

## **Ergänzende technische Anschlussbedingungen für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz der Stadtwerke Erkrath GmbH als Verteilnetzbetreiber (VNB)**

### **1 Geltungsbereich**

Die Technischen Anschlussbedingungen konkretisieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik und gelten für Neuanschlüsse an das Verteilnetz des VNB sowie für Netzanschlussänderungen.

Netzanschlussänderungen umfassen Umbau, Erweiterung, Rückbau oder Demontage einer Kundenanlage sowie die Änderung der Netzanschlusskapazität oder des Schutzkonzeptes. Für die technische Ausführung eines Netzanschlusses wie auch für den umgebauten und erweiterten Teil einer Kundenanlage gelten die zum Erstellungs- oder Umbau-Zeitpunkt gültigen technischen Anschlussbedingungen.

Der Kunde (Anschlussnehmer bzw. Anschlussnutzer) 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, VDE-Richtlinien und Regelwerke eingehalten werden. Der Kunde verpflichtet sich, die Einhaltung der Anschlussbedingungen sicherzustellen und auf Anforderung nach zuweisen. Er gewährleistet, dass auch diejenigen, die neben ihm den Anschluss nutzen, dieser Verpflichtung nachkommen.

Der VNB 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 der VNB keine Haftung für die Mängelfreiheit der Kundenanlage.

Es gelten die folgenden Regelungen:

- die „Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB 2007)“, Ausgabe 2011 des BDEW;
- die FNN-Anwendungsregel VDE-AR-N 4101 „Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz mit direkter Messung und Betriebsströmen bis maximal 63 A“;
- die FNN-Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“;
- die FNN-Anwendungsregel VDE-AR-N 4102 „Anschlusschränke im Freien am Niederspannungsnetz der allgemeinen Versorgung“
- die VDN-Richtlinie „Notstromaggregate“;
- der FNN-Hinweis "Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz",
- die Niederspannungsanschlussverordnung NAV
- die VDN-Richtlinie „Technischen Regeln zur Beurteilung von Netzzrückwirkungen“
- DIN 18012 Haus-Anschlusseinrichtungen – Allgemeine Planungsgrundlagen
- DIN 18013 Nischen für Zählerplätze (Zählerschränke) für Elektrizitätszähler
- DIN 18015 Elektrische Anlagen in Wohngebäuden
- die Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung und die Leitungsanlagen-Richtlinie des Landes Nordrhein-Westfalen

sowie die nachfolgend beschriebenen technischen Anforderungen.

Der Einsatz von anderen als in diesen Anschlussbedingungen aufgeführten Einrichtungen ist nur im Einvernehmen mit dem VNB möglich.

### 2 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte

Die erforderlichen Formulare für die „Anmeldung zum Netzanschluss“ sowie für die Anmeldung von elektrischen Anlagen und Geräten stellt der VNB unter [www.stadtwerke-erkath.de](http://www.stadtwerke-erkath.de) zur Verfügung. Für die Anmeldung von Erzeugungsanlagen sind die unter [www.stadtwerke-erkath.de](http://www.stadtwerke-erkath.de) erhältlichen Formulare für Erzeugungsanlagen zu verwenden. Speicher sind ebenfalls beim VNB anzumelden.

### 3 Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage

Plant der Kunde Änderungen, Erweiterungen, die Außerbetriebnahme oder die Demontage der Kundenanlage, so ist der VNB rechtzeitig über dieses Vorhaben zu informieren. Dies gilt auch für eine vom Kunden geplante Änderung der Betriebsführung seiner Anlage, die Auswirkungen auf den Betrieb des VNB-Netzes hat.

Bei beabsichtigten Änderungen der Kundenanlage wird der Kunde vor deren Durchführung die Zustimmung des VNB einholen, soweit diese Änderungen Auswirkungen auf den Betrieb des Netzes des VNB haben können.

Das vorgesehene Inbetriebsetzungsdatum der Kundenanlage ist nach Annahme des Anschlussangebotes mit dem VNB abzustimmen. Spätestens 14 Tage vorher teilt der Kunde dem VNB das endgültige Inbetriebsetzungsdatum mit. Vor der Inbetriebsetzung der Kundenanlage legt der Elektroinstallateur dem VNB den vollständig ausgefüllten, von den zuständigen Personen (Kunde und eingetragener Elektroinstallateur) unterschriebenen Inbetriebsetzungsauftrag vor. Werden Mängel festgestellt, kann die Inbetriebsetzung durch den VNB bis zur Mängelbeseitigung untersagt werden. Die Inbetriebnahme erfolgt gemäß § 14 NAV ausschließlich durch den VNB.

Für die Demontage einer Messeinrichtung legt der Kunde dem VNB ebenfalls einen Inbetriebsetzungsauftrag, vor.

### 4 Kundenanlage

In der Nähe des Hausanschlusskastens ist ein Zählerplatz zur Aufnahme der erforderlichen Messeinrichtungen zu installieren. Dabei ist auf eine möglichst kurze Hauptleitung zu achten. Hausanschlusskasten und Zählerschrank sind demnach möglichst unmittelbar nebeneinander anzubringen.

### 5 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Sofern die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen (wie Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, eine Ladeinfrastruktur für Elektromobile oder Verbrauchseinrichtungen gemäß § 14a EnWG) durch den VNB vorgesehen ist, so sind diese fest anzuschließen und es ist eine technische Einrichtung zur Vorgabe der Sperrzeiten zu installieren. Die Auswahl, Installation und Parametrierung dieser Einrichtung erfolgt grundsätzlich gemäß Vorgabe des VNB und ist mit diesem abzustimmen

### 6 Betriebsspannung am Netzanschlusspunkt

Die Betriebsspannung am Netzanschlusspunkt liegt unter normalen Betriebsbedingungen als 10-Minuten-Mittelwert des Spannungs-Effektivwertes jedes Wochenintervalles:

> zu 95 % innerhalb der Toleranz  $U_n \pm 10$  %;

> zu 100 % innerhalb der Toleranz  $U_n +10$  % / -15 %.

In der DIN EN 50160 sind weitere Merkmale der Spannung und der Frequenz angegeben.

### 7 Blindleistungskompensation

Der Verschiebungsfaktor ( $\cos \varphi$ ) der Bezugskundenanlage muss zwischen 0,9 induktiv und 0,9 kapazitiv liegen. Bei Erfordernis führt der Kunde – in Abstimmung mit dem VNB – 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 VNB ab.

### 8 Netzsystem

Grundsätzlich gilt für das gesamte Netzgebiet des VNB die Netzform TN-System. Ausnahmen treten insbesondere im Außenbereich und bei Sonderanschlüssen jedoch auf.

Der VNB erteilt auf Anfrage Auskunft über die vorhandene Netzform.

Bei der Planung der Schutzmaßnahme einer Kundenanlage ist zu berücksichtigen, dass sich der zum Errichtungszeitpunkt gemessene Wert der Schleifenimpedanz durch Änderungen im Netzaufbau verändern kann. Die Schleifenimpedanz kann daher vom VNB nicht garantiert werden.

Die Anwendung der Schutzmaßnahme „Schutz durch automatische Ausschaltung mit Überstrom-Schutzeinrichtungen“ erfolgt immer in Eigenverantwortung des Anlagenerrichters.

Gemäß VDE 0100 -444 erfolgt die Aufteilung bei Neuanlagen von TN-C in einem TN-S-System bereits im Hausanschlusskasten. Alle Zählerplätze sind mit einem 5-poligen Sammelschienensystem auszustatten.

### 9 Abrechnungsmessung/Zählerplätze

Die Erfassung der an der Entnahmestelle bezogenen elektrischen Wirkarbeit erfolgt durch eine Arbeitsmessung. Für die Errichtung von Zählerplätzen bis 63 A gelten die Vorgaben der VDE-AR-N 4101 und werden mit Drehstrom- bzw. mit Wechselstromzählern vom Messstellenbetreiber ausgestattet. Da der VNB ausschließlich Zähler mit Dreipunkt-Befestigung einsetzt, sind zusätzlich eine Drehstrom-Zählersteckklemme inklusive Stifte und Deckel (auch für Wechselstromzähler) vorzusehen.

Für Anlagen ab 60 A sind Wandlermessungen nach DIN VDE 0603 und DIN 43870 vorzusehen. Die Ausführung der Wandlermessung ist mit dem VNB abzustimmen.

Werden bei einer Messeinrichtung Wandler eingesetzt, so erfolgt grundsätzlich eine kurzschlussfeste Verdrahtung gemäß VDE 0100-430 Teil 4-43 des Strom- (Typ NSGAFÖU 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> bis 5m) und Spannungspfad im Messstromkreis (Typ NSGAFÖU 1 x 2,5 mm<sup>2</sup>) vorzusehen.

Die Montage des Zählers und von Zusatzeinrichtungen (Modem, ggf. Schaltuhren bzw. TF-Relais) erfolgt auf einer Zählerwechselplatte der Größe 1/2. Für die Standardmessung (registrierende Lastgangmessung bis 250 A mit Modem und ggf. TF-Relais) ist grundsätzlich ein plombierbarer und schutzisolierter Zählerschrank z. B. der Firma Deppe, Größe 1, „Ausführung Stadtwerke Erkrath GmbH“ mit Abdeckung oder baugleich zu installieren.

Sollte ein abweichender Zählerschranktyp eingesetzt werden, so ist eine vorherige Absprache mit dem VNB zwingend erforderlich.

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.

Plombenverschlüsse werden ausschließlich durch den VNB, den Messstellenbetreiber oder durch deren Beauftragte angebracht oder entfernt. Sie dürfen durch Dritte nicht unzulässig geöffnet werden. Plombierungen von Elektroinstallateuren, die in ein Installateurverzeichnis eines anderen VNB eingetragen sind, werden vom VNB anerkannt, sofern anhand des Plombiermaterials die Herkunft erkennbar ist (Plombe mit VNB-Namen).

## 10 Änderungen an bestehenden Zählerplätzen

In der nachfolgenden Übersicht sind vier mögliche Änderungsvarianten beschrieben, in denen unter gewissen Rahmenbedingungen Zählerplätze weiterhin verwendet werden können.

Teilweise sind bei „nein“-Nennungen bestimmte Bedingungen gemäß den Fußnoten einzuhalten. Bei einer „ja“-Nennung ist grundsätzlich der Zählerplatz zu erneuern

| Muss ein Zählerschrank umgebaut werden ?              |                                   |                |                          |   |   |
|---|-----------------------------------|----------------|--------------------------|---|---|
| Änderungsvarianten                                    | Zählerplatz keine Schutzklasse II | NZ-Zählertafel | Zählerschrank alter Norm | Zählerschrank gemäß VDE-AR-N 4101:2011-08 | Zählerschrank gemäß VDE-AR-N 4101:2015-09 |
| Umstellung Eintarifzähler auf Zweitarifzähler         | ja                                | ja             | ja                       | nein <sup>B,C</sup>                       | nein                                      |
| Umstellung von Einrichtungs- auf Zweirichtungszähler  | ja                                | ja             | ja                       | nein <sup>B</sup>                         | nein                                      |
| Umstellung von Wechselstromzähler auf Drehstromzähler | ja                                | ja             | ja                       | nein <sup>B</sup>                         | nein                                      |
| Wiederinbetriebnahme                                  | ja                                | ja             | ja                       | nein <sup>A</sup>                         | nein                                      |

- A nein, sofern es der Anlagenzustand zulässt und die Wiederinbetriebnahme innerhalb von **3** Monate stattfindet
- B nein, wenn der Schrank VDE AR N 4101:2011-08 entspricht und folgende Voraussetzungen zutreffen:
- der obere Anschlussraum nur 150 mm Höhe ist ausser Abgangsklemme leer (keine Automaten usw.)
  - maximal 7 kW Einspeiseleistung oder maximal 6.000 kWh Jahresverbrauch
- C nein, wenn ein Funkrundsteuer-Gerätefeld vorhanden ist