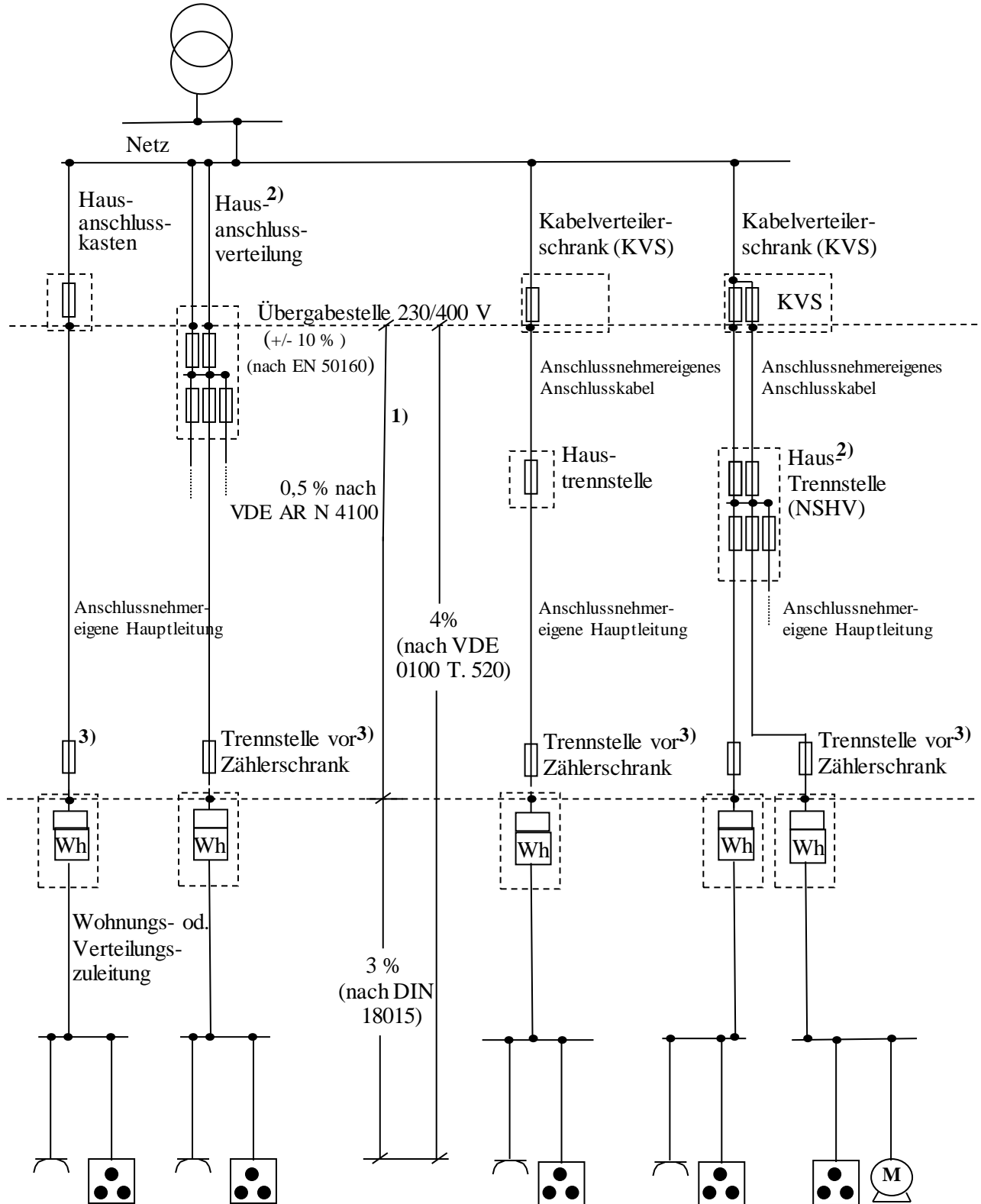
Die Bezeichnung der Wohnungslage muss am Zählerfeld und am Stromkreisverteiler der Wohnung angebracht werden. Sofern die Wohnungen durchnummeriert sind, muss die Art der Beschriftung mit dem Netzbetreiber abgestimmt werden (in der Regel ist dann auch eine Beschriftung im Bereich der Wohnungstür erforderlich).

In Zweifelsfällen und bei größeren Projekten ist die Bezeichnung grundsätzlich mit dem Netzbetreiber abzusprechen.



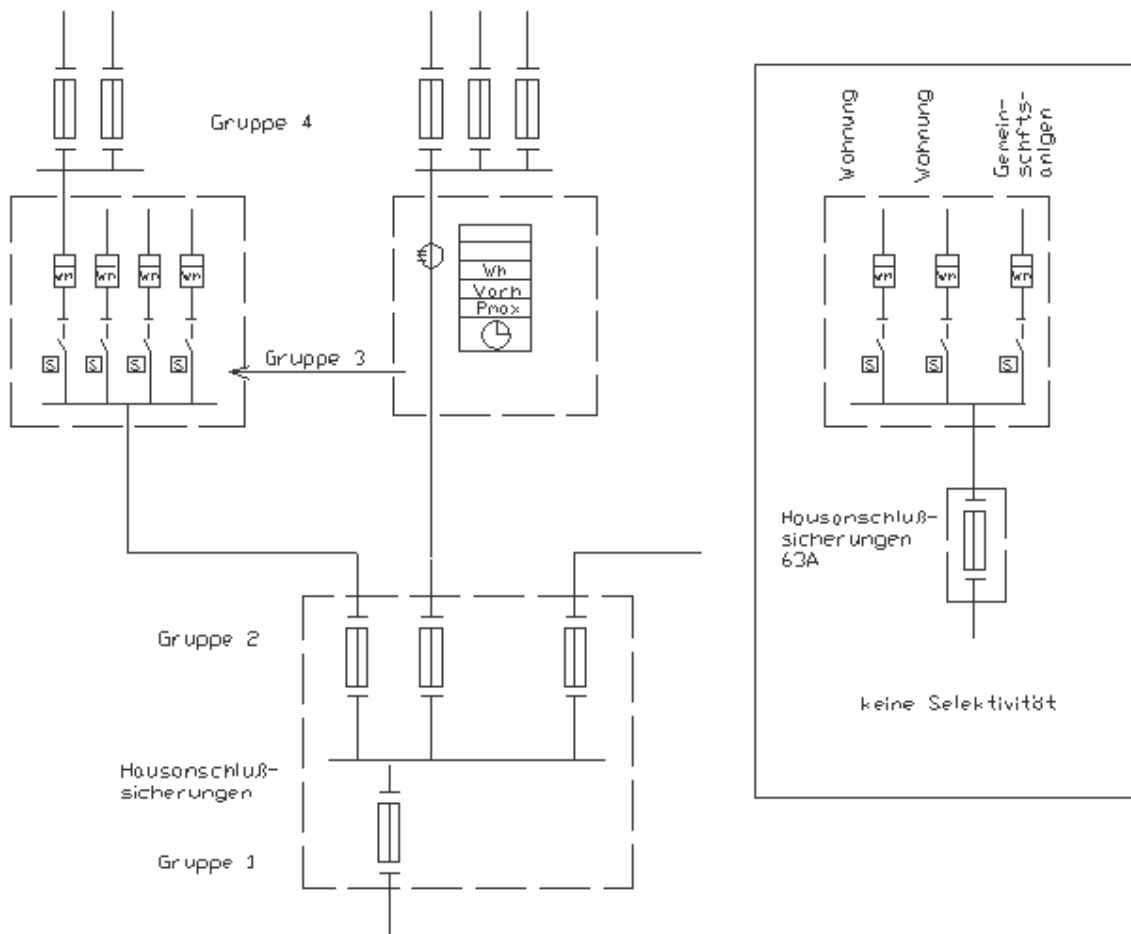
Zulässiger Spannungsfall bei Versorgung aus dem Niederspannungskabelnetz

Die zulässigen Werte des Spannungsfalls bemessen sich nach den jeweiligen Betriebsmitteln. Sie können im Einzelnen dem nachfolgenden Bild entnommen werden.



- 1 Spannungsfall zwischen Übergabe- und Messstelle nach VDE AR N 4100
- 2 Bei Anschluss eines Gebäudes über Parallelkabel sind alle Hausanschlusskästen/ Hausanschlussverteilungen / Haustrennstellen des Gebäudes in einer baulichen Einheit unterzubringen
- 3 Zählerstränke mit mehreren Zählern in Mehrfamilienhäusern, die einzeln eingespeist werden oder nicht im selben Raum wie der Netzanschluss untergebracht sind (z. B. bei dezentraler Zählerstränkanordnung) wird für jeden Zählerstränk eine separate (NH-)Trennstelle benötigt.

Selektivität und Bemessung der Überstrom-Schutzeinrichtungen



Selektivitätsbeispiele mit sinnvoller Anordnung von Sicherungsgruppen

Selektivität	vorteilhaft	Notwendig
Zwischen Gruppe 1 + 2	X	
Zwischen Gruppe 1 + 3	X	
Zwischen Gruppe 2 + 4		X
Zwischen Gruppe 3 + 4		X

Schutzmaßnahmen in Wochenendhäusern

Wird das Wochenendhaus (zum Beispiel Kleingarten) aus einem Freileitungsnetz versorgt, ist nach der Übergabestelle vom Eigentümer ein TT-Netz aufzubauen. Anhang A Merkblatt für Elektro-Installateure

Erweiterung von Gewerbeobjekten auf benachbarte Grundstücke

Gewerbeobjekte, die sich über eine Grundstücksgrenze hinweg erstrecken sollen, stellen wegen ihrer möglichen Rückwirkungen auf die benachbarten Verbraucheranlagen und auf das Netz des Netzbetreibers eine Besonderheit dar.

Zu beachten sind in diesem Zusammenhang die Gefahren durch Rückspannung und durch unterschiedliche Potentiale der in den Gebäuden vorhandenen Rohrleitungen.

BESONDERE GEFAHREN ERFORDERN EINEN BESONDEREN SCHUTZ!

Daher ist auf jedem Fall vor Baubeginn eine Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich.

Die geplante Baumaßnahme und die Maßnahmen zur Installationsanlagentrennung sind dem Netzbetreiber schriftlich mitzuteilen.

Der Installateur hat dem Netzbetreiber die durchgeführten Maßnahmen vorzuführen.

Anhang B Erweiterung von Geschäfts- oder Betriebsräumen auf benachbarte Grundstücke

-Stromversorgung-

enercity Netz GmbH
Postfach 57 47

Absender:

30057 Hannover

Es ist beabsichtigt, die Geschäfts- oder Betriebsräume eines Anschlussnehmers auf das Nachbargrundstück zu erweitern.

Anschlussnehmer:
Name:

Straße/Hausnummer:

Postleitzahl/Ort:

Bezeichnung des in Anspruch zu nehmenden Nachbargrundstückes – Anschrift

Anschlussnehmer
Name:

Straße/Hausnummer:

Postleitzahl/Ort:

Anschlussnutzer
Name:

Straße/Hausnummer:

Postleitzahl/Ort:

Ansprechpartner beim Anschlussnehmer
Name/Telefon:

Bezeichnung des Grundstückes
Straße:

Ort

Datum

Stempel und Unterschrift des Installateurs
