

TAB Niederspannung

Technische Anschlussbedingungen
für den Anschluss an das
Niederspannungsnetz der Regionetz GmbH

Gültig ab: 27.04.2019

Gültig für: Bezugsanlagen und Erzeugungsanlagen



Regionetz GmbH
Lombardenstraße 12-22
52070 Aachen
www.regionetz.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Einleitung	5
Zu 1. Anwendungsbereich	7
Zu 2. Normative Verweisungen	7
Zu 3. Begriffe und Abkürzungen	7
Zu 4. Allgemeine Grundsätze	8
Zu 4.1 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	8
Zu 4.2 Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung	10
Zu 4.3 Plombenverschlüsse	12
Zu 4.4 Erweiterung oder Änderung in bestehenden Kundenanlagen	12
Zu 5. Netzanschluss	14
Zu 5.1 Art der Versorgung / Übergabestelle	14
Zu 5.2 Hausanschlusseinrichtungen	15
Zu 5.3 Ausführung von Netzanschlüssen	16
Zu 5.4 Netzrückwirkungen	17
Zu 6. Hauptstromversorgungssystem	18
Zu 6.1 Aufbau und Betrieb.....	18
Zu 7. Zählerplätze	18
Zu 7.1 Allgemeines.....	18
Zu 7.2 Ausführung der Zählerplätze	19
Zu 7.6 Besondere Anforderungen.....	20
Zu 7.7 Anbindung von Kommunikationseinrichtungen	20
Zu 8. Stromkreisverteiler	21
Zu 9. Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen	21
Zu 10. Betrieb der Kundenanlage	22
Zu 10.1 Allgemeines.....	22
Zu 10.3 Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen	22
Zu 10.4 Notstromaggregate.....	22
Zu 10.5 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Speichern	22
Zu 10.6 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge	23

Zu 11. Auswahl von Schutzmaßnahmen	23
Zu 12. Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien	23
Zu 12.6 Schließeinrichtung	23
Zu 13. Vorübergehend angeschlossene Anlagen	23
Zu 13.1 Allgemeines	23
Zu 13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz	23
Zu 14. Erzeugungsanlagen und Speicher	24
Zu 4 Allgemeine Rahmenbedingungen	24
Zu 4.1 Anwendungsbereich	24
Zu 4.2 Anmeldeverfahren und anschlussrelevante Unterlagen	24
Zu 5 Netzanschluss	24
Zu 5.1 Grundsätze für die Festlegung des Netzanschlusspunktes	24
Zu 5.7 Verhalten der Erzeugungsanlage am Netz	24
Zu 9 Nachweise der elektrischen Eigenschaften	26
Anhang	27
A Anschlüsse von Erzeugungsanlagen	27
B Wandlermessung	29

Einleitung

Die vorliegenden Technischen Anschlussbedingungen Niederspannung der Regionetz GmbH (nachfolgend kurz „TAB Niederspannung“ genannt) gelten für den Anschluss von Bezugs- und Erzeugungsanlagen (darunter auch Mischanlagen, Speicher und Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge) an das Niederspannungsnetz der Regionetz GmbH sowie bei einer Erweiterung oder Änderung bestehender Kundenanlagen.

Es gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere:

[1] VDE-Anwendungsregel „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)“ (nachfolgend kurz „VDE-AR-N 4100“ genannt),

[2] VDE-Anwendungsregel „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ (nachfolgend kurz „VDE-AR-N 4105“ genannt),

sowie die folgend aufgeführten netzbetreiberspezifischen Ergänzungen der Regionetz GmbH.

Die vorliegenden TAB Niederspannung konkretisieren die VDE-AR-N 4100, und die VDE-AR-N 4105. Die Gliederung lehnt sich an die Struktur der vorgenannten Regelwerke an und formuliert Spezifikationen zu deren einzelnen Kapiteln dieser VDE-Anwendungsregeln. Falls in dieser TAB Niederspannung keine weitere Spezifikation zu einzelnen Kapiteln der VDE-AR-N 4100 erfolgt, wird kein gesonderter Hinweis darauf gegeben.

Die vom Kunden bereitzustellenden Einrichtungen müssen diese Anschlussbedingungen erfüllen. Der Einsatz von anderen als in diesen Anschlussbedingungen aufgeführten Einrichtungen ist nur im Einvernehmen mit der Regionetz GmbH möglich.

In diesen Technischen Anschlussbedingungen sind die wesentlichen technischen und organisatorischen Auslegungen für die elektrische Installation aller an das Niederspannungsnetz angeschlossenen und anzuschließenden Anlagen im Netzgebiet der Regionetz GmbH aufgeführt. Sie dienen der sicheren und störungsfreien Versorgung, sowie der einheitlichen Ausführung der Elektroinstallation.

Kunde im Sinne dieser Technischen Anschlussbedingungen sind der Anschlussnehmer und der Anschlussnutzer. Die Regionetz GmbH oder deren Beauftragte werden im Folgenden auch Netzbetreiber genannt.

Geltungsbeginn: 27.04.2019

Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz der Regionetz GmbH treten am gleichen Tag außer Kraft.

Inbetriebsetzungen von Kundenanlagen oder wesentliche Änderungen bestehender Kundenanlagen vor dem 27.04.2019 dürfen noch nach der bisher geltenden TAB Niederspannung vom 01.01.2018 erfolgen.

Weitere Übergangsregelungen:

- Wenn der Anschlussnehmer bzw. Anschlussnutzer bis zum 17.05.2018 einen endgültigen und bindenden Vertrag für den Erwerb der Hauptkomponenten einer Erzeugungsanlage abschließt und die Regionetz GmbH und bis zum 17.11.2018 über den Abschluss des Vertrages informiert hat, gilt die geplante Erzeugungsanlage, unabhängig des Inbetriebsetzungsdatums, als Bestandsanlage,
- wenn der Anschlussnehmer bzw. Anschlussnutzer vor dem 27.04.2019 eine Baugenehmigung oder eine Genehmigung nach BImSchG erhalten hat und die Erzeugungsanlage bis zum 30.06.2020 in Betrieb gesetzt wurde, gilt die Erzeugungsanlage als Bestandsanlage,
- wenn keine Baugenehmigung oder Genehmigung nach BImSchG erforderlich ist und der Anschlussnehmer bzw. Anschlussnutzer vor dem 27. April 2019 ein Netzanschlussbegehren gestellt hat und die Erzeugungsanlage bis zum 30.06.2020 in Betrieb gesetzt wurde, gilt die Erzeugungsanlage als Bestandsanlage,

und muss jeweils (nur) die bisher geltenden TAB Mittelspannung der Regionetz GmbH vom 01.01.2018 erfüllen.

Der Anschlussnehmer bzw. Anschlussnutzer kann auf die Einstufung als Bestandsanlage verzichten. Der Verzicht ist schriftlich gegenüber der Regionetz GmbH zu erklären.

Zu 1. Anwendungsbereich

Die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung“ (NAV), steht unter www.Regionetz.de zum Download bereit.

Der Kunde verpflichtet sich, die Einhaltung der Anschlussbedingungen sicherzustellen und auf Anforderung nachzuweisen. Er gewährleistet, dass auch diejenigen, die neben ihm den Anschluss nutzen, dieser Verpflichtung nachkommen. Die Regionetz GmbH behält sich vor, eine Kontrolle der Einhaltung der Anschlussbedingungen vorzunehmen. Werden Mängel festgestellt, so kann die nachgelagerte Anschlussnutzung bis zur Mängelbeseitigung ausgesetzt werden. Durch die Kontrolle der Kundenanlage sowie durch deren Anschluss an das Verteilnetz übernimmt die Regionetz GmbH keine Haftung für die Mängelfreiheit der Kundenanlage.

Der Kunde stellt sicher, dass die Kundenanlage nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, erweitert, geändert und instand gehalten wird. Die Erfüllung der allgemein anerkannten Regeln der Technik wird vermutet, soweit die Technischen Anschlussbedingungen sowie die gültigen DIN-Normen, Richtlinien und Regelwerke eingehalten werden.

Zu 2. Normative Verweisungen

keine Ergänzungen

Zu 3. Begriffe und Abkürzungen

Zu (3.1) Begriffe

Nutzungseinheit

Wohn- oder Gewerbeeinheit oder Einheit für die Allgemeinversorgung

[Quelle: DIN 18012]

Zu 4. Allgemeine Grundsätze

Zu 4.1 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte

Anschlussanmeldung

Die Anmeldung von elektrischen Anlagen und Geräten erfolgt grundsätzlich über die Internetseite der Regionetz (www.Regionetz.de).

Zur Anschlussanmeldung kann das internetbasierte Netzanschlussportal genutzt werden:

www.regionetz.de/privatkunden/stromanschluss/netzanschlussportal

Weitere Formulare sind auch für die Anmeldung von besonderen Anlagen und Verbrauchsgeräte (z.B. Erzeugungsanlagen) dort vorzufinden.

In den Gebieten Rösrath und Wachtberg können für die Anschlussanmeldung die jeweiligen Vordrucke der Partner vor Ort genutzt werden:

- Rösrath: Anfrage Netzanschluss Niederspannung (www.stadtwerke-roesrath.de)
- Wachtberg: Netzanschlussanfrage Niederspannung (www.enewa.de)

Erforderliche Unterlagen

Zur Planung des Netzanschlusses und der Ermittlung der Anschlusskosten, zur Unterbreitung eines Angebotes, sind folgende Unterlagen bereitzustellen:

- Lageplan, möglichst im Maßstab 1:500
- Gebäudegrundriss, in dem der Anbringungsort des Hausanschlusskastens und des Zählerschranks ersichtlich ist (einschließlich Hauseinführung)
- Angabe über die im Endausbau gleichzeitig benötigte Leistung
 - für Wohnbereiche:
 - Anzahl der Nutzungseinheit
 - zustimmungsbedürftige Anlagen wie Geräte zur
 - Warmwasserbereitung, Raumheizung oder Klimatisierung
 - Für sonstige Bereiche (Gewerbe, etc.):
 - Anzahl der Gewerbeeinheiten deren jeweils zu erwartende Leistungsabnahme

Bei existierendem Anschluss werden zusätzlich Angaben über die Anzahl und Leistung der bisher installierten Geräte und die bisher zugesagte Leistung benötigt.

Zustimmungsbedürftige Anlagen und Verbrauchsgeräte

Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge mit Summen-Bemessungsleistung $\geq 3,6$ kVA sowie alle elektrischen Speicher sind beim Netzbetreiber anzumelden.

Der expliziten vorherigen Beurteilung und Zustimmung der Regionetz bedarf es bei Anlagen und Verbrauchsgeräten, die in Kapitel 4.1 der VDE-AR-N 4100 aufgeführt sind.

- Neue Anschlussnutzeranlagen/Kundenanlage;
- zu erweiternde Anlagen, wenn die im Netzanschlussvertrag vereinbarte gleichzeitig benötigte Leistung überschritten wird;
- Trennung oder Zusammenlegung von Anschlussnutzeranlagen;
- Vorübergehend angeschlossene Anlagen, z.B. Baustellen und Schaustellerbetriebe;
- Ladeeinrichtungen für Elektromobilität, wenn deren Summen-Bemessungsleistung 12 kVA je Kundenanlage überschreitet;
- Stationäre elektrische Speicher, wenn deren Summen- Bemessungsleistung 12 kVA je Kundenanlage überschreitet;
- Erzeugungsanlagen;
- Notstromaggregate;
- Geräte zur Beheizung oder Klimatisierung (z.B. Wärmepumpen), ausgenommen ortsveränderliche Geräte;
- Einzelgeräte, auch ortsveränderliche Geräte, einer Nennleistung von mehr als 12 kVA;
- Elektrische Verbrauchsmittel, die die in der VDE-AR-N 4100 Kapitel 5.4 aufgeführten Grenzwerte für die Netzurückwirkungen nicht einhalten oder die in Tabelle 2 (VDE-AR-N 4100) aufgeführten Grenzwerte überschreiten;
- Anschlussschränke im Freien.

Zu 4.2 Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung

Allgemeines

Die folgende schematische Darstellung erklärt das zugrunde liegende Verständnis der Begriffe Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung sowie der Begriffe Kundenanlage und Anschlussnutzeranlage:

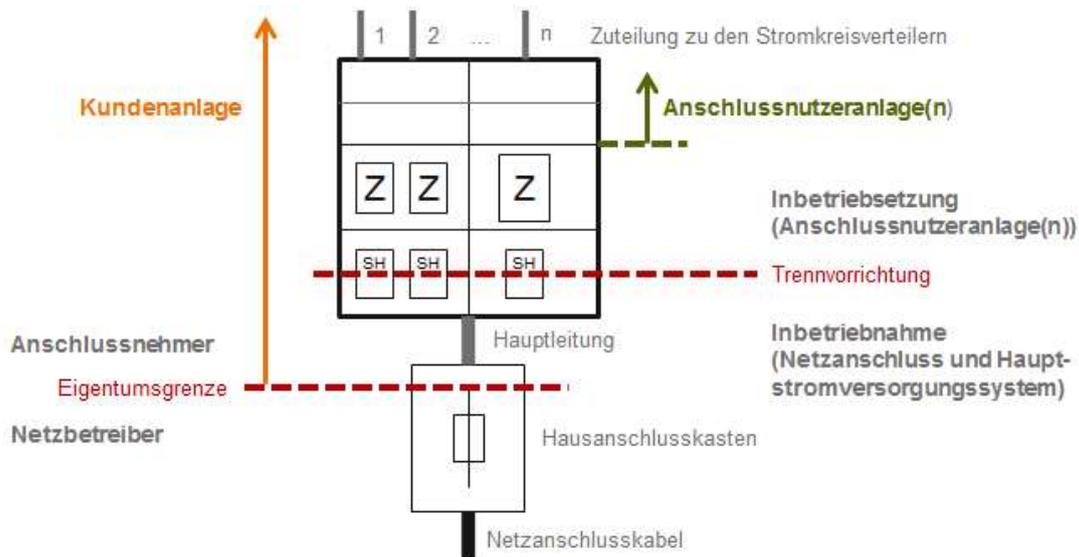


Abbildung 1: beispielhafte schematische Darstellung der Begriffe Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung sowie Kundenanlage / Anschlussnutzeranlage am Beispiel Netzanschluss ohne Anschlusschrank im Freien

Als übliches Verfahren des Netzbetreibers gilt:

Das vorgesehene Inbetriebnahme-/ und Inbetriebsetzungsdatum der Kundenanlage/des Netzanschlusses ist nach Annahme des Anschlussangebotes mit der Regionetz GmbH abzustimmen.

Spätestens 14 Tage vorher teilt der Kunde dem Netzbetreiber das endgültige Inbetriebnahme-/ und Inbetriebsetzungsdatum mit.

Die Regionetz GmbH übernimmt mit dem Sichtvermerk zum Anschlussprojekt ausdrücklich keine Verantwortung oder Haftung über die inhaltliche Richtigkeit der eingereichten Projektunterlagen.

Für jede Kundenanlage (für jeden Zähler) zur Versorgung eines Anschlussnutzers (jeder Letztverbraucher, der im Rahmen eines Anschlussnutzungsverhältnisses einen Anschluss an das Niederspannungsnetz zur Entnahme von Elektrizität nutzt. (§1 Abs. 3 NAV)) ist der entsprechende [Vordruck zur Inbetriebsetzungsmeldung](#) einzureichen. Dieser Vordruck steht unter www.Regionetz.de zum Download bereit.

Das Formular ist bis spätestens 5 Werktage vor dem geplanten Einbau der Messeinrichtung einzureichen.

Auf vollständige Angaben ist größte Sorgfalt zu legen, die Pflichtfelder sind auszufüllen.

Das Formular ist vom Anschlussnutzer (Kunden) und von der verantwortlichen Fachkraft eines in das Installateurverzeichnis eingetragenen Unternehmens zu unterschreiben und mit einem Firmenstempel zu versehen.

Inbetriebnahme

Die Anlage hinter dem Netzanschluss bis zur Trennvorrichtung für die Inbetriebsetzung der Anschlussnutzeranlage bzw. bis zu den Haupt- oder Verteilungssicherungen darf nur durch den Netzbetreiber oder mit seiner Zustimmung durch einen in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenen und konzessionierten Elektroinstallateur in Betrieb genommen werden.

Wenn die Anwesenheit des Errichters der Anlage bei der Inbetriebnahme erforderlich ist, teilt der Netzbetreiber ihm dies mit.

Inbetriebsetzung

Die Inbetriebsetzung erfolgt, indem die Anschlussnutzeranlage hinter der Trennvorrichtung unter Spannung gesetzt wird, und darf nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden. Der Einbau und die Prüfung der Messeinrichtung erfolgt durch den Messstellenbetreiber oder dessen Beauftragten.

Der Netzbetreiber behält sich vor, eine Sichtkontrolle vorzunehmen. Werden Mängel festgestellt, kann die Inbetriebsetzung durch den Netzbetreiber bis zur Mängelbeseitigung untersagt werden.

Wandlermessungen (halbindirekte Messungen) sind vorab mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Wiederinbetriebnahme

Für die Wiederinbetriebsetzung bei Wiedereinbau der Messeinrichtung gilt folgendes Verfahren:

Nach Einstellung der Versorgung

- aus Sicherheitsgründen,
- bei Entziehung elektrischer Energie,
- bei störenden Rückwirkungen (§ 24 Abs. 1 NAV)
- durch Inkassovorgänge (Überprüfung der Anlage erforderlich)
- auf Wunsch des Anlagenbetreibers (Nichtübernahme)

können Anlagen nur wieder in Betrieb genommen werden, wenn ein eingetragener Elektroinstallateur die Inbetriebnahme einleitet.

Zu 4.3 Plombenverschlüsse

Plombenverschlüsse werden ausschließlich durch die Regionetz GmbH, den Messstellenbetreiber oder durch deren Beauftragte angebracht oder entfernt. Sie dürfen durch Dritte nicht unzulässig geöffnet werden.

Den Bemessungsstrom der Hausanschlussicherung gibt der Netzbetreiber vor. Der Netzbetreiber ist berechtigt, die Hausanschlussicherungen zu entnehmen oder zu wechseln. Plombiermöglichkeiten müssen vorhanden sein. Die Plombierung erfolgt nach Vorgabe des Netzbetreibers, wobei die Plombierschrauben unverlierbar sein müssen.

Eine Wiederverplombung ist über eine Plombenöffnungsmeldung zu veranlassen, auf der die zu verplombenden Anlagenteile vermerkt sind.

Das [Formular zur Plombenöffnungsmeldung](#) steht unter www.Regionetz.de zum Download bereit und kann per Fax, Post oder Mail (messwesen@regionetz.de) an den Netzbetreiber gesendet werden.

Zu 4.4 Erweiterung oder Änderung in bestehenden Kundenanlagen

Eine Verstärkung der Hausanschlussicherungen ohne Absprache mit dem Netzbetreiber ist nicht zulässig.

Plant der Kunde Erweiterungen oder Änderungen der Kundenanlage, so ist der Netzbetreiber rechtzeitig über dieses Vorhaben zu informieren und verpflichtet vor deren Durchführung die Zustimmung des Netzbetreibers einzuholen, soweit diese Änderungen Auswirkungen auf den Betrieb des Netzes des Netzbetreibers haben können. Dies gilt auch für eine vom Kunden geplante Änderung der Betriebsführung seiner Anlage.

Derartige Erweiterungen, Nutzungsänderungen oder Änderungen der Betriebsbedingungen können laut der VDE-AR-N 4100 sein:

- Erhöhung der benötigten bzw. eingespeisten elektrischen Leistung;
- Änderung von haushaltsüblichem Verbrauchsverhalten zu Anwendungen mit Dauerstrom;
- Nachrüstung von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG;
- Umwandlung einer Bezugsanlage in eine Bezugsanlage mit Netzeinspeisung;
- Änderung der Raumnutzung;
- Änderung einer Anschlussnutzeranlage von einem einphasigen in einen dreiphasigen Anschluss;
- Änderung der Netzform.

Zusätzlich zu den in der VDE-AR-N 4100 aufgelisteten Punkten:

- Änderung die wesentliche Auswirkungen auf die elektrischen Eigenschaften der Kundenanlage (bezogen auf den Netzanschlusspunkt) haben (insbesondere Umbau, Rückbau, Demontage, Änderung des Schutzkonzeptes);
- Änderung der Teilnahme am Regelmarkt;

Der Anschlussnehmer trägt die Kosten der dadurch an seinem Netzanschluss entstehenden Folgemaßnahmen. Für die technische Ausführung eines Netzanschlusses wie auch für den umgebauten und erweiterten Teil einer Kundenanlage gilt jeweils die zum Erstellungs- oder Umbau-Zeitpunkt gültige TAB.

Diese Erweiterungen oder Änderungen können zur Folge haben, dass auch weitere Anlagenteile betroffen sind und angepasst werden müssen. In Einzelfällen stimmt sich der Errichter mit dem Netzbetreiber ab.

Zu 5. Netzanschluss

Zu 5.1 Art der Versorgung / Übergabestelle

Allgemeines

Ein Grundstück erhält für die Versorgung grundsätzlich nur einen Anschluss.

Übergabestelle ist in der Regel der **Hausanschlusskasten**. Die Eigentumsgrenze liegt an den Abgangsklemmen der NH-Sicherungsunterteile in dem im Gebäude angebrachten Hausanschlusskasten.

In Absprache mit dem Netzbetreiber kann die Übergabestelle auch eine Hausanschlusssäule, ein Hausanschlussschrank oder eine Sicherungsleiste in einem Verteilerschrank oder einer Netzstation des Netzbetreibers sein.

Im Falle des Anschlusses der Kundenanlage über eine Zähleranschlusssäule und bei Anschlussschränken im Freien liegt die Eigentumsgrenze ebenfalls an den NH-Sicherungsunterteilen. Die im Eigentum des Messstellenbetreibers bzw. des Netzbetreibers stehenden Messeinrichtungen sind hiervon nicht betroffen.

In der Nähe des Hausanschlusskastens, bzw. der Zähleranschlusssäule ist ein **Zählerplatz** zur Aufnahme der erforderlichen Messeinrichtungen zu installieren. Dabei ist auf eine möglichst kurze Hauptstromversorgungsleitung zu achten. Hausanschlusskasten und Zählerschrank sind demnach in unmittelbarer räumlicher Nähe zueinander anzuordnen. Siehe Kapitel Zu 7.

Dem Netzbetreiber ist gemäß § 21 NAV der Zugang zum Netzanschluss zu gewähren. Für nicht ständig bewohnten Objekten (z. B. Ferienhäuser, Bootshäuser, Garagen, Kleingartenanlagen) sind grundsätzlich Anschlusseinrichtungen außerhalb des Gebäudes zu errichten.

Der Netzbetreiber kann in begründeten Einzelfällen Änderungen und Ergänzungen an zu errichtende oder bestehende Anlagen verlangen, soweit dies aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung bzw. einer eindeutigen Messung notwendig ist.

Zu 5.2 Hausanschlusseinrichtungen

Zu 5.2.2 Hausanschlusseinrichtungen in Gebäuden

Die Netzanschlusseinrichtungen innerhalb von Gebäuden sind gemäß DIN 18012 unterzubringen:

- in Hausanschlussräumen

(erforderlich in Gebäuden mit mehr als fünf Nutzungseinheiten)

- an Hausanschlusswänden

(vorgesehen für Gebäude mit bis zu fünf Nutzungseinheiten)

- in Hausanschlussnischen

(ausschließlich geeignet für die Versorgung von nicht unterkellerten Einfamilienhäusern)

Der Anschlussnehmer ist für den Schutz des Netzanschlusses vor Beschädigung durch eventuelle Fremdeinwirkung verantwortlich (z. B. Anfahrtschutz in Garage).

Der Hausanschluss(-raum) muss grundsätzlich an der Außenwand zur Erschließungsstraße liegen, durch die die Anschlussleitung eingeführt wird und ist von der Lage her nach dem vorhandenen Verteilernetz des Netzbetreibers zu planen.

Zu 5.3 Ausführung von Netzanschlüssen

Zu 5.3.1 Allgemein

Anschlusslängen größer als 25m auf Privat Gelände sind im Vorfeld mit dem Netzbetreiber abzustimmen und grundsätzlich über **Hausanschlusssäulen** an der Grundstücksgrenze anzubinden.

Für die Planung des Netzanschlusses ist die Infobroschüre **Netzanschluss, Planungshilfe für Bauherren und Architekten** zu beachten, die im Internet unter www.Regionetz.de zum Download bereit steht oder als Broschüre zu erhalten ist.

Sie enthält die nötigen Informationen zur Erstellung eines Hausanschlusses und verweist auf den richtigen Ansprechpartner bei der Regionetz GmbH.

Sofern das anzuschließende Gebäude einen mittleren Sicherheitsbedarf oder höher (nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 (BauPVO) und dem ZVEI Whitepaper) aufweist, weist der Anschlussnehmer die Regionetz GmbH im Zuge der Antragstellung auf Netzanschluss darauf hin.

Zu 5.3.2 Netzanschluss über Erdkabel

Erfolgt die Errichtung des Elektrizitäts-Netzanschlusses gemeinsam mit dem Trinkwasser-, Gas- und Telekommunikationsanschluss, so ist die Gebäudeeinführung in der Regel mittels einer DVGW-zertifizierten Mehrspartenhauseinführung auszuführen. Diese kann durch die Regionetz GmbH kostenpflichtig beigestellt werden. Stellt der Anschlussnehmer eine DVGW-zertifizierte Mehrspartenhauseinführung bei, so ist dies der Regionetz GmbH mit Angabe des Herstellers und des Typ's vor Baubeginn mitzuteilen. Die Einbauanleitungen für Mehrspartenhauseinführungen für unterkellerte Gebäude sind zu beachten. Das Rohbauteil der Mehrspartenhauseinführung steht im Eigentum des Hauseigentümers und ist mit dem Einbau Bestandteil des Gebäudes. Die Unterhaltungspflicht liegt beim Hauseigentümer.

Kabeltrassen des Netzbetreibers dürfen nicht überbaut werden! Es dürfen ebenfalls keine tief wurzelnden Pflanzen vorhanden sein.

Für Arbeiten wie z.B. Störungsbeseitigung müssen Kabeltrassen und der Hausanschlusskasten jederzeit frei zugänglich sein. Sind die Kabeltrassen nicht freizugänglich werden die dadurch entstehenden Zusatzkosten durch den Grundstückseigentümer erstattet.

Sofern im Zuge der Herstellung des Netzanschlusses durch den Anschlussnehmer Eigenleistungen auf Kundengrund (z.B. Tiefbau, Errichtung der Hausanschlusssäule) erbracht werden, sind diese durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen durch das umgebene Erdreich und durch Aufgrabungsarbeiten zu schützen. Entsprechende Maßnahmen sind mit dem Netzbetreiber vor Ort abzuklären. Die Norm-Verlegetiefe der Mauerdurchführung sollte bei 0,8 m unterhalb Erdoberkante liegen, Abweichungen sind abzustimmen. Die Verlegetiefe an der Grundstücksgrenze erfolgt in Absprache mit dem Netzbetreiber.

Bei nicht unterkellerten Gebäuden ist die Art und die Anordnung der Ein-/Mehrspartenhauseinführung vor dem Betonieren der Bodenplatte mit der Regionetz GmbH abzustimmen.

Zu 5.3.3 Netzanschluss über Freileitungen

Netzanschlüsse müssen zugänglich und vor Beschädigungen geschützt sein. Bei einem Freileitungsanschluss gehört der Dachständer zum Netzanschluss.

Um eine sichere Zugänglichkeit zum Netzanschluss zu gewährleisten, ist bei Dachaufbauten (z. B. PV-Modulen, Solarkollektoren, Antennenanlagen) folgendes zu beachten:

- Es ist eine ausreichend große Standfläche (Radius mind. 0,5 m) um den Dachständer freizuhalten.
- Die Standfläche muss über einen ausreichend breiten Korridor (mind. 0,5 m) und ggf. über eine Steigleiter erreichbar sein (vgl. DGUV Vorschrift 38).

Zu 5.3.4 Anbringung des Hausanschlusskastens in Gebäuden

Die Zugänglichkeit und Bedienbarkeit ist dauerhaft zu gewährleisten und darf auch später nicht (z.B. durch bauliche Maßnahmen) eingeschränkt werden.

Bei der Anbringung des Hausanschlusskastens ist eine maximale Höhe Oberkante Hausanschlusskasten über Fußboden von $\leq 1,5$ m unbedingt einzuhalten.

Wasserführende Leitungen sind nicht über den Anschluss oder anderweitige elektrische Betriebs-einrichtungen (Hausanschlusskasten/Zählerschrank) zu führen.

Bei Unklarheiten ist die Abstimmung mit dem Netzbetreiber zu suchen.

Zu 5.4 Netzurückwirkungen

Zu 5.4.4.6 Tonfrequenz-Rundsteuerung

Die verwendeten **Rundsteuerfrequenzen** im Netzgebiet des Netzbetreibers betragen

- in der Stadt Aachen 750 Hz,
- in den Städten Rösrath und Wachtberg 216 2/3 Hz,
- in den Städten Stolberg, Eschweiler und Alsdorf 420 Hz,
- in den restlichen Städten 283 1/3 Hz.

Der Betrieb der Kundenanlage darf zu einer Reduzierung des Tonfrequenzpegels U_f im Niederspannungsnetz von maximal 3% U_f führen.

Der Netzbetreiber kann vom Kunden Maßnahmen zur Vermeidung unzulässiger Beeinträchtigungen, die durch Betriebsmittel der Kundenanlage verursacht werden, verlangen.

Zu 6. Hauptstromversorgungssystem

Zu 6.1 Aufbau und Betrieb

Grundsätzlich gilt für das gesamte Verteilnetz des Netzbetreibers die **Netzform TN-C** System.

Die Verlegung von Hauptleitungen außerhalb von Gebäuden bedarf der Abstimmung mit dem Netzbetreiber. Die Verlegung von Hauptleitungen unterhalb von Gebäuden ist nicht zulässig.

Zu 7. Zählerplätze

Zu 7.1 Allgemeines

Die Regionetz GmbH als grundzuständiger Messstellenbetreiber setzt in Neubauten, in Bestandsgebäuden mit größeren Renovierungen und bei Anlagenänderungen standardmäßig elektronische Arbeitszähler in eHz-Stecktechnik ein. Die Verwendung von elektronischen Arbeitszählern in Dreipunktbefestigung bedarf der Abstimmung mit dem Messstellenbetreiber.

Sollten Dreipunktzählerplätze in Bestandsgebäuden gemäß der Mindestanforderungen bei Anlagenänderungen bzw. -erweiterungen weiter verwendet werden, so ist der Zählerplatz bauseits mit einer entsprechenden Adapterplatte nebst Zusatzraum und optoelektronischer Schnittstelle auszurüsten. Dies gilt besonders wenn ein unterbrechungsfreier Wechsel der Messeinrichtung gewährleistet werden soll, Zählersteckklammern werden nicht mehr verwendet.

Im Netzgebiet des Netzbetreibers werden direkt messende Messeinrichtungen mit einem Bemessungsstrom von max. 60 A eingesetzt.

Für Kundenanlagen mit einem Energiebezug von mehr als 100.000 kWh/a sowie für Erzeugungsanlagen mit einer Leistung von mehr als 100 kW ist eine registrierende Lastgangmessung vorzusehen, sofern keine anderen gesetzlichen Regelungen bestehen.

Ist bei Erzeugungsanlagen nach EEG und KWKG eine einheitenscharfe Abrechnung erforderlich, hat der Anlagenbetreiber im Sinne des § 2 Nr. 1 des Messstellenbetriebsgesetzes (MsbG) dafür Sorge zu tragen, dass eine geeichte Messeinrichtung (bei neuem Zähler: Konformitätserklärung des Herstellers) für jede Erzeugungseinheit durch einen Messstellenbetreiber gemäß MsbG installiert wird.

Zu 7.2 Ausführung der Zählerplätze

Grundsätzlich sind Zählerplätze mit einem fünfpoligen Schienensystem auszustatten.

Werden Steuereinrichtungen für Wärmespeicher, Wärmepumpen, etc. eingebaut, ist im unteren Anschlussraum zusätzlich eine plombierbare Überstromschutzeinrichtung $I_n=6$ A (z.B. Leitungsschutzschalter, einpoliges Sicherungselement) für die Zuleitung zur Steuereinrichtung zu installieren.

Der Anlagenerrichter prüft die korrekte Zuordnung des Zählerfeldes zur Kundenanlage. Er kennzeichnet die Zählerfelder und die Trennvorrichtung für die Kundenanlage derart, dass deren Zuordnung zur jeweiligen Kundenanlage eindeutig und dauerhaft erkennbar ist.

Ist eine eindeutige Zuordnung des Zählerfeldes zur Kundenanlage nicht gegeben, wird der Zähler nicht gesetzt und die Regionetz GmbH kann den Ersatz der ihr dadurch entstehenden Aufwendungen verlangen (berechnen einer zweiten Anfahrt). Stellt sich heraus, dass durch den Anlagenerrichter eine fehlerhafte Zuordnung getroffen wurde und entstehen der Regionetz GmbH hierdurch Kosten, so ist dieser berechtigt dem Anlagenerrichter der Anlage den Aufwand in angemessener Höhe in Rechnung zu stellen.

Werden Zählerschränke in Räumen angebracht, die bauseitig verschlossen werden sollen, ist sicherzustellen, dass dem Netzbetreiber/Messstellenbetreiber die Zähler jederzeit zugänglich bleiben. Dies gilt sowohl für die Ablesung als auch für Zählerkontrolle, Zählerwechslung und Entstörung. Einzelheiten hierzu sind rechtzeitig mit der Regionetz GmbH zu vereinbaren.

Zählerschränke / Zählerplätze in Bestandsbauten müssen bei Änderungs- und Erweiterungsarbeiten an der elektrischen Anlage aus dem abgeschlossenen Wohnbereich an einen anderen geeigneten, dauernd zugänglichen Bereich verlegt werden.

Wird bei einem erforderlichen Zählerwechsel ein Zähler mit neuen Schnittstellenanforderungen oder anderen Ausgangsimpulswertigkeiten gesetzt, so ist der Umbau bzw. die Änderung der Anschlussnutzerschnittstelle durch den Anschlussnehmer/-nutzer zu veranlassen, er hat auch die Kosten dafür zu übernehmen.

Bestandszählerplätze bei Nutzungsänderung

Unter Nutzungsänderung fallen folgende Punkte:

- Anschluss von Erzeugungsanlagen und / oder Batteriespeichersystemen
- Anschluss von Elektroladeinfrastruktur
- Anschluss von Elektrowärmespeicheranlagen
- Umbau von Wechselstromanlagen auf Drehstrom

Sofern der bestehende Zählerplatz dem technischen Standard vor Inkrafttreten der DIN-VDE-AR-N 4101:2015-09 entspricht, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein um einen Zählereinbau/Zählerwechsel gewährleisten zu können:

- Mindesthöhe des unteren Anschlussraums: 300 mm
- Einbau eines geeigneten SH/SLS-Schalters
- einer der Betriebsart entsprechende flexible Verdrahtung

Zudem empfehlen wir:

- Nachrüstung eines APZ-Feldes gemäß VDE-AR-N 4101
- wenn möglich Nachrüsten auf ein fünfpoliges Schienensystem

Zu Plombenverschlüsse siehe Kapitel Zu 4.3.

Zu 7.6 Besondere Anforderungen

Wandlermessung

Ist in der Kundenanlage regelmäßig wiederkehrend ein Betriebsstrom von mehr als 63 A zu erwarten, wird der Einbau einer Wandlermessung notwendig. Dies gilt auch für lastintensive Kleingewerbe. Die Wandlermessung bis zu einem regelmäßig wiederkehrenden Betriebsstrom von 250 A ist in Anhang B „Aufbau einer Wandlermessung“ dargestellt. Die Ausführung der Wandlermessung ist grundsätzlich mit der Regionetz GmbH abzustimmen.

Vergleichsmessung

Jeder Vertragspartner ist berechtigt, eine eigene Vergleichsmesseinrichtung zu betreiben. Aufbau und Auslegung, insbesondere die gemeinsame Nutzung der Wandler, sind zwischen den Vertragspartnern abzustimmen.

Abrechnungs- und Vergleichsmesseinrichtung sind technisch gleichwertig auszuführen.

Zu 7.7 Anbindung von Kommunikationseinrichtungen

Zählerfernauslesung

Erfolgt der Messstellenbetrieb durch den Netzbetreiber, so setzt er für die Zählerfernauslesung standartmäßig eine Funklösung ein. Ist der Funkempfang nicht ausreichend vorhanden, so ist der Kunde verpflichtet für ausreichende Empfangsqualität zu sorgen. Andere Kommunikationsmöglichkeiten sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen

Bei Bedarf stellt der Anschlussnehmer eine Spannungsversorgung (230 V Wechselspannung) zur Verfügung.

Bei Messstellenbetrieb durch den Netzbetreiber ist es möglich dem Kunden, sofern technisch verfügbar, für die Datenregistrierung und Datenübertragung auf Wunsch Steuerimpulse aus der Abrechnungsmesseinrichtung zur Verfügung zu stellen. Die Kosten hierfür trägt der Kunde.

Zu 8. Stromkreisverteiler

keine Ergänzungen

Zu 9. Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

Sofern die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen (wie Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, Ladeeinrichtungen für Elektromobilität (Summen-Bemessungsleistung am Anschlusspunkt > 12 kVA, auf Wunsch des Anschlussnutzers oder Verbrauchseinrichtungen gemäß § 14a EnWG) vorgesehen ist, so sind diese fest anzuschließen und es ist eine technische Einrichtung zur Vorgabe der Sperrzeiten bzw. Steuersignale zu installieren. Darüber hinaus ist nach Vorgabe der Regionetz GmbH auch eine plombierbare Schalteinrichtung (z. B. ein Schütz) zu installieren. Die Auswahl, Installation und Parametrierung dieser Einrichtung erfolgt grundsätzlich gemäß Vorgabe Regionetz GmbH und ist mit diesem abzustimmen.

Ladeeinrichtungen für Elektromobilität

In jedem Fall ist eine Datenverbindung zwischen der technischen Einrichtung am Netzanschlusspunkt und der Ladeeinrichtung vorzubereiten (z.B. mittels Leerrohr).

Werden an einem Anschlusspunkt mehrere Ladeeinrichtungen betrieben sind diese durch ein lokales Kundenlademanagement mit Schnittstelle zur Regionetz GmbH aufzubauen.

Wärmepumpen und Nachtspeicherheizungen

Die Anforderungen an die kommunikationstechnische Anbindung ist mit der Regionetz GmbH abzustimmen.

Zu 10. Betrieb der Kundenanlage

Zu 10.1 Allgemeines

Der gleichzeitige Betrieb von Durchlauferhitzern und elektrischen Heizungsanlagen (Nachtspeicherheizung, Wärmepumpe,...) über einen Zählerplatz ist durch geeignete schaltungstechnische Vorkehrungen, z.B. Vorrangschaltung oder Lastabwurfrelais zu verhindern, wenn die Summe der Anschlusswerte von Durchlauferhitzern und Elektroheizung 30 kVA überschreitet.

Zu 10.3 Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen

Der Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ der Bezugskundenanlage muss zwischen 0,9 induktiv und 1 liegen.

Bei Erfordernis führt der Kunde - in Abstimmung mit dem Netzbetreiber - zur Einhaltung des angegebenen Verschiebungsfaktors $\cos \varphi$ auf seine Kosten eine seinen tatsächlichen Belastungsverhältnissen angepasste ausreichende Blindleistungskompensation durch. Die einzubauenden Kompensationsanlagen werden entweder abhängig vom Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ gesteuert oder im Falle der Einzelkompensation gemeinsam mit den zugeordneten Verbrauchsgeräten ein- bzw. ausgeschaltet. Eine lastunabhängige Festkompensation ist nicht zulässig. Eine eventuelle Verdrosselung der Kompensationsanlage stimmt der Kunde mit dem Netzbetreiber ab.

Zu 10.4 Notstromaggregate

Zu 10.4.1 Allgemeines

Das Messkonzept ist bei Notstromaggregaten grundsätzlich mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Es sind insbesondere die Regelungen zur EEG-Umlage zu berücksichtigen.

Zu 10.5 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Speichern

Zu 10.5.7 Wirkleistungssteuerung

In den definierten Fällen installiert der Anlagenbetreiber auf seine Kosten einen (Funk)-Rundsteuerempfänger / Kleinfemwirktechnik zur Wirkleistungsreduzierung. Die spätere Umstellung der Vorgabe über ein intelligentes Messsystem + FNN-Steuerbox ist vorzubereiten. In Abstimmung mit der Regionetz GmbH kann für die Erzeugungsanlage und den Speicher der gleiche (Funk)-Rundsteuerempfänger zur Signalvorgabe genutzt werden.

Weitere Details sind in Kapitel 5.4.2.2 (zu VDE-AR-N 4105) dieser TAB und der separaten Spezifikation des (Funk)-Rundsteuerempfängers zu entnehmen.

Zu 10.6 Besondere Anforderungen an den Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge

Zu 10.6.1 Allgemeines

Die Anforderungen gemäß VDE-AR-N 4100 Kapitel 10.6 an die Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge mit einer Bemessungsleistung > 12 kVA sind dann heranzuziehen, wenn die Summen-Bemessungsleistung **aller Ladeeinrichtungen von Elektromobilität am Anschlusspunkt >12 kVA** sind.

Zu 11. Auswahl von Schutzmaßnahmen

Es wird besonders darauf hingewiesen, dass der Netzanschluss Wasser nicht als Erdung für die elektrische Anlage zulässig ist! Besonders bei Änderung des Netzanschlusses Wasser ist auf die Einhaltung der erforderlichen Schutzmaßnahmen zu achten!

Zu 12. Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien

Zu 12.6 Schließeinrichtung

Es sind Schließzylinder mit einer Schließseite (Halbzylinder) nach DIN 18252 mit einer Baulänge von 30 mm bzw. 35 mm, zu verwenden. Sofern notwendig, ist vom Anschlussnehmer ein geeigneter Schlüsselsafe anzubringen.

Zu 13. Vorübergehend angeschlossene Anlagen

Zu 13.1 Allgemeines

Hierbei ist das **Merkblatt für Installationsunternehmen für zeitlich befristet angeschlossene Anlagen im Netzgebiet der Regionetz** zu beachten.

Das Merkblatt stellen wir Ihnen auf unserer Homepage unter www.Regionetz.de zur Verfügung.

Zu 13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz

Die Anschlussleitung darf nur über öffentliche Verkehrswege geführt werden, wenn eine geeignete Absicherung gewährleistet ist. Dazu ist ein Anschlussschrank am Netzanschlusspunkt vorzusehen. Bei einem vorübergehenden Freileitungsnetzanschluss ist auf ausreichend niederohmige Erdung zu achten.

Zu 14. Erzeugungsanlagen und Speicher

Der Anschluss von Erzeugungsanlagen und Speicher erfolgt nach der Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Ausgabe 2018. Die folgenden Hinweise und Nummerierungen beziehen sich auf eben diese Anwendungsregel!

Bei Anschluss einer Erzeugungsanlage an das Netz des Netzbetreibers gelten die jeweiligen Bestimmungen des aktuellen EEG.

Zu 4 Allgemeine Rahmenbedingungen

Zu 4.1 Anwendungsbereich

Erzeugungseinheiten oder Speicher, die eine Erzeugungsanlage mit einem $P_{Amax} \geq 135 \text{ kW}$ bilden, haben Kapitel 8.4 der VDE-AR 4105 zu erfüllen.

Zu 4.2 Anmeldeverfahren und anschlussrelevante Unterlagen

Schon in der Planungsphase ist die Regionetz GmbH mit einzubeziehen.

Die für die Anmeldung relevanten Unterlagen sind über die Internetseite der Regionetz GmbH (www.Regionetz.de) abzurufen.

Zu 5 Netzanschluss

Zu 5.1 Grundsätze für die Festlegung des Netzanschlusspunktes

Grundsätzlich werden Erzeugungsanlagen und Speicher an die Übergabestelle der Bezugsanlage oder innerhalb der Bezugsanlage angeschlossen.

Bei einem neuen Netzanschluss für die Erzeugungsanlage ist an einer mit der Regionetz GmbH abgestimmten Stelle in unmittelbarer Nähe des Netzanschlusspunktes eine kundeneigene Zähleranschlusssäule (inkl. der Aufnahmevorrichtung für Hausanschlusssicherungen, z.B. eines Hausanschlusskastens) zur Aufnahme der erforderlichen Messeinrichtungen zu errichten.

Einzelheiten können den Bildern in Anhang A "Anschlüsse von Erzeugungsanlagen" entnommen werden.

Zu 5.7 Verhalten der Erzeugungsanlage am Netz

Zu 5.7.2.4 Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung

Es ist standardmäßig das Verfahren c) mit einem festen Verschiebungsfaktor $\cos \varphi = 1$ einzustellen. Der Netzbetreiber behält sich jedoch vor, im Rahmen der Netzanschlussbeurteilung ein anderes der möglichen Verfahren vorzugeben.

Bei Erzeugungsanlagen, die so ausgelegt sind, dass sie über die in Kapitel 5.7.2.2 der VDE-AR 4105 aufgeführten Grenzwerte für die Blindleistungsbereitstellung hinaus betrieben werden können, holt die Regionetz GmbH für den erweiterten Betrieb die Zustimmung des Anlagenbetreibers ein.

Zu 5.7.4.2 Netzsicherheitsmanagement

Erzeugungsanlagentypen und Speicher

Unter Einspeisemanagement versteht sich die Reduzierung der Wirkleistung von Erzeugungsanlagen bis zu deren kompletter Abschaltung im Falle von Netzengpässen. Leistungsabregelung kann auch im Rahmen der Systemsicherheit erfolgen.

Um die Vorgaben des Einspeisemanagements zu erfüllen, müssen folgende Vorgaben eingehalten werden:

10(20)-kV-Netz		Anlagenart		
		Photovoltaik	EEG (ohne PV) oder KWGK	Sonstige (konventionell)
Leistungsklasse P_{inst}^*	>0 kW(p) und ≤ 30 kW(p)	(Funk)-Rundsteuerung mit 4 Befehlsausgaben 100 %, 60 %, 30 % und 0 %** oder Begrenzung der am Verknüpfungspunkt ihrer Anlage mit dem Netz die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 70 Prozent der installierten Leistung in kWp Keine Ist-Leistungserfassung	keine Anforderung	Funkrundsteuerung mit 4 Befehlsausgaben 100 %, 60 %, 30 % und 0 %** Ist-Leistungserfassung über die Fernanbindung des Zählers.
	> 30 kW(p) und < 100 kW(p)	(Funk)-Rundsteuerung mit 4 Befehlsausgaben 100 %, 60 %, 30 % und 0 %** Keine Ist-Leistungserfassung		
	≥ 100 kW(p)	Fernwirk-Einrichtung mit Sollwert (100 %-0 %) in 10 Stufen Ist-Leistungserfassung (U,P,Q) über Messwertanbindung per Wandlerdirektanschluss oder aus der Anlagensteuerung		

* jeweils für die Summe von Anlagen, die gleichartige Energien einsetzen und über denselben Netzanschlusspunkt mit dem Netz verbunden sind (analog EEG-Definition)

** sofern verfügbar, kann der Netzbetreiber statt eines Funkrundsteuerempfängers auch den Einsatz eines intelligenten Messsystems (iMSys) mit Steuerbox fordern.

Bei Überschreitung der Leistungsgrenzen durch die Summe mehrerer Erzeugungseinheiten an einem Netzverknüpfungspunkt findet diese Regelung bei jeder Erzeugungseinheit - auch wenn die Erzeugungseinheit die jeweilige Leistungsgrenze nicht überschreitet - Anwendung. Dabei verpflichtet sich der Anlagenbetreiber ggf. zur Nachrüstung von bereits bestehenden Anlagenteilen im Falle einer Erweiterung oder des Neubaus einer EEG/KWK-Anlage, welcher der selbe Netzverknüpfungspunkt zugewiesen wird wie bereits bestehende Anlagenteile, um die Anforderungen des Einspeisemanagements für Anlagen mit einer Leistung >30 kWp zu erfüllen.

Informationen zur (Funk-)Rundsteueranlage sind dem Dokument „Spezifikation: Fernwirktechnische Anbindung von Kundenanlagen“ zu entnehmen. Dieses steht auf der Homepage der Regionetz GmbH unter www.Regionetz.de zum Download bereit.

Zu 9 Nachweise der elektrischen Eigenschaften

Es wird darauf hingewiesen, dass zur Beurteilung der Erzeugungsanlage sowie der Netzverträglichkeitsprüfung die entsprechenden Prüfberichte und Konformitätsnachweise (nach VDE-AR-N 4105 in der jeweils gültigen Fassung) der Anlagenkomponenten der Regionetz GmbH unaufgefordert vorgelegt werden müssen.

Anhang

A Anschlüsse von Erzeugungsanlagen

Bilder A1 und A2: Anschluss bei Anlagenleistungen ≤ 30 kW je Grundstück

Anmerkung zu Bild A2: Eigenverbrauchsregelung nach EEG und KWKG

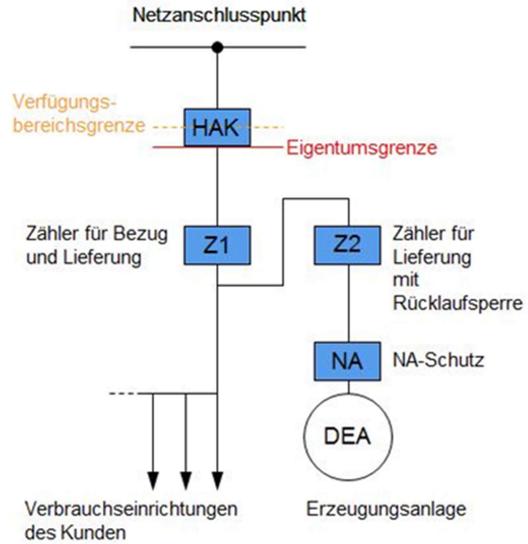
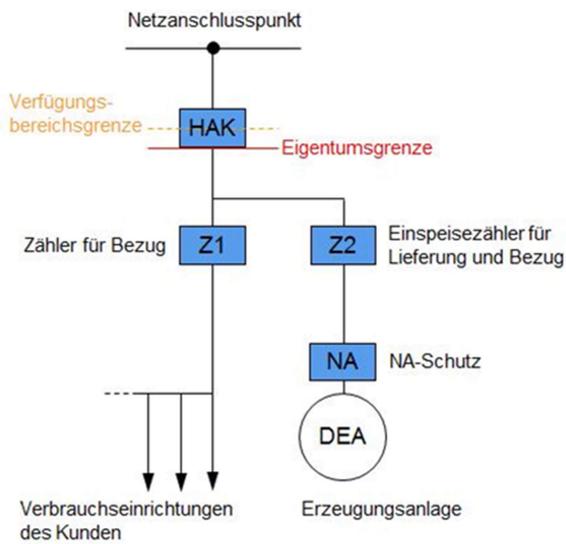
A1

A2

Anlagenleistung ≤ 30 kW / Grundstück

vorhandener Hausanschluss

vorhandener Hausanschluss



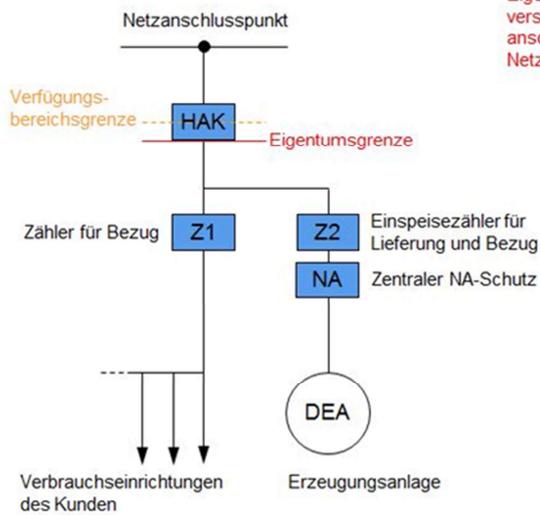
Bilder A3 und A4: Anschluss bei Anlagenleistungen > 30 kW je Grundstück

A3

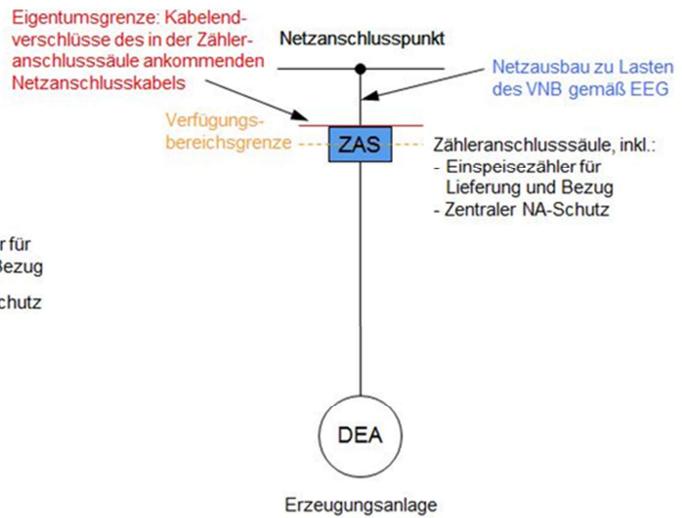
A4

Anlagenleistung > 30 kW / Grundstück

vorhandener Hausanschluss
ist technisch-wirtschaftlichster Netzanschlusspunkt



neuer Netzanschluss



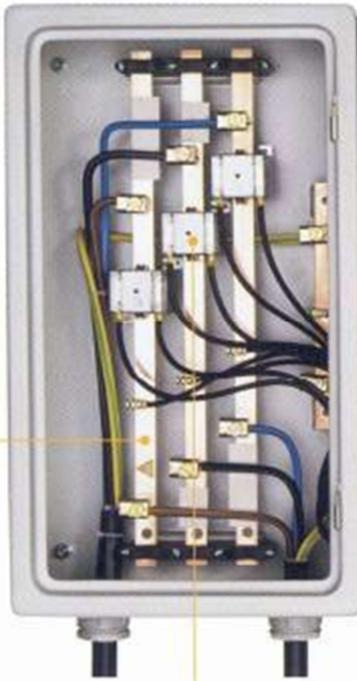
Verfügungsbereichsgrenze = Schaltheite Netzbetreiber

B Wandlermessung

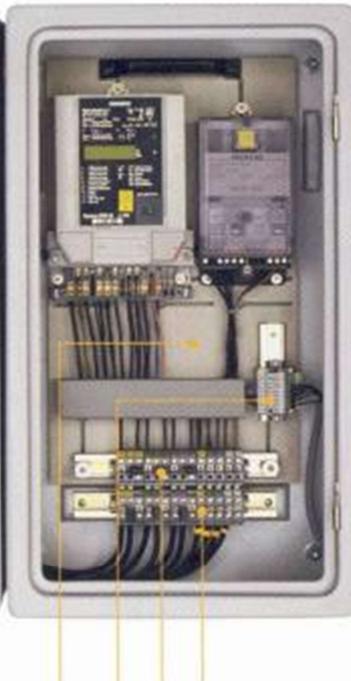
B1. Beispielhafter Aufbau einer Wandlermessung



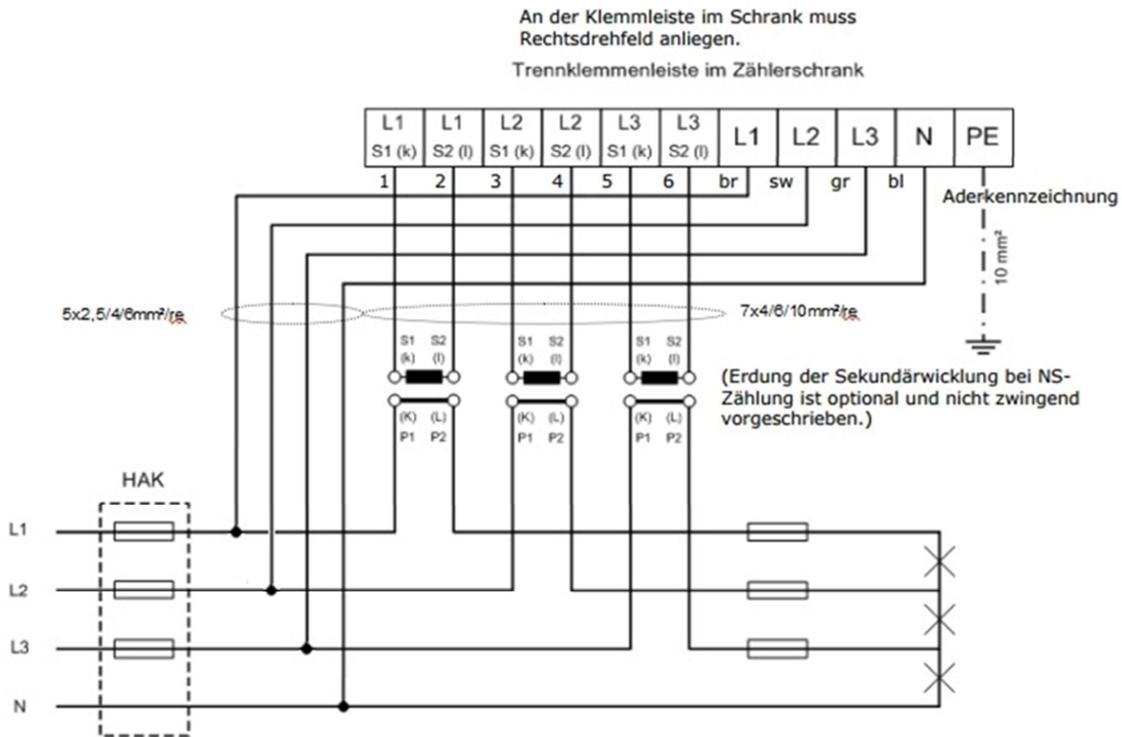
Wandlereinbauschränk



Zählerwechselschränk Nr. 1



B.2 Sekundärverdrahtung vom Wandler bzw. Spannungsabgriff zur Trennklemmenleiste



Verdrahtung vom Wandler bis zur Trennklemmleiste:

Die Verdrahtung vom Wandler bis zur Trennklemmleiste ist grundsätzlich ungeschnitten, in kurzschluss- und erdschlusssicherer Bauart auszuführen und muss eindeutig gekennzeichnet sein.

Ausführung: Finadrige Leitung NSGAFölJ

Ausführung: Mehradrige Kabel / Leitung NYY / NYCY

Die Leitungen des Spannungsabgriffes sind in einem separaten Kabel zu verlegen.

einfache Länge der Kabel / Leitung [m]	Leitungsquerschnitt (Cu) [mm²]	
	für Stromwandlersekundärleitungen	für Leitungen des Spannungsabgriffes
bis 25	1	2,5
25 bis 40	6	4