

Bestellung eines Netzanschlusses

Strom¹ und/oder Gas¹

Bitte senden Sie diese Bestellung an:
Westnetz GmbH, Team Netzanschlüsse, 54189 Trier
 oder per E-Mail: netzanschluss@westnetz.de

Info-Hotline: 0800 93786389

Bitte alle Felder in Druckbuchstaben ausfüllen.
 Alle mit * gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

¹ Sofern im Netzgebiet des Verteilnetzbetreibers (VNB) möglich

<p>Hiermit erteile ich der Westnetz GmbH den Auftrag zur Herstellung eines Neuanschlusses:</p> <p><input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> bestehendes Gebäude <input type="checkbox"/> mit <input type="checkbox"/> ohne Kellergeschoss</p> <p>Länge des geplanten Netzanschlusses <input type="text"/> m</p>	<p>Eigenleistungen des Anschlussnehmers/Kunden</p> <p>Bitte beachten Sie die Hinweise zu „Eigenleistungen“ in den „Erklärungen zum Bestellformular“</p> <p><input type="checkbox"/> Grabenerstellung auf eigenem Grundstück <input type="checkbox"/> Mauerdurchbruch, Aussparung in der Bodenplatte (nur für die Sparte Strom) <input type="checkbox"/> Mehrspartenhaufeinführung (ist bauseits zu stellen)</p>
---	--

1. Daten Anschlussnehmer/Kunde

Name, Vorname*

Straße, Hausnummer*

PLZ, Ort, Ortsteil*

Telefon* oder Mobil*

E-Mail

Bei einer Privatperson das Geburtsdatum.
 Bei einer Firma den Ort des Registergerichts und die Handelsregisternummer.
 Bauleistende Unternehmen: Bitte Hinweis zur Umsatzsteuer in "Erläuterungen zum Bestellformular" beachten!

2. Ort des Netzanschlusses

Straße, Hausnummer*

PLZ, Ort, Ortsteil*

Flur/Flurstück-Nummer

Bemerkungen

3. Verpflichtend beizufügende Planunterlagen*

- Amtlicher Lageplan im Maßstab 1:500 (ggf. im Maßstab 1:1000) mit eingezeichnetem und bemaßten Gebäude.
- Grundrissplan, aus dem die Lage des Anschlussortes (gemäß DIN 18012) ersichtlich ist.

4. Bedarf der über den Stromnetzanschluss versorgten Letztverbraucher

(Preis entsprechend Preisblatt Netzanschluss Strom, Positionen A und B)

Wohneinheit(en)/Haushalte*	<input type="text"/>	Anzahl
Leistungsanforderung (nur bei Gewerbe/Landwirtschaft)*	<input type="text"/>	in kW
Leistungsanforderung Durchlauferhitzer gesamt*	<input type="text"/>	in kW
Zusätzliche Leistungsanforderung für Wärmepumpe und/oder Aufzug*	<input type="text"/>	in kW
Voraussichtlicher Jahresverbrauch	<input type="text"/>	in kWh

Gesamte Leistungsanforderung dieser Letztverbraucher unter Berücksichtigung der Durchmischung der von Ihnen betriebenen elektrischen Verbraucher sowie des Ausfalls ggf. vorhandener Eigenerzeugungsanlagen (maximal gleichzeitig benötigte Leistung). Zur weiteren Beurteilung des Netzanschlussbedarfs fordert der VNB ggf. eine detaillierte Einzelleistungsaufstellung nach.

5. Vorab-Netzanschluss für Baustrom (Zusatzposition zum Stromnetzanschluss)

(Preis entsprechend Preisblatt Netzanschluss Strom, Position A.1.3)

- Der Vorab-Netzanschluss für Baustrom ist auf eine Leistung von 30 kW begrenzt. Bauseitig wird ein Anschlussschrank bereitgestellt, der in Flucht des späteren Hauseinführungspunktes errichtet wird. Dieser wird durch die Westnetz GmbH provisorisch an das Niederspannungsnetz angeschlossen. Der Kunde stellt zudem einen Baustromverteiler bei, der durch einen vom Kunden beauftragten Installateur an den Anschlussschrank angeschlossen wird. Nach der Bauphase wird der provisorische Netzanschluss zum endgültigen Stromnetzanschluss. Liegt bei nachträglicher Planänderung durch den Kunden der Hauseinführungspunkt außerhalb der Flucht, so dass der endgültige Netzanschluss neu hergestellt werden muss, wird die Demontage des Vorab-Netzanschlusses kostenpflichtig durchgeführt.

6. Bedarf der über den Netzanschluss Gas versorgten Letztverbraucher

(Preis entsprechend Preisblatt Netzanschluss Gas, Positionen A und B)

Leistungsanforderung* in kW
 Voraussichtlicher Jahresverbrauch in kWh
 Anzahl der Geschosse im Gebäude (ohne Keller)*
 Dient das Gebäude zu öffentlichen Aufenthaltszwecken* ja nein

(z. B. Kindergarten, Freizeiteinrichtungen, Arzt, Therapieeinrichtung, freie Berufe, Ladengeschäft usw.)

Die entsprechenden Preise ersehen Sie in den diesem Formular beigegeführten Preisblättern. Diese sind auch unter www.westnetz.de veröffentlicht („Preisblatt Netzanschluss Strom“ und „Preisblatt Netzanschluss Gas“) und jederzeit abrufbar. Nach Eingang Ihrer Bestellung erhalten Sie von uns eine entsprechende Bestätigung. Hierin können Sie nochmals die über die Preisblätter ermittelten, für Sie entstehenden Kosten, abgleichen. Sollte Ihr Netzanschluss über eine Freileitungsanbindung realisiert werden oder Besonderheiten aufweisen oder sich in Art, Güte und Dimension von den in den Preisblättern dargestellten Netzanschlüssen unterscheiden, erhalten Sie von uns ein detailliertes Vertragsangebot. Art, Zahl und Lage der Netzanschlüsse werden von uns unter Berücksichtigung der vorhandenen Gegebenheiten wie z. B. der vorhandenen Infrastruktur (Kabel- oder Freileitungsnetz) abschließend bestimmt. **Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie, dass Sie diese Preisblätter zur Kenntnis genommen haben.**

Die Erstellung des Netzanschlusses erfolgt gemäß der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV), der Niederdruckanschlussverordnung (NDAV), sowie den Ergänzenden Bedingungen der Westnetz GmbH zur NAV und/oder NDAV. Die Anforderungen der Technischen Anschlussbedingungen der Westnetz GmbH (TAB) sind einzuhalten. Die genannten Dokumente in der jeweils geltenden Fassung sind im Internet unter www.westnetz.de veröffentlicht, können dort ausgedruckt werden oder werden auf Wunsch zugesandt. **Mit Ihrer Unterschrift bestätigen Sie, dass Sie diese Bedingungen zur Kenntnis genommen haben.**

Muss die Westnetz GmbH für die Erstellung des Netzanschlusses eine Aufbruchgenehmigung einholen, weisen wir darauf hin, dass der Netzanschluss erst erstellt werden kann, sobald eine entsprechende Genehmigung vorliegt. Um alle notwendigen Arbeiten nach Auftragserteilung ausführen zu können, benötigen wir eine Vorlaufzeit.

Mit der Bestätigung dieses Auftrages durch die Westnetz GmbH wird zwischen mir und der Westnetz GmbH ein Netzanschlussvertrag im Sinne des § 4 Abs. 1 NAV/NDAV geschlossen. Sollte mit der Netzanschlussherstellung später als vier Monate nach Vertragsschluss begonnen werden, so ist der Vertragspartner, der diesen Umstand nicht zu vertreten hat, berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. In diesem Fall gibt der Verteilnetzbetreiber unverzüglich ein neues Angebot zu den dann gültigen Preisen ab.

Mitverlegung weiterer Gewerke

Die Westnetz GmbH wird die Errichter weiterer Anschlussleitungen sowie der Telekommunikationslinien i.S.d. § 3 Nr. 26 Telekommunikationsgesetzes im Hinblick auf eine gemeinsame Verlegung der verschiedenen Gewerke beteiligen.

Datenschutz

Die im Zusammenhang mit der Herstellung des Netzanschlusses erhobenen Kundendaten werden von der Westnetz GmbH und beauftragten Dienstleistern gemäß den jeweils gültigen Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) verarbeitet und genutzt. Hierzu gehört auch die Kontaktaufnahme durch die Westnetz GmbH und von ihr beauftragten Dienstleistern, wenn dies zu den oben genannten Zwecken erforderlich ist.

Bitte hier
unterschriften
schreiben

Ort, Datum, Unterschrift des Anschlussnehmers/Kunden

7. Erklärung des Grundstückseigentümers

Sofern der Grundstückseigentümer abweichend vom Anschlussnehmer/Kunde ist, erklärt dieser sich mit der Herstellung des Netzanschlusses einverstanden.

Name, Vorname

Telefon oder Mobil

Straße, Hausnummer

E-Mail

PLZ, Ort, Ortsteil

Bei einer Privatperson das Geburtsdatum.
Bei einer Firma den Ort des Registergerichts und die Handelsregisternummer.

Ort, Datum, Unterschrift des Grundstückseigentümers

Widerrufsbelehrung

Widerrufsrecht

Sie haben das Recht, binnen vierzehn Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen.

Die Widerrufsfrist beträgt vierzehn Tage ab dem Tag des Vertragsabschlusses.

Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns der Westnetz GmbH, Florianstraße 15–21, 44139 Dortmund, mittels einer eindeutigen Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigelegte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist.

Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs

Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstigste Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich und spätestens binnen vierzehn Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart; in keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet.

Haben Sie verlangt, dass die Dienstleistungen während der Widerrufsfrist beginnen soll, so haben Sie uns einen angemessenen Betrag zu zahlen, der dem Anteil der bis zu dem Zeitpunkt, zu dem Sie uns von der Ausübung des Widerrufsrechts hinsichtlich dieses Vertrags unterrichten, bereits erbrachten Dienstleistungen im Vergleich zum Gesamtumfang der im Vertrag vorgesehenen Dienstleistungen entspricht.

Muster-Widerrufsformular

Wenn Sie den Vertrag widerrufen wollen, dann füllen Sie bitte dieses Formular aus und senden Sie es zurück an:

Westnetz GmbH, Zentraler Posteingang, Team Netzanschlüsse, 54189 Trier

Hiermit widerrufe(n) ich/wir (*) den von mir/uns (*) abgeschlossenen Vertrag über den Kauf der folgenden Waren (*)/die Erbringung der folgenden Dienstleistung (*)

- > Bestellt am (*)/erhalten am (*) _____
- > Name des/der Verbraucher(s) _____
- > Anschrift des/der Verbraucher(s) _____
- > Unterschrift des/der Verbraucher(s) *(nur bei Mitteilung auf Papier)* _____
- > Datum _____

(*) Unzutreffendes streichen

Erläuterungen zum Bestellformular

Länge des geplanten Netzanschlusses

Bitte messen Sie den Abstand von der Hausaußenwand in Höhe Ihres zukünftigen Anschlussraumes bis an Ihre Grundstücksgrenze. Nähere Informationen zur Ermittlung der Länge des Netzanschlusses finden Sie in „Wissenswertes über die Netzanschlüsse für Strom und Erdgas“ unter www.westnetz.de.

Eigenleistungen

Die Erklärung, dass Sie Eigenleistung erbringen wollen, kann nur im Bestellformular erfolgen. Später abgegebene Erklärungen zur Erbringung von Eigenleistung können wir leider nicht akzeptieren.

Die Vergütung für die Eigenleistung wird gewährt, wenn ein bauseits anforderungsgemäßer Graben vorhanden ist. Art und Umfang der Ausführung der Eigenleistung stimmen Sie bitte mit dem bauausführenden Unternehmen ab. Der Graben kann durch Eigenleistung oder durch einen vom Bauherrn beauftragten Dienstleister erbracht worden sein. Erhalten Sie von uns gleichzeitig einen Strom-/Gasnetzanschluss im gleichen Graben, erhalten Sie für beide Netzanschlüsse die jeweils ausgewiesenen Vergütungsbeträge. Die Vergütung für die Eigenleistung wird nicht gewährt, wenn der Westnetz GmbH anteilige Kosten eines anderen Versorgungsträgers in Rechnung gestellt werden oder unser bauausführendes Unternehmen anteilige Grabenarbeiten durchführen musste.

Bitte beachten Sie, dass die von Ihnen zugesagten Eigenleistungen zum vereinbarten Termin vollständig ausgeführt sein müssen.

Mauerdurchbruch/Mehrspartenhauseinführung

Bei Gebäuden ohne Keller werden die Netzanschlüsse in einen innen an der Außenwand liegenden Anschlussort bzw. eine Hausanschlussnische eingebaut. Hierfür ist bauseitig eine Aussparung in der Bodenplatte von mindestens 80 x 80 cm vorzusehen. Von dieser Aussparung ist ein Schacht mit ca. 1 m Tiefe bis vor das Gebäude anzulegen. Dieser Schacht muss so beschaffen sein, dass die Einführung der Versorgungsleitungen in das Gebäude problemlos möglich ist. Die Aussparung ist nach Montage der Netzanschlüsse unverzüglich analog zum Aufbau der Bodenplatte zu verschließen.

In dem Schacht dürfen Leerrohre von einem zugelassenen Hauseinführungssystem für die Netzanschlüsse eingebracht werden. Die Leerrohre müssen hierbei vom unverfüllten Schacht bis mindestens 1 m vor das Gebäude geführt werden. Bitte beachten Sie, dass das Leerrohr für den Gasnetzanschluss ausschließlich durch das von der Westnetz GmbH beauftragte Serviceunternehmen zusammen mit der Gasnetzanschlussleitung eingebaut wird. Die zusätzlich anfallenden bauseitigen Aufwendungen, z. B. für die Aussparung in der Bodenplatte (Schacht) inkl. der Verfüllung und dem Verschließen der Bodenplatte, den Einbau der Leerrohre oder einer Mehrspartenhauseinführung sind vom Anschlussnehmer (Bauherren) zu tragen und bauseits auszuführen. Bei allen Netzanschlüssen ist eine Arbeits- und Bedienfläche vor dem Anschluss mit einer Tiefe von mindestens 1,20 m und eine durchgängige Arbeitshöhe von 1,80 m gemäß DIN 18012 zu gewährleisten.

Weitere Informationen entnehmen Sie der Broschüre „Wissenswertes über die Netzanschlüsse für Strom und Erdgas“, die Sie auf unserer Internetseite www.westnetz.de einsehen und herunterladen können.

Mehrspartenhauseinführung

Bei der Mehrspartenhauseinführung werden Gas, Strom, Wasser und Telekommunikation über eine Hauseinführung ins Gebäude gebracht.

Die Mehrspartenhauseinführung ist durch den Bauherrn zu beschaffen. Für die vom Bauherrn bereit zu stellenden Dichtelemente nehmen Sie bitte frühzeitig Kontakt mit uns auf (Team Netzanschlüsse, T 0800 93786389).

Gasanschluss für bestehende Gebäude ohne Keller

Bei bestehenden Gebäuden ohne Keller kann die Schrägbohrung durch ein vom Kunden beauftragtes Unternehmen erfolgen. Andernfalls wird die Schrägbohrung gemäß Preisblatt Netzanschluss Gas Pos. A.2.2 durchgeführt.

Umsatzsteuerberechnung bei bauleistenden Unternehmen

Die Herstellung /Änderung von Netzanschlüssen gehört seit dem 1. April 2004 zu den Bauleistungen nach § 13b des Umsatzsteuergesetzes. Dies bedeutet, dass für Bauleistungen inländischer Unternehmen die Umsatzsteuerschuld auf den Auftraggeber (Leistungsempfänger) übertragen wird, wenn sowohl Auftraggeber als auch Auftragnehmer Unternehmer sind und der Auftraggeber selbst nachhaltig Bauleistungen erbringt. Für eine dementsprechende Rechnungslegung benötigen wir einen aktuellen „Nachweis zur Steuerschuldnerschaft des Leistungsempfängers bei Bauleistungen und/oder Gebäudereinigungsleistungen“ Ihres zuständigen Finanzamtes. Für die Gültigkeitsdauer von drei Jahren findet dieser Nachweis auch für weitere Baumaßnahmen Ihres Unternehmens, die als Bauleistungen definiert sind, bei uns Anwendung.

Ort des Netzanschlusses

Postalische Adresse des Grundstückes auf dem der neue Netzanschluss erstellt werden soll, keine Postfachadressen. Sollte der Straßename noch nicht bekannt sein, tragen Sie bitte Flur und Flurstück-Nummer ein.

Planunterlagen

Die Planunterlagen sind zwingend beizufügen, damit die Bearbeitung korrekt erfolgen kann. Bei Herstellung eines Gasnetzanschlusses in einem bestehenden Gebäude ist ein Lageplan mit dargestelltem Hauseinführungspunkt ausreichend. Auf den Grundrissplan kann in diesem Fall verzichtet werden.

Bedarf der über den Stromnetzanschluss versorgten Letztverbraucher

Beinhaltet Ihr Bauvorhaben sowohl Wohneinheiten als auch Leistungen für Gewerbe/Landwirtschaft, tragen Sie bitte für den Haushaltsbedarf nur die Anzahl der Wohneinheiten ein. Im Leistungsbedarf für Gewerbe/Landwirtschaft findet nur die dafür benötigte Leistung Anwendung. Der Bedarf für die Haushalte und Aufzüge/Wärmepumpe darf hier nicht miteingerechnet werden.

Bei einer gewerblichen Nutzung, größer 30 kW, reichen Sie bitte eine detaillierte Einzelleistungsaufstellung ein, die Sie mit Ihrem Elektroinstallateur abstimmen. Das entsprechende Formular finden Sie auf unserer Internetseite unter www.westnetz.de

Vorab-Netzanschluss für Baustrom

Zum Anschluss des Baustromverteilers wird der Netzanschluss vorab als Provisorium an einer bauseits zu stellenden Anschluss säule errichtet. Nach Fertigstellung des eigentlichen Anschlussobjektes wird das Provisorium aufgelöst und der Netzanschluss endgültig in Flucht des späteren Hauseinführungspunktes in dem Anschlussobjekt hergestellt.

Der Baustromverteiler wird an der Anschluss säule angeschlossen. Diese muss der VDN-Richtlinie „Anschluss schränke im Freien. Anschluss von ortsfesten Schalt- und Steuerschranken und Zähleranschluss säulen an das Niederspannungsnetz des VNB“¹ entsprechen. Die Eigentums grenze ist der Kabelendverschluss des ankommenden Niederspannungskabels. Pflege und Wartung der Anschluss säule verbleiben in Ihrem Verantwortungsbereich.

Um uns für unsere betrieblichen Belange den Zugang zu unseren Anlagenteilen zu ermöglichen, bitten wir Sie, den Einbau eines Doppelschließsystems vorzusehen. Den dafür erforderlichen Westnetz GmbH eigenen Schließzylinder stellen wir Ihnen zur Verfügung.

¹ Erhältlich über den Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW)

Bedarf der über den Gasnetzanschluss versorgten Letztverbraucher

Die Leistungsanforderung können Sie anhand der Anschlussleistung der angeschlossenen gasbetriebenen Geräte für Heizung und Warmwasserbereitung ermitteln. Die Leistungsdaten finden Sie auf den Typenschildern der Gasgeräte. Wollen Sie in dem Anschlussgebäude auch Gaskochstellen/Gasherde betreiben, so rechnen Sie je haushaltsüblichen Gasherde noch einmal 0,5 kW hinzu. Soweit Ihnen der Wert des Jahresverbrauchs nicht bereits bekannt ist, können Sie den Wert in folgender Weise abschätzen: Leistungsanforderung [in kW] x 2.500 h = Jahresverbrauch [kWh].

Sowohl die Leistungsanforderung Erdgas als auch die zu erwartende jährliche Verbrauchsmenge können Sie der Wärmebedarfsberechnung entnehmen, die gewöhnlich der Architekt, Ihr Gas-Wasser-Installateur oder ein Energieberater für Ihr Anschlussobjekt bereitstellen kann.

Die Anzahl der Geschosse geben Sie bitte an, damit wir die Höhe ergänzen können bis zu der das Gas transportiert werden muss. Wir bestimmen damit den erforderlichen Druck, damit die Gasgeräte in Ihrem Gebäude sicher betrieben werden können.

Anschlussnehmer, die Ihr Anschlussgebäude gewerblich nutzen, bitten wir dieses mit dem Feld „Dient Ihr Gebäude einem öffentlichen Aufenthaltszweck“ mit „Ja“ zu bestätigen. In diesem Fall bitten wir zu beachten, dass aus Sicherheitsgründen die Anforderung besteht, dass Sie für den Gasnetzanschluss einen verschließbaren Anschlussraum zur Verfügung stellen.

Adresse und Unterschrift Grundstückseigentümer

Soweit der Anschlussnehmer nicht der Grundstückseigentümer ist, benötigen wir die Einverständniserklärung des Grundstückseigentümers, da er mit der Anschlusserrichtung auf seinem Grund einverstanden sein muss sowie Gewährung des Zugangsrechtes und die Bereitschaft zur Eintragung eines Leitungsrechtes ins Grundbuch, wenn wir dies verlangen.



Preisblatt Netzanschluss **Strom.**

Preise gültig vom 01.01.2017 bis zum 31.12.2017

A	Netzanschlusskosten ¹		netto	brutto ²
A.1	Herstellung von Kabelnetzanschlüssen beinhaltet den Anschluss bis 15 m zwischen Gebäudeaußenwand am Einführungspunkt und Grundstücksgrenze, inkl. Kabelgraben und Mauerdurchbruch			
A.1.1	Kabelnetzanschluss mit einer Absicherung bis 100 A		1.045,00 €	1.243,55 €
A.1.2	Kabelnetzanschluss mit einer Absicherung bis 160 A		1.330,00 €	1.582,70 €
A.1.3	Vorabschluss für Baustrom bis zu einer Leistung von 30 kW		370,00 €	440,30 €
	Bauseitig wird ein Anschlussschrank bereitgestellt. Dieser wird durch die Westnetz GmbH provisorisch an das Niederspannungsnetz angeschlossen. Der Kunde stellt zudem einen Baustromverteiler bei, der durch einen vom Kunden beauftragten eingetragenen Elektroinstallateur an den Anschlussschrank angeschlossen wird. Nach der Bauphase wird der provisorische Netzanschluss durch die Westnetz GmbH in den endgültigen Netzanschluss geändert.			
A.2	Zuschlagspositionen			
A.2.1	größer 15 m bis 50 m Kabelgrabenlänge	je Meter	20,00 €	23,80 €
A.3	Vergütung Eigenleistung			
A.3.1	Mauerdurchbruch in Eigenleistung bzw. bauseits erstellte Mehrspartenhauseinführung	abzüglich	120,00 €	142,80 €
A.3.2	Kabelgraben auf Kundengrund vollständig in Eigenleistung	abzüglich	100,00 €	119,00 €
A.3.3	größer 15 m Kabelgrabenlänge Grabenerstellung in Eigenleistung	je Meter abzüglich	15,00 €	17,85 €
A.4	Herstellung von Freileitungs-Netzanschlüssen			
A.4.1	bis 40 m Spannfeldlänge und mit einer Absicherung bis 80 A		1.045,00 €	1.243,55 €

¹ einschließlich der Kosten für Material, Montage, Projektierung, Dokumentation und ggf. Tiefbau

² einschließlich der Umsatzsteuer von zzt. 19 %

Abweichende Netzanschlüsse

Netzanschlüsse, die nach Art, Dimension oder Länge von typischen Netzanschlüssen abweichen und nicht mit den Fällen nach Ziffer A.1 und A.4 vergleichbar sind, werden zu individuell kalkulierten Kosten angeboten.

Vergütung Eigenleistung

Die Vergütung für die Eigenleistung für den Kabelgraben wird gewährt, wenn bauseits ein Kabelgraben vorhanden ist. Dieser kann auch durch Selbstschachtung oder einen anderen Versorgungsträger erbracht werden. Erhalten Sie von uns gleichzeitig einen Gasanschluss im gleichen Graben, vergüten wir Ihnen für beide Netzanschlüsse die jeweils ausgewiesenen Abschläge.

Die Vergütung für die Eigenleistung wird nicht gewährt, wenn der Westnetz GmbH anteilige Kosten eines anderen Versorgungsträgers in Rechnung gestellt werden oder unser bauausführendes Unternehmen anteilige Grabenarbeiten durchführen muss.

Anschlusslängen über 15 m

Bei Anschlusslängen von mehr als 15 m auf Ihrem Grundstück erfolgt die Rechnungslegung nach den tatsächlich verbauten Längen gemäß Punkt A.2.1 zwischen der Grundstücksgrenze und der Hauseinführung. Die Rechnung kann daher vom Angebot bzw. von der Auftragsbestätigung abweichen.

Bitte beachten Sie die Hinweise in unserer Informationsbroschüre „Wissenswertes über die Netzanschlüsse für Strom und Erdgas“, diese finden Sie unter www.westnetz.de

B	Baukostenzuschüsse	netto	brutto ¹
B.1	Netzanschlüsse zur Versorgung ausschließlich von Letztverbrauchern, die Energie überwiegend für den Eigenverbrauch im Haushalt verwenden		
	1.–3. Wohneinheit	frei	frei
	4.–10. Wohneinheit	28,87 €/WE	34,36 €/WE
	11.–20. Wohneinheit	15,67 €/WE	18,65 €/WE
	jede weitere Wohneinheit	7,37 €/WE	8,77 €/WE
B.2	Netzanschlüsse zur Versorgung ausschließlich von Letztverbrauchern, die Energie überwiegend für den Eigenverbrauch für Gewerbe/Landwirtschaft/Mischbedarf verwenden		
	spezifischer Baukostenzuschuss je kW der gesamten Leistungsanforderung abzüglich der 30-kW-Freigrenze	18,44 €/kW	21,94 €/kW

Ermittlung der Leistungsanforderung für Mischbedarf nach B2

Für die Letztverbraucher nach B.1 wird eine Leistungsanforderung je Wohneinheit entsprechend der nachfolgenden Tabelle zu Grunde gelegt:

Wohneinheiten	Leistungsanforderung	
1	13,05 kW	Die gesamte Leistungsanforderung ergibt sich aus der Summe der Leistungsanforderungen für die Wohneinheiten nach B.1 und der Leistungsanforderungen der Letztverbraucher nach B.2.
2	zus. 8,55 kW	
3	zus. 6,30 kW	
4	zus. 3,61 kW	
5	zus. 1,91 kW	
6 – 10	zus. 1,39 kW je WE	Es gilt der vorstehende spezifische Baukostenzuschuss je kW der gesamten Leistungsanforderung abzüglich der 30-kW-Freigrenze.
11 – 20	zus. 0,84 kW je WE	
> 20	zus. 0,40 kW je WE	

¹einschließlich der Umsatzsteuer von zzt. 19 %

Ermittlung der maximal gleichzeitig benötigten Leistung

Gesamte Leistungsanforderung der Letztverbraucher unter Berücksichtigung der Durchmischung der von ihnen betriebenen elektrischen Verbraucher, sowie des Ausfalls ggf. vorhandener Eigenerzeugungsanlagen.

Umsatzsteuer

Zur Ermittlung des Rechnungsbetrages wird für die entsprechenden Nettobeträge die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) in der im Liefer-/Leistungszeitpunkt jeweils gesetzlich festgelegten Höhe zusätzlich berechnet.

Preisbeispiele

Anschluss eines Wohnhauses mit 2 Wohneinheiten, 18 m Grabenlänge auf Kundengrund;
der Graben sowie der Mauerdurchbruch werden in Eigenleistung erstellt.

Beispielrechnung

A	Netzanschlusskosten			
	A.1.1	Netzanschluss	1.045,00 €	+
	A.2.1	Zuschlag mehr als 15 m	(20,00 € /m) 60,00 €	+
		Gutschriften		
	A.3.1	Abschlag für den Mauerdurchbruch	120,00 €	-
	A.3.2	Abschlag für den Kabelgraben	100,00 €	-
	A.3.3	Abschlag über 15 m Kabelgraben	(15,00 € /m) 45,00 €	-
B	Baukostenzuschuss			+
	Zwischensumme		840,00 €	=
	zzgl. Umsatzsteuer (zzt. 19 %)		159,60 €	+
	Endsumme		999,60 €	=

Anschluss eines Mischbedarfes mit 60-kW-Gewerbebedarf sowie 3 Wohneinheiten ohne Eigenleistung
mit 9 m Grabenlänge; der Graben sowie der Mauerdruchbruch werden ohne Eigenleistung erstellt.

Beispielrechnung

A	Netzanschlusskosten			
	A.1.2	Netzanschluss	1.330,00 €	+
B	Baukostenzuschuss			
	B.1	Leistungsbedarf 1. WE	13,05 kW	
	B.1	Leistungsbedarf 2. WE	8,55 kW	
	B.1	Leistungsbedarf 3. WE	6,30 kW	
	B.2	Gewerbebedarf	60,00 kW	
	Summe		87,90 kW	
		abzüglich BKZ-Freigrenze gemäß NAV	- 30,00 kW	
		BKZ-relevante Leistung (18,44 € / kW)	57,90 kW	1.067,68 €
	Zwischensumme		2.397,68 €	=
	zzgl. Umsatzsteuer (zzt. 19 %)		455,56 €	+
	Endsumme		2.853,24 €	=

WESTNETZ

Teil von **innogy**



Ergänzende Bedingungen der Westnetz GmbH (Verteilnetzbetreiber) zu der Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)

Gültig ab 01. März 2015 für das Netzgebiet der Westnetz GmbH

1 Netzanschlusskosten

Die Kosten für die Herstellung des Netzanschlusses werden vom Anschlussnehmer nach den im Preisblatt „Netzanschluss Strom“ des Verteilnetzbetreibers für nach Art, Dimension und Länge vergleichbare Netzanschlüsse veröffentlichten und entsprechend § 4 Abs. 3 NAV bekannt gegebenen Pauschalansätzen erstattet.

Für nicht vergleichbare Fälle wird ein Netzanschluss zu individuell kalkulierten Kosten angeboten.

2 Baukostenzuschüsse

2.1 Der Versorgungsbereich gemäß § 11 Abs. 1 NAV wird nach versorgungswirtschaftlichen und netztechnischen Gesichtspunkten vom Verteilnetzbetreiber festgelegt.

2.2 Der Baukostenzuschuss (BKZ) wird auf der Grundlage der durchschnittlich für vergleichbare Fälle entstehenden Kosten pauschal berechnet. Für nicht vergleichbare Fälle wird ein individuell kalkulierter BKZ berechnet.

2.3 Der BKZ wird je nach Bedarfsart der über den Netzanschluss versorgten Letztverbraucher differenziert ermittelt:

2.3.1 Bei der Versorgung von Letztverbrauchern, die Energie überwiegend für den Eigenverbrauch im Haushalt verwenden, wird die typische Leistungsanforderung je Wohneinheit (WE) dieser Letztverbraucher im Netzgebiet des Verteilnetzbetreibers zu Grunde gelegt. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der Durchmischung am Netzanschluss in Anlehnung an die DIN 18015-1/-2.

Daraus wurde ein spezifischer BKZ in EUR je Wohneinheit ermittelt, der dem Preisblatt „Stromnetzanschluss“ zu entnehmen ist. Darin ist die 30-kW-Freigrenze gemäß § 11 Abs. 3 NAV berücksichtigt. Der BKZ für den Netzanschluss ergibt sich aus der Anzahl der über diesen versorgten Wohneinheiten.

2.3.2 Bei der Versorgung von Letztverbrauchern, die Energie überwiegend für den Eigenverbrauch für Gewerbe/Landwirtschaft/Mischbedarf verwenden,

ergibt sich die gesamte Leistungsanforderung am Netzanschluss aus der Summe der Leistungen der elektrischen Verbraucher unter Berücksichtigung der Durchmischung. Der Ausfall ggf. vorhandener Eigenerzeugungsanlagen wird zusätzlich berücksichtigt. Von der so ermittelten Leistungsanforderung wird die 30-kW-Freigrenze abgezogen.

Der spezifische BKZ in EUR/kW ist dem Preisblatt „Stromnetzanschluss“ zu entnehmen.

2.3.3 Werden über den Netzanschluss gleichzeitig Letztverbraucher im Sinne von 2.3.1 und 2.3.2 versorgt, wird für die Letztverbraucher nach 2.3.1 eine Leistungsanforderung je Wohneinheit entsprechend der nachfolgenden Tabelle zu Grunde gelegt.

Wohneinheiten	Leistungsanforderung
1	13,05 kW
2	zus. 8,55 kW
3	zus. 6,30 kW
4	zus. 3,61 kW
5	zus. 1,91 kW
6–10	zus. 1,39 kW je WE
11–20	zus. 0,84 kW je WE
jede weitere	zus. 0,40 kW je WE

Bei der Bemessung der Leistungsanforderung der Letztverbraucher nach 2.3.2 wird die Durchmischung der von diesen betriebenen elektrischen Verbraucher sowie der Ausfall ggf. vorhandener Eigenerzeugungsanlagen berücksichtigt.

Die für die Berechnung des BKZ zu Grunde zu legende gesamte Leistungsanforderung ergibt sich aus der Summe der beiden vorgenannten Leistungsanforderungen abzüglich der 30-kW-Freigrenze.

Der spezifische BKZ in EUR/kW ist dem Preisblatt „Netzanschluss Strom“ zu entnehmen.

- 2.4 Der Anschlussnehmer zahlt einen weiteren BKZ, wenn er seine Leistungsanforderung erheblich über das der ursprünglichen Berechnung zu Grunde liegende Maß hinaus erhöht. Erheblich ist insbesondere eine Erhöhung von mindestens 10 kW. Die Höhe des weiteren BKZ bemisst sich nach den Grundsätzen der Ziffern 2.1 bis 2.3.
- 3 Inbetriebsetzung**
Die erstmalige Inbetriebsetzung ist unentgeltlich.
- Scheitert eine Inbetriebsetzung aus Gründen, die der Anschlussnehmer bzw. Anschlussnutzer zu vertreten hat, zahlt der Anschlussnehmer bzw. der Anschlussnutzer je vorgesehener Messeinrichtung die im Preisblatt „Preisblatt für die Inbetriebsetzung, die Unterbrechung des Stromnetzanschlusses und den Zählerwechsel in Niederspannung“ ausgewiesene Pauschale.
- Für jede weitere Inbetriebsetzung gilt die letztgenannte Kostenregelung entsprechend.
- 4 Demontage**
Bei Beendigung des Netzanschlussvertrages (Anschlusskündigung) ist der Verteilnetzbetreiber berechtigt, die in seinem Eigentum stehenden Anlagenteile des Netzanschlusses zu demontieren. Die Kosten für die Demontage dieser Anlagenteile trägt der Verteilnetzbetreiber.
- 5 Verlegung von Versorgungseinrichtungen**
Soweit der Anschlussnehmer bzw. der Anschlussnutzer Kosten für die Verlegung von Einrichtungen der Stromversorgung nach §§ 10 Abs. 3, 12 Abs. 3 und 22 Abs. 2 NAV zu tragen hat, sind diese nach dem tatsächlichen Aufwand zu erstatten.
- 6 Technische Anschlussbedingungen**
Die technischen Anforderungen des Verteilnetzbetreibers an den Netzanschluss und andere Anlagenteile sowie an den Betrieb der elektrischen Anlage einschließlich Eigenanlagen sind in den unter www.westnetz.de veröffentlichten Technischen Anschlussbedingungen (Strom) des Verteilnetzbetreibers festgelegt.
- 7 Ablesung der Messeinrichtungen**
Der Messstellenbetrieb sowie die Messung der gelieferten Energie sind Aufgabe des Verteilnetzbetreibers soweit nicht eine anderweitige Vereinbarung nach § 21b Abs. 2 EnWG getroffen worden ist. Ist keine solche anderweitige Vereinbarung getroffen worden, gelten die nachfolgenden Regelungen.
- Die Ablesung der Messeinrichtungen erfolgt in möglichst gleichen, vom Verteilnetzbetreiber zu bestimmenden Zeitabständen nach Aufforderung durch den Verteilnetzbetreiber durch den Anschlussnutzer selbst.
- Der Verteilnetzbetreiber wird dem Anschlussnutzer zum Zwecke der Ablesung der Messeinrichtungen eine Ablesekarte übersenden. Der Anschlussnutzer hat den Zählerstand innerhalb von 4 Wochen dem Verteilnetzbetreiber mitzuteilen. Der Verteilnetzbetreiber behält sich das Recht zur eigenen Ablesung der Messeinrichtungen vor.
- 8 Zahlungsverzug; Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung**
- 8.1 Rechnungsbeträge und Abschläge sind für den Verteilnetzbetreiber kostenfrei zu entrichten (§ 270 BGB).
- 8.2 Bei Zahlungsverzug (Mahnung und Nachinkassogang), Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung gemäß § 24 Abs. 1, 2, 4, 5 NAV sowie Wiederherstellung des Anschlusses und der Anschlussnutzung wird dem Anschlussnutzer jeweils die im Preisblatt „Stromnetzanschluss“ entsprechend ausgewiesene Pauschale in Rechnung gestellt.
- 8.3 Der Anschlussnutzer hat dem Verteilnetzbetreiber anfallende Bankkosten für Rücklastschriften zu erstatten.
- 8.4 Der Verteilnetzbetreiber ist zur Unterbrechung der Anschlussnutzung berechtigt, sofern eine Entnahmestelle keinem Bilanzkreis zugeordnet werden kann. Hinsichtlich der Kosten gilt Ziffer 8.2 entsprechend.
- 9 Verjährung der Mängelansprüche**
- 9.1 Ist der Kunde eine Person im Sinne des § 310 Abs. 1 BGB (d.h., ein Unternehmer, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlichrechtliches Sondervermögen), so verjähren Mängelansprüche bei Herstellung und Lieferung von Sachen in einem Jahr.
- 9.2 Ist der Kunde keine Person im Sinne des § 310 Abs. 1 BGB, so verjähren Mängelansprüche bei Herstellung und Lieferung neuer Sachen in zwei Jahren und bei Lieferung gebrauchter Sachen in einem Jahr.
- Abweichend von Abs. 1 und 2 verjähren Mängelansprüche bei Bauleistungen im Sinne der §§ 438 Abs. 1 Nr. 2, 634a Abs. 1 Nr. 2 BGB in fünf Jahren, sofern es sich um neue Bauwerke oder Materialien handelt.
- Bei Haftung wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit, bei der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit sowie in Fällen, wenn und soweit wir eine Beschaffenheitsgarantie oder Zusicherung abgegeben haben oder einen Mangel arglistig verschwiegen haben, finden die gesetzlichen Verjährungsfristen Anwendung.

10 Haftungsbeschränkung/-ausschluss

Die folgenden Regelungen gelten nur für Schäden, die nicht aus der Unterbrechung oder Unregelmäßigkeiten in der Anschlussnutzung im Sinne des § 18 Niederspannungsanschlussverordnung (NAV) resultieren:

- 10.1 Wir haften
- > vorbehaltlich der Regelung der Ziffer 10.5
 - > gleich aus welchem Rechtsgrund nur, wenn ein Schaden:
 - (a) durch eine schuldhafte Verletzung einer vertragswesentlichen Pflicht in einer das Erreichen des Vertragszwecks gefährdenden Weise verursacht worden ist (vertragswesentliche Pflichten sind solche, deren Erfüllung den Vertrag prägt und auf die der Kunde vertrauen darf), oder
 - (b) auf grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz zurückzuführen ist.
- 10.2 Haften wir gemäß Abs. 10.1(a) für die Verletzung einer vertragswesentlichen Pflicht, ohne dass grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz vorliegen, so ist die Haftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 10.3 Die Haftungsbeschränkung gemäß Abs. 10.2 gilt gegenüber Personen im Sinne des § 310 Abs. 1 BGB in gleicher Weise für Schäden, die aufgrund von grober Fahrlässigkeit von unseren Angestellten, Arbeitnehmern und Mitarbeitern, welche nicht zu unseren gesetzlichen Vertretern oder leitenden Angestellten gehören, unseren Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen oder deren Angestellten, Arbeitnehmern und Mitarbeitern verursacht werden.
- 10.4 Soweit die Schadensersatzhaftung gemäß Abs. 10.1 und 10.2 uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter und gesetzlichen Vertreter sowie Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen und deren Angestellten, Arbeitnehmern, Mitarbeitern und gesetzlichen Vertretern.
- 10.5 Die vorstehenden Haftungsausschlüsse und -begrenzungen gelten nicht für Schäden an Leben, Körper oder Gesundheit. Sie gelten ebenfalls nicht, soweit wir eine Beschaffenheitsgarantie oder Zusicherung abgegeben oder einen Mangel arglistig verschwiegen haben.

11 Produkthaftungs- und Haftpflichtgesetz

- 11.1 Die Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.
- 11.2 Die Ersatzpflicht für Sachschäden nach dem Haftpflichtgesetz wird ausgeschlossen, soweit es sich um juristische Personen des öffentlichen Rechts, öffentlich-rechtliches Sondervermögen oder Kaufleute im Rahmen eines zum Betrieb ihres Handelsgewerbes gehörenden Vertrages handelt. Die Haftung nach dem Haftpflichtgesetz für Personenschäden bleibt unberührt.

12 Umsatzsteuer

Zu den in diesen Ergänzenden Bedingungen genannten Entgelten wird die Umsatzsteuer in der im Liefer-/Leistungszeitpunkt jeweils gesetzlich festgelegten Höhe zusätzlich berechnet. Zu den Entgelten zählen nicht die Kosten aus Zahlungsverzug gemäß Ziffer 8.2 sowie Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung gemäß Ziffer 8.2 und Ziffer 8.4. Diese unterliegen nicht der Umsatzsteuer.

13 Inkrafttreten

Diese Ergänzenden Bedingungen treten mit Wirkung ab 01.03.2015 in Kraft.

Technische Anschlussbedingungen Niederspannung

Gültig ab 01. Oktober 2016
für Bezugs- und Erzeugungsanlagen

Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden Technischen Anschlussbedingungen Niederspannung treten am gleichen Tage außer Kraft. Für in Planung oder in Bau befindliche elektrische Anlagen gilt eine Übergangsfrist von 6 Monaten, es sei denn, dass gesetzliche Regelungen oder die Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ andere Fristen enthalten. In diesem Zeitraum kann die bisher geltende TAB Niederspannung noch angewandt werden. Diesbezügliche Fragen sind mit der Westnetz GmbH abzustimmen.

Die Westnetz GmbH oder deren Beauftragte werden im Folgenden „VNB“ genannt. Kunde im Sinne dieser Technischen Anschlussbedingungen sind der Anschlussnehmer und der Anschlussnutzer.

Hinweis:

Gegenüber der letztgültigen Version der vorliegenden Technischen Anschlussbedingungen vom 01.01.2013 wurden lediglich das Kapitel 8 „Abrechnungsmessung“ und der Anhang B „Wandlermessung“ zur Umsetzung der VDE-AR-N 4101 „Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz“ aktualisiert. Diese geben nun weitere Ergänzungen und Spezifikationen zu dieser Anwendungsregel vor. Die Struktur des Kapitels 8 orientiert sich aus diesem Grund an der Struktur der Kapitel 4 und 5 der vorgenannten Anwendungsregel. Darüber hinaus wurde das Kapitel 4.7 „Unterbrechbare Verbrauchseinrichtungen“ und eine Klarstellung zum Thema Speicher ergänzt.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis		Anhang	14
1 Geltungsbereich	4	A Anschlüsse von Erzeugungsanlagen	14
2 Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte	4	B Aufbau einer Wandlermessung	15
3 Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage	4	B.1 Beispiel für die Anordnung der Einbauplätze für einen Zählpunkt (Zählerwechselschrank/DIN-Zählerschrank)	15
4 Kundenanlage	4	B.2 Beispiel für eine Wandlersekundärverdrahtung vom Wandler bzw. Spannungsabgriff zur Trennklemmenleiste	15
4.1 Bauliche Anforderungen	4	C Bedingungen der Q (U)-Kennlinienregelung	16
4.2 Netzanschlusspunkt	5	D Vordrucke	17
4.3 Eigentumsgrenze	5	D.1 Antragstellung	17
4.4 Kabellegung	5	D.2 Datenblatt für Erzeugungsanlagen	18
4.5 Hausanschlusssäulen	5	D.3 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen	19
4.6 Erbringung von Eigenleistungen	5		
4.7 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen	5		
5 Betrieb der Kundenanlage	5		
5.1 Betriebsspannung am Netzanschlusspunkt	5		
5.2 Blindleistungskompensation	5		
5.3 Netzsystem	6		
5.4 Störungen; Abschaltung der Kundenanlage	6		
6 Änderungen, Erweiterungen, Außerbetriebnahmen und Demontagen	6		
7 Rückwirkungen durch Kundenanlagen	6		
7.1 Allgemeines	6		
7.2 Grenzwerte	6		
7.3 Spannungsabsenkungen und Versorgungsunterbrechungen	7		
7.4 Tonfrequenz-Rundsteuereinrichtungen	7		
7.5 Trägerfrequente Nutzung des Kundennetzes	7		
8 Abrechnungsmessung	7		
8.1 Allgemeines	7		
8.2 Ausführung der Zählerplätze	8		
8.3 Belastungs- und Bestückungsvarianten von Zählerplätzen	8		
8.3.1 Einfach- und Doppelbelegung von Zählerplätzen	8		
8.3.2 Übersicht über Belastungs- und Bestückungsvarianten	9		
8.4 Anordnung der Zählerschränke	10		
8.5 Trennvorrichtung für die Kundenanlage	10		
8.7 Anbindung von Kommunikationseinrichtungen	10		
8.8 Raum für Zusatzanwendungen	10		
8.8.1 Allgemeines	10		
8.9 Änderungen an bestehenden Zählerplätzen	10		
8.10 Wandlermessung	11		
8.10.1 Wandler und Prüfklemmenleiste	11		
8.10.1.1 Wandler	11		
8.10.1.2 Prüfklemmenleiste / Trennklemmenleiste	11		
9 Erzeugungsanlagen	12		
9.1 Statische Spannungshaltung	12		
9.2 Ausführung des Netz- und Anlagenschutzes	12		
9.3 Einspeisemanagement	12		
9.4 Nachweis der elektrischen Eigenschaften	13		

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 gilt die zum Erstellungs- oder Umbau-Zeitpunkt gültige TAB.

Für Verweise auf die Homepage des VNB gilt die Internetadresse:

www.westnetz.de

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.

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. 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“;
- > die FNN-Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“;
- > die VDN-Richtlinien „Anschlusschränke im Freien“ sowie „Anschluss von Telekommunikations (TK)-Anlagen“. Diese beiden VDN-Richtlinien werden mit der Inkraftsetzung der FNN-Anwendungsregel VDE-AR-N 4102 „Anschlusschränke im Freien am Niederspannungsnetz der allgemeinen Versorgung“ durch diese ersetzt;

- > die VDN-Richtlinie „Notstromaggregate“;
- > Der FNN-Hinweis "Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz", Juni 2014;
- > sowie die nachfolgend beschriebenen technischen Anforderungen.

Die vom Kunden bereitzustellenden Einrichtungen müssen die nachfolgenden Anschlussbedingungen erfüllen. 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.westnetz.de zur Verfügung.

Für die Anmeldung von Erzeugungsanlagen sind die unter www.westnetz.de erhältlichen Formulare für Erzeugungsanlagen zu verwenden. Speicher sind ebenfalls beim VNB anzumelden.

3 Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage

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 (ebenfalls unter www.westnetz.de verfügbar), vor.

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

4 Kundenanlage

4.1 Bauliche Anforderungen

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 in unmittelbarer räumlicher Nähe zueinander anzuordnen.

4.2 Netzanschlusspunkt

Für Erzeugungsanlagen gilt:

- > bei Anlagenleistungen ≤ 30 kW je Grundstück und einem bestehenden Netzanschluss gilt dieser Anschlusspunkt des Grundstückes mit dem Netz als günstigster Netzanschlusspunkt;
- > bei einem neuen Netzanschluss für die Erzeugungsanlage ist an einer mit dem VNB abgestimmten Stelle in unmittelbarer Nähe des Netzanschlusspunktes eine kundeneigene Zähleranschlussssäule (inkl. der Aufnahmevorrichtung für Hausanschluss Sicherungen, z. B. eines Hausanschlusskastens) zur Aufnahme der erforderlichen Messeinrichtungen zu errichten.

Die Anschlusskonzepte können den Bildern in Anhang A „Anschlüsse von Erzeugungsanlagen“ entnommen werden.

Jeder neue Netzanschluss für die Erzeugungsanlage ist sichtbar in der Zähleranschlussssäule mit der Aufschrift „Trennstelle Erzeugungsanlage-Versorgungsnetz“ dauerhaft vom Eigentümer der Erzeugungsanlage zu kennzeichnen. Der dabei ggfs. schon vorhandene, aber für den Anschluss der Erzeugungsanlage nicht geeignete Netzanschluss des Gebäudes/Grundstücks ist – sichtbar am Hausanschlusskasten – mit einem Hinweis auf die Örtlichkeit der Zähleranschlussssäule für die Erzeugungsanlage zu versehen.

4.3 Eigentumsgrenze

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

Im Falle des Anschlusses der Kundenanlage über eine Zähleranschlussssäule und bei Anschlusschränken im Freien liegt die Eigentumsgrenze an den Kabelendverschlüssen des in der Zähleranschlussssäule ankommenden Netzanschlusskabels des VNB. Die im Eigentum des Messstellenbetreibers bzw. des VNB stehenden Messeinrichtungen sind hiervon nicht betroffen.

Den Bemessungsstrom der Netzanschlusssicherung gibt der VNB vor. Der VNB ist berechtigt, die Netzanschlusssicherungen zu entnehmen oder zu wechseln. Plombiermöglichkeiten müssen vorhanden sein. Die Plombierung erfolgt nach Vorgabe des VNB, wobei die Plombierschrauben unverlierbar sein müssen. Die Inbetriebnahme des Netzanschlusskabels bis zur Zähleranschlussssäule erfolgt gemäß § 14 NAV durch den VNB.

Die Eigentumsgrenze ist vertraglich zu vereinbaren. Einzelheiten können den Bildern in Anhang A „Anschlüsse von Erzeugungsanlagen“ entnommen werden.

4.4 Kabellegung

Kabeltrassen des VNB dürfen nicht überbaut werden (außer bei Kabelverlegung in Schutzrohren) und es dürfen keine tiefwurzelnden Pflanzen vorhanden sein. Für die Störungsbeseitigung müssen die Kabeltrassen jederzeit zugänglich sein.

4.5 Hausanschlusssäulen

Ab dem Inkraftsetzungsdatum der VDE-AR-N 4102 sind Hausanschlusssäulen im Sinne der Zähleranschlussssäulen entsprechend dieser Anwendungsregel auszuführen.

4.6 Erbringung von Eigenleistungen

Sofern im Zuge der Herstellung des Netzanschlusses durch den Anschlussnehmer Eigenleistungen auf Kundengrund (z. B. Tiefbau, Errichtung der Hausanschlussssäule) erbracht werden, sind die Vorgaben aus der Informationsbroschüre **„Wissenswertes über die Netzanschlüsse für Strom und Erdgas“** des VNB zu beachten. Diese stellt der VNB unter www.westnetz.de zur Verfügung.

4.7 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.

5 Betrieb der Kundenanlage

5.1 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 50160¹ sind weitere Merkmale der Spannung und der Frequenz angegeben.

5.2 Blindleistungskompensation

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

¹DIN EN 50160, Merkmale der Spannung in öffentlichen Elektrizitätsversorgungsnetzen

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.

Die Bedingungen zur Blindstromeinspeisung von Erzeugungsanlagen sind in Kapitel 9.2 beschrieben.

5.3 Netzsystem

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

5.4 Störungen; Abschaltung der Kundenanlage

Es gelten die §§ 17 und 24 der Niederspannungsanschlussverordnung. Für Erzeugungsanlagen gilt ergänzend, dass auch die Einspeisung in ihrer Leistung beschränkt werden kann (siehe z. B. Kapitel 9.4 „Einspeisemanagement“).

6 Änderungen, Erweiterungen, Außerbetriebnahmen und Demontagen

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.

Für die Demontage einer Messeinrichtung legt der Kunde dem VNB den vollständig ausgefüllten, von den zuständigen Personen (Kunde und eingetragener Elektroinstallateur) unterschriebenen Inbetriebsetzungsauftrag, vor.

7 Rückwirkungen durch Kundenanlagen

7.1 Allgemeines

Die elektrischen Einrichtungen der Kundenanlage sind so zu planen, zu bauen und zu betreiben, dass Rückwirkungen auf das Verteilnetz des VNB und die Anlagen anderer Kunden auf ein zulässiges Maß begrenzt werden. Treten störende Rückwirkungen auf das Verteilnetz des VNB auf, so hat der Kunde auf seine Kosten in seiner Anlage Maßnahmen zur Begrenzung der Rückwirkungen zu treffen, die mit dem VNB abzustimmen sind.

Werden die in der TAB 2007 in Kapitel 10 „Elektrische Verbrauchsgeräte“ aufgeführten pauschal zugelassenen Grenzwerte für Netzurückwirkungen überschritten, so ist eine Anschlussbewertung durch den VNB erforderlich.

Richtwerte für zulässige Netzurückwirkungen sind in den „Technischen Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen“ des VDN festgelegt. In Einzelfällen können spezielle vertragliche Festlegungen für die zulässige Störaussendung einer Kundenanlage getroffen werden.

7.2 Grenzwerte

Schnelle Spannungsänderungen

Einzelne Spannungsänderungen durch das Zu- und Abschalten einer einzelnen Anlage bzw. einer Erzeugungseinheit dürfen am Netzverknüpfungspunkt der Kundenanlage mit dem Niederspannungsnetz 3 % der Nennspannung nicht überschreiten.

Flicker

Die zulässigen Flickerstärken, die eine einzelne Anlage am Netzverknüpfungspunkt der Kundenanlage mit dem Niederspannungsnetz maximal bewirken darf, betragen $P_{It} = 0,5$ und $P_{St} = 0,8$.

Abweichend gilt bei Erzeugungsanlagen: Der zulässige Wert für den Langzeitflickerfaktor, den alle Erzeugungsanlagen am Netzverknüpfungspunkt mit dem Niederspannungsnetz maximal bewirken dürfen, beträgt $P_{It} = 0,5$.

Oberschwingungen und Zwischenharmonische

Der VNB gibt in Abhängigkeit des Leistungsbezuges bei Bezugsanlagen bzw. der Einspeiseleistung bei Erzeugungsanlagen und den Gegebenheiten am Netzverknüpfungspunkt Obergrenzen für die Einspeisung von Oberschwingungsströmen vor. Maßnahmen zur Reduzierung der Oberschwingungsströme – insbesondere der Einbau von Filterkreisen – erfolgen in Absprache mit dem VNB.

Spannungsunsymmetrien

Für Bezugsanlagen ist der resultierende Unsymmetriegrad mit $k_v = 0,7$ % begrenzt, wobei zeitlich über 10 Minuten zu mitteln ist.

Bei Erzeugungsanlagen darf die einphasige Erzeugungleistung 4,6 kVA am Netzverknüpfungspunkt mit dem Niederspannungsnetz nicht übersteigen.

7.3 Spannungsabsenkungen und Versorgungsunterbrechungen

Sind elektrische Einrichtungen des Kunden gegen kurzzeitige Spannungsabsenkungen oder Versorgungsunterbrechungen empfindlich, so sind vom Kunden selbst geeignete Vorkehrungen zum störungsfreien Betrieb seiner Anlagen zu treffen.

7.4 Tonfrequenz-Rundsteuereinrichtungen

Die verwendeten Rundsteuerfrequenzen im Netzgebiet des VNB betragen in der Regel $183 \frac{1}{3}$ Hz oder $216 \frac{2}{3}$ Hz. In einigen wenigen Netzgebieten sind abweichende Frequenzen möglich.

Der Betrieb der Kundenanlage darf zu einer Reduzierung des Tonfrequenzpegels im Niederspannungsnetz von maximal 3 % U_f führen. Die Kundenanlage darf zudem nicht mehr als 0,1 % U_n der verwendeten Tonfrequenz und nicht mehr als 0,3 % U_n bei Frequenzen einspeisen, die einen Abstand von ± 100 Hz zur verwendeten Tonfrequenz haben.

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

Verwendet der Kunde elektrische Betriebsmittel, deren Funktion durch Rundsteuersendungen beeinträchtigt werden kann, so sorgt der Kunde selbst dafür, dass durch den Einbau geeigneter technischer Mittel oder durch Wahl entsprechender Geräte eine Beeinträchtigung vermieden wird.

7.5 Trägerfrequente Nutzung des Kundennetzes

Breibt der Kunde eine Anlage mit trägerfrequenter Nutzung seines Stromnetzes, so ist durch geeignete Einrichtungen (z. B. eine Trägerfrequenzsperre) sicherzustellen, dass störende Beeinflussungen anderer Kundenanlagen sowie der Anlagen des VNB vermieden werden.

Das Verteilnetz darf vom Kunden nur mit Genehmigung des VNB zur trägerfrequenten Übertragung von Signalen mitbenutzt werden.

8 Abrechnungsmessung/Zählerplätze

8.1 Allgemeines

Die Erfassung der an der Entnahmestelle bezogenen elektrischen Wirkarbeit erfolgt durch eine Arbeitsmessung. 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.

Die Messeinrichtungen werden mit Drehstrom- bzw. mit Wechselstromzählern vom Messstellenbetreiber aus-

gestattet. Dabei sind die Technischen Anschlussbedingungen (bdew), die VDE-Anwendungsregeln sowie die gesetzlichen Technischen Mindestanforderungen für Messeinrichtungen in der zum Zeitpunkt der Inbetriebsetzung gültigen Fassung einzuhalten.

Weitere Details sind dem Dokument „Messkonzepte“ zu entnehmen, das unter www.westnetz.de zur Verfügung gestellt wird.

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).

Ist bei Erzeugungsanlagen nach EEG und KWKG eine einheitenscharfe Abrechnung erforderlich, hat der Kunde dafür Sorge zu tragen, dass eine geeichte Messeinrichtung (bei neuem Zähler: Konformitätserklärung des Herstellers) für jede Erzeugungseinheit durch einen Messstellenbetreiber gemäß Messstellenbetriebsgesetz installiert wird.

Bereitstellung, Montage und Betrieb von Messeinrichtungen

Der Messstellenbetreiber stellt grundsätzlich den Zähler, die abrechnungsrelevanten Zusatzeinrichtungen und die Wandler zur Verfügung. Montage, Betrieb und Wartung von Messeinrichtungen (einschließlich Modems) sowie die Messung der gelieferten/ingespeisten Energie sind Aufgabe des Messstellenbetreibers. Sofern es sich um eine Erzeugungsanlage nach EEG oder KWKG handelt, legt der Anlagenbetreiber gemäß § 10 Abs. 1 EEG + § 14 Abs. 1 KWKG den Messstellenbetreiber fest. Der VNB als Messstellenbetreiber setzt in Neubauten und in Bestandsgebäuden mit größeren Renovierungen grundsätzlich standardmäßig elektronische Arbeitszähler in eHZ-Stecktechnik ein.

Zählerfernauslesung

Erfolgt der Messstellenbetrieb durch den VNB als grundzuständiger Messstellenbetreiber, so setzt er bei Lastgangzählern für die Zählerfernauslesung standardmäßig eine Funklösung ein. Sofern Einschränkungen des Signalempfanges am Installationsort bestehen, ist durch den Kunden die Antenne an einem geeigneten Ort abgesetzt zu montieren. Dazu stellt der VNB als grundzuständiger Messstellenbetreiber eine entsprechende Antenne mit einer 5 m Verlängerung bei. Sollte eine Funklösung nicht möglich sein, so ist der Kunde verpflichtet, in unmittelbarer Nähe zur Abrechnungsmesseinrichtung dauerhaft einen mit dem VNB abgestimmten und betriebsbereiten Telekommunikationsanschluss für die Fernauslesung der Messwerte bereitzustellen.

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

Erfolgt der Messstellenbetrieb durch den VNB, so stellt er dem Kunden für die Datenregistrierung und Datenübertragung auf Wunsch Steuerimpulse aus der Abrechnungsmesseinrichtung ohne Gewährleistung zur Verfügung.

Vergleichsmessung

Jeder Vertragspartner ist berechtigt, eine eigene Vergleichsmesseinrichtung zu betreiben. Aufbau und Auslegung sind zwischen den Vertragspartnern abzustimmen.

Abrechnungs- und Vergleichsmesseinrichtung sind technisch gleichwertig auszuführen.

8.2 Ausführung der Zählerplätze

Den Zählerschrank stellt der Kunde zur Verfügung. Falls der VNB mit der Inbetriebsetzung von Neuanlagen oder der Wiederinbetriebsetzung von Bestandsanlagen nach größeren Renovierungen den Messstellenbetrieb übernehmen soll, sind vom Kunden grundsätzlich Zählerplätze nach DIN 43870-1 / A1 mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I nach DIN V VDE V 0603-5) oder mit Dreipunktbefestigungseinrichtung bei RLM- und Wandlermessung vorzusehen. Eine ggfs. hierfür erforderliche Umrüstung ist durch den Kunden zu veranlassen. Dies gilt auch für durch einen MSB-Wechsel erforderlich gewordene Umrüstungen.

Wird bei einem erforderlichen Zählerwechsel ein Zähler mit neuen Schnittstellenanforderungen oder anderen Ausgangsimpulswertigkeiten gesetzt, so ist der Umbau bzw. die Änderung der Kundenschnittstelle durch den Kunden zu veranlassen. 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 (siehe auch VDE-AR-N 4101).

Für die Errichtung von Zählerplätzen bis 63 A gelten die Vorgaben der VDE-AR-N 4101 „Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz“. Die jeweiligen Abschnitte der Anwendungsregel werden durch die nachfolgenden Hinweise ergänzt.

Für Wandlermessungen sind Zählerplätze nach DIN VDE 0603 und DIN 43870 mit Dreipunkt-Befestigung oder ein Zählerwechselschrank nach Vorgabe des VNB einsetzbar.

Beim Einsatz von Wandler- oder Lastgangzählern ist ein Zählerplatz gemäß nachstehender Tabelle zu wählen:

Anschlussebene	Primärer Bemessungsstrom	Zählerplatz nach DIN 43870	Zählerwechseltafel Gr. 1/II	Sonst. DIN-Schrank
1. Niederspannung	≤ 100A	ausreichend	empfohlen	Genehmigung durch den VNB
2. Niederspannung	> 100A ≤ 250A	ausreichend	empfohlen	
3. Niederspannung	> 250A	nicht möglich	erforderlich	

Tabelle 8.1 Zählerplatzauslegung in Abhängigkeit der Anschlussebene und des primären Bemessungsstroms
Näheres regeln die Technischen Mindestanforderungen „Anforderungen an Elektrizitätszähler und Zählerplätze für indirekte Messungen (Wandlerzählungen)“ des VNB.

8.3 Belastungs- und Bestückungsvarianten von Zählerplätzen

8.3.1 Einfach- und Doppelbelegung von Zählerplätzen

Die Belastung von Zählerplätzen unterscheidet sich zwischen Aussetz- und Dauerbetrieb:

Aussetzbetrieb: Haushaltsübliche Anlagen (Bezugsanlagen) und ähnliche Anwendungen unter Berücksichtigung des Belastungsgrades und des Gleichzeitigkeitsfaktors nach DIN 18015-1, Bild A.1, Kurve 1.

Dauerbetrieb: Erzeugungsanlagen und/oder Bezugsanlagen mit **nicht** haushaltsüblichem Lastverhalten unabhängig von der Einschaltdauer. Die nachstehend beispielhaft genannten Anlagen werden grundsätzlich dem Dauerbetrieb zugeordnet.

- > Elektrische Heizsysteme (Direktheizungen, Wärmepumpen,...)
- > Speichersysteme
- > Ladestationen für Elektrofahrzeuge
- > Markt-/Festplatzverteiler (feste Installation)
- > Gewerbebetriebe
- > Abhängig vom Anwendungsfall ggf. auch Baustromverteiler (Bautrocknung, Grundwasserabsenkung, ...)

Hinweis: In begründeten Einzelfällen können die vorgenannten Beispiele auch dem Aussetzbetrieb zugeordnet werden.

8.3.2 Übersicht über Belastungs- und Bestückungsvarianten

Die zulässigen Betriebsströme für den Aussetz- und Dauerbetrieb sind für die entsprechenden Belastungs- und Bestückungsvarianten der Zählerplätze der Tabelle 8.2 zu entnehmen, zusätzlich sind die Herstellerangaben zu beachten. Bei einer Überschreitung der angegebenen Betriebsströme wird eine halbindirekte Messung (Wandlermessung) gemäß Kapitel 8.2 erforderlich.

Anwendung	H07V-K 10 mm ²			H07V-K 16 mm ²		
	Einfachbelegung	Doppelbelegung		Einfachbelegung	Doppelbelegung	
	Zähler	Zähler 1	Zähler 2	Zähler	Zähler 1	Zähler 2
Aussetzbetrieb²⁾						
ein-/mehrfeldrige Zählerschränke	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A
SH-Schalter	1)	1)	1)	1)	1)	1)
Dauerbetrieb²⁾						
mehrfeldrige Zählerschränke	≤ 32 A	≤ 32 A	≤ 32 A	≤ 44 A	≤ 32 A	≤ 32 A
SH-Schalter	35 A	35 A	35 A	50 A	35 A	35 A
einfeldrige Zählerschränke	≤ 32 A	≤ 22 A	≤ 22 A	≤ 44 A	≤ 22 A	≤ 22 A
SH-Schalter	35 A	25 A	25 A	50 A	25 A	25 A
Aussetz- und Dauerbetrieb²⁾		Aussetzbetrieb ²⁾	Dauerbetrieb ²⁾		Aussetzbetrieb ²⁾	Dauerbetrieb ²⁾
mehrfeldrige Zählerschränke		≤ 63 A	≤ 32 A		≤ 63 A	≤ 32 A
SH-Schalter		1)	35 A		1)	35 A
einfeldrige Zählerschränke		≤ 63 A	≤ 22 A		≤ 63 A	≤ 22 A
SH-Schalter		1)	25 A		1)	25 A

¹⁾ Verschiedene SH-Schaltergrößen ≤ 63 A bei haushaltsüblichen Bezugsanlagen und ähnlichen Anwendungen sind hier möglich. Die Auswahl des SH-Schalters hat unter Berücksichtigung und Einhaltung der Selektivität hinsichtlich der erforderlichen Überspannungsschutzeinrichtungen der Hauptleitung nach DIN 18015-1 (Bild A.1, Kurve 1) sowie der weiteren Anlage zu erfolgen.

²⁾ In der VDE-AR-N 4101 wird anstelle von „Aussetzbetrieb“ der Begriff „Bezug“ und anstelle von „Dauerbetrieb“ der Begriff „Dauerstrom“ verwendet. Da Bezugsanlagen häufig auch einen Dauerstrom aufweisen können, wurden hier zur besseren Abgrenzung andere Begriffe verwendet. Gemeint ist das Gleiche. Es bestehen keine abweichenden Anforderungen zur VDE-AR-N 4101.

Tabelle 8.2 Belastungs- und Bestückungsvarianten von Zählerplätzen für BKE-I und Dreipunktbefestigung mit Angaben zur maximalen Strombelastbarkeit I und zum Bemessungsstrom I_{N SH} bei Verwendung eines SH-Schalters als Überlastschutz nach VDE-AR-N 4101

8.4 Anordnung der Zählerschränke

Neben den Vorgaben aus der Anwendungsregel VDE-AR-N 4101 sind im Besonderen die jeweils gültige Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung und die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen des jeweiligen Bundeslandes zu beachten. Grundsätzlich sind Zählerschränke gemäß VDE AR-N 4101 zentral, möglichst nah am Hausanschlusskasten (HAK) anzuordnen. Zur sicheren Bedienung muss vor dem Zählerschrank nach DIN 18012 eine Bedien- und Arbeitsfläche mit einer Tiefe von 1,2 m und einer Durchgangshöhe von 1,8 m vorhanden sein. Die Breite der Bedien- und Arbeitsfläche muss den Zählerschrank seitlich mindestens um 30 cm überragen und mindestens 1 m betragen.

Zählernischen in den Gebäudeklassen 1 und 2 im Bereich von „notwendigen Treppen“ sind zulässig, sofern die geltenden Regelwerke und Vorschriften eingehalten werden. Hierzu zählen unter anderem:

- > DIN 18012 Haus-Anschlusseinrichtungen – Allgemeine Planungsgrundlagen
- > DIN 18013 Nischen für Zählerplätze (Zählerschränke) für Elektrizitätszähler
- > DIN 18015 Elektrische Anlagen in Wohngebäuden
- > VDE AR-N 4101 Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz
- > die Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung und die Leitungsanlagen-Richtlinie des jeweiligen Bundeslandes
- > Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (bdew)
- > Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB des VNB)
- > Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)
- > ...

Bei der Planung von Zählernischen sind gemäß DIN 18013 die Anforderungen der Bauordnung sowie die Leitungsanlagenrichtlinie des jeweiligen Bundeslandes zu berücksichtigen. Dies gilt besonders für die Anforderungen an den Brandschutz sowie die Anforderungen hinsichtlich erforderlicher Mindest-Gangbreiten. Eine Zählernische darf einen für die Wand geforderten Mindest-Brandschutz (DIN 4102-2), Mindest-Wärmeschutz (DIN 4108), Schallschutz (DIN 4109) bzw. – soweit vereinbart ein höherer Schutz – sowie die Standfestigkeit der Wand nicht beeinträchtigen.

Die beschriebenen Anforderungen in diesem Kapitel, wie Brandschutz etc., sind vom Hauseigentümer, Architekten oder Bauleiter mit der zuständigen Brand-schutzbehörde abzuklären.

8.5 Trennvorrichtung für die Kundenanlage

Selektive (Haupt-)Leitungsschutzschalter (z.B. SH-Schalter) der Charakteristik „E“ erfüllen die in der VDE-AR-N 4101 genannten Anforderungen, ohne dass dafür weitere Betriebsmittel oder zusätzliche Betrachtungen notwendig sind. Selektive (Haupt-) Leitungsschutzschalter mit anderen Charakteristiken oder andere selektive Überstrom-schutzeinrichtungen im unteren Anschlussraum bedürfen der Einzelzustimmung des VNB.

8.7 Anbindung von Kommunikationseinrichtungen

Ist ein Hausübergabepunkt (HÜP) (entspricht dem APL) für Informations- und Kommunikationsanwendungen (IuK) vorhanden oder geplant, so ist ein Abschlusspunkt Zählerplatz (APZ) vorzusehen. Ist ein Hausübergabepunkt vorhanden oder geplant, so ist von diesem nach DIN 18015 ein Elektroinstallationsrohr zum APZ zu verlegen. Weitere Anforderungen ergeben sich aus der VDE-AR-N 4101.

8.8 Raum für Zusatzanwendungen

8.8.1 Allgemeines

Die Spannungsversorgung für die Betriebsmittel im Raum für Zusatzanwendungen ist aus dem unteren Anschlussraum vor der Trennvorrichtung für die Kundenanlage (im ungezählten Bereich) gemäß VDE-AR-N 4101 Kapitel 5.5 Betriebsmittel (Bild 11, Bild 12) zu entnehmen.

Beim Abgriff der Spannungsversorgung

- a) im Netzseitigem Anschlussraum ist das externe Schutzschaltgerät entweder im Netzseitigem Anschlussraum oder im Raum für Zusatzanwendungen zu installieren. Es ist darauf zu achten, dass die Verlegung der Leitungen bis zur Sicherung nach DIN VDE 0100-430 in erd- und kurzschluss-sicherer Installation erfolgt.
- b) innerhalb der BKE ist das externe Schutzschaltgerät im Raum für Zusatzanwendungen zu installieren.

Schalt- und Steuerboxen die zukünftig im Rahmen der intelligenten Messsysteme eingesetzt werden, sind im Raum für Zusatzanwendungen zu installieren.

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

Änderungsvarianten	Darf ein vorhandener Zählerplatz bei Änderungen weiterhin verwendet werden?				
	DIN 43853			DIN 43870	
	Zählertafel keine Schutzklasse II	NZ-Zählertafel mit Schutzklasse II oder Zählerschrank ohne NH-Sicherung	NHZ-Zählertafel mit NH-Sicherung	Zählerschrank mit NH-Sicherung	Zählerschrank mit Trennvorrichtung ¹⁾ entsprechend VDE-AR-N 4101
Umstellung Zähler von Eintarif- auf Zweitarifmessung	nein	ja ²⁾ ³⁾ ⁴⁾ ⁵⁾	ja ²⁾ ⁵⁾	ja ⁵⁾	ja
Umstellung Zähler auf Zweirichtungsmessung	nein	ja ²⁾ ³⁾ ⁴⁾ ⁵⁾	ja ²⁾ ⁵⁾	ja ⁵⁾	ja
Wiederinbetriebnahme Zählerplatz	nein	nein	nein	ja ⁵⁾	ja
Leistungsverstärkung der Kundenanlage	nein	nein	nein	ja ⁵⁾	ja

¹⁾ selektive Überstromschutzeinrichtung (z. B. SH-Schalter)

²⁾ Weiterverwendung möglich, sofern es der Anlagenzustand zulässt

³⁾ unterer Anschlussraum mit Klemmstein oder Schalter

⁴⁾ oberer Anschlussraum mit zentraler Überstromschutzeinrichtung (Kundenhauptsicherung)

⁵⁾ Zählerplatzverdrahtung nach DIN 43870-3 vorhanden, ggf. Vorgaben des Netzbetreibers beachten

Tabelle 8.5 Weitere Verwendung von Zählerplätzen bei Änderungen

8.10 Wandlermessung

Ab den in der Tabelle 8.2 genannten Grenzwerten für die zu erwartenden Betriebsströme ist eine Wandlermessung gemäß Anhang B erforderlich. Die Ausführung der Wandlermessung bei Betriebsströmen von mehr als 250 A ist mit dem VNB abzustimmen. Die Anforderungen für Wandlermessung bis ≤ 250 A werden nachstehend beschrieben. Bei einer Wandlermessung sind Zählerplätze gemäß Kapitel 8.2 vorzusehen.

Werden bei einer Messeinrichtung Wandler eingesetzt, so erfolgt grundsätzlich eine kurzschlussfeste Verdrahtung gemäß VDE 0100-430 Teil 4-43 des Strom- und Spannungspfades im Messstromkreis.

Näheres regeln die Technischen Mindestanforderungen „Anforderungen an Elektrizitätszähler und Zählerplätze für indirekte Messungen (Wandlerzählungen)“ des VNB.

8.10.1 Wandler und Prüfklemmenleiste

Die Prüfung und Inbetriebnahme der gesamten Wandlermesseinrichtung erfolgt durch den Messstellenbetreiber. Es ist eine Prüfklemmenleiste nach Vorgabe des VNB vom Anlagenerrichter zu installieren. Die Verdrahtung der Wandler und der Prüfklemmenleiste erfolgt nach Vorgabe gemäß Anhang B.3.

8.10.1.1 Wandler

Die Wandler müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen (insbesondere: DIN EN 60044-1, 2003; (DIN 42600-2, 2008) und VDE-AR-N 4400) und mit der herstellerübergreifenden Identifikationsnummer für Messgeräte gemäß der Norm E DIN 43863-5 gekennzeichnet sein.

8.10.1.2 Prüfklemmenleiste / Trennklemmenleiste

Im Zählerwechselschrank eingebaute Prüfklemmenleiste mit 10 Schiebentrennklemmen (Buchsenklemmen) für Schraubanschluss (z. B. Fabrikat Phoenix Typ URTK-BEN) zur sicheren elektromechanischen Verbindung mit den Kontaktstiften der Klemmen auf der Zählerwechseltafel mit folgenden Merkmalen:

- > Die Zählerwechseltafel muss spannungsfrei zu schalten sein
- > Die Strompfade müssen kurzschließbar sein
- > Vorrichtung gegen versehentliches Kurzschließen der Spannungspfade (erhöhte Trennstege)
- > Möglichkeit zur Einschleifung von Messgeräten in den Strom- und Spannungspfaden
- > Anschluss zur Aufnahme der Messleitungen aus der Anlage: 2,5 qmm bis max. 10 qmm

9 Erzeugungsanlagen

9.1 Statische Spannungshaltung

Die Erzeugungsanlagen müssen sich in Form einer geeigneten Blindstromeinspeisung an der statischen Spannungshaltung – also an der Stützung der Netzbetriebsspannung – beteiligen. Hierzu müssen Erzeugungsanlagen – unabhängig von der Anzahl der einspeisenden Phasen – unter normalen stationären Betriebsbedingungen im Spannungstoleranzband $U_n \pm 10\%$ und in ihren zulässigen Betriebspunkten ab einer Leistungsabgabe $> 20\%$ von $S_{E_{max}}$ mit folgenden Verschiebungsfaktoren $\cos \varphi$ betrieben werden können:

- a) Erzeugungsanlage $\Sigma S_{E_{max}} \leq 3,68 \text{ kVA}$:
 $\cos \varphi = 0,95_{\text{untererregt}}$ bis $0,95_{\text{übererregt}}$
 keine Vorgabe des VNB
- b) Erzeugungsanlage $3,68 \text{ kVA} < \Sigma S_{E_{max}} \leq 13,8 \text{ kVA}$:
 $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie nach Bild 1
 bis max. $\cos \varphi = 0,95_{\text{untererregt}}$
- c) Erzeugungsanlage $\Sigma S_{E_{max}} > 13,8 \text{ kVA}$:
 $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie nach Bild 1
 bis max. $\cos \varphi = 0,90_{\text{untererregt}}$

Anmerkung zu $\Sigma S_{E_{max}}$:

Summe aller Erzeugungseinheiten eines Primärenergieträgers an einem Netzanschlusspunkt.

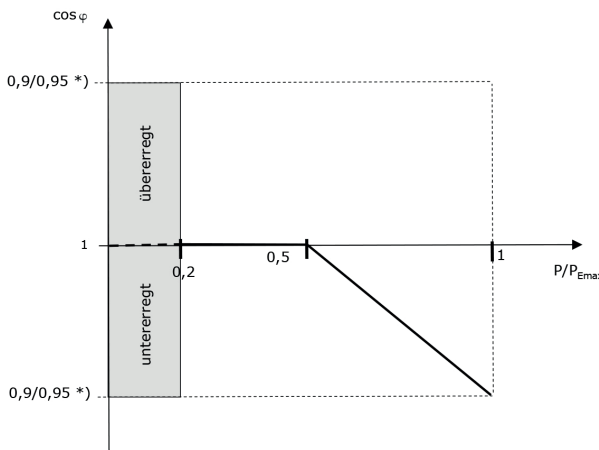


Bild 1: $\cos \varphi$ (P)-Kennlinie nach Kap. 9.2 b) und Kap. 9.2 c)

Bei Erzeugungsanlagen, die so ausgelegt sind, dass sie über die oben aufgeführten Grenzwerte für die Verschiebungsfaktoren $\cos \varphi$ hinaus betrieben werden können, holt der VNB für den erweiterten Betrieb die Zustimmung des Anlagenbetreibers ein.

Für Erzeugungseinheiten mit direkt an das Netz gekoppelten Generatoren, die prinzipbedingt keine Blindleistung regeln können und deshalb konstante Kapazitäten verwenden (wie z. B. BHKW mit Asynchron- oder Lineargeneratoren) wird vom VNB grundsätzlich keine Kennlinienregelung, sondern folgender fester Verschiebungsfaktor vorgegeben:

- $> \cos \varphi = 0,95_{\text{untererregt}}$ (bei Erzeugungsanlagen $3,68 \text{ kVA} < \Sigma S_{E_{max}} \leq 13,8 \text{ kVA}$) bzw.
- $> \cos \varphi = 0,90_{\text{untererregt}}$ (bei Erzeugungsanlagen $\Sigma S_{E_{max}} > 13,8 \text{ kVA}$).

Ist unter besonderen Umständen – z. B. bei besonderen Netztopologien oder besonders leistungsstarken Erzeugungsanlagen – eine netzspannungsabhängige Blindstromregelung der Erzeugungsanlagen erforderlich, so kann der VNB hierfür die Q (U)-Kennlinienregelung nach Bild C.1 und dem Regelverhalten nach Bild C.2 verlangen. Der VNB achtet darauf, dass für jede aus der Ortsnetzstation abgehende NS-Leitung nicht mehr als eine Erzeugungsanlage mit einer Q (U)-Kennlinienregelung ausgestattet wird.

Gemäß Kapitel 5.2 ist für den Eigenbedarf der Erzeugungsanlage ein Verschiebungsfaktorbereich von $\cos \varphi \pm 0,9$ einzuhalten.

9.2 Ausführung des Netz- und Anlagenschutzes

Ab einer Summe der maximalen Scheinleistungen aller Erzeugungsanlagen an einem Netzanschlusspunkt $\Sigma S_{A_{max}} > 30 \text{ kVA}$ ist ein zentraler Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) am zentralen Zählerplatz erforderlich. Ausnahme hiervon bilden BHKW, bei denen auch bei Anlagenleistungen $> 30 \text{ kVA}$ ein integrierter NA-Schutz zulässig ist, wenn am Netzanschlusspunkt eine für das VNB-Personal jederzeit zugängliche Schaltstelle mit Trennfunktion vorhanden ist.

9.3 Einspeisemanagement

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

In allen Erzeugungsanlagen (also sowohl in EEG- und KWKG-Anlagen als auch in Erzeugungsanlagen ohne gesetzliche Förderung) mit einer installierten elektrischen Leistung $> 100 \text{ kW}$ installiert der Anlagenbetreiber auf seine Kosten einen Funkrundsteuerempfänger mit den folgenden technischen Spezifikationen für die Befehle des VNB zur Leistungsabregelung. Diese Regelung gilt für Photovoltaikanlagen unabhängig von der installierten Leistung. Bei Photovoltaikanlagen mit einer Leistung $\leq 30 \text{ kWp}$ kann auf diese Regelung verzichtet werden, wenn der Anlagenbetreiber die Erfüllung der Bedingung nach § 6 Abs. 2 EEG nachweisen kann (z. B. durch

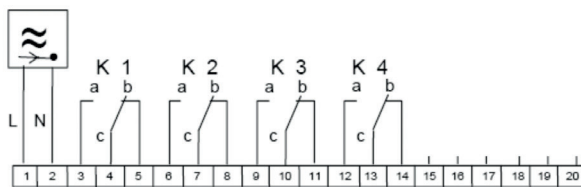
Beschränkung der Wechselrichterleistung auf 70 % der Anlagenleistung in kWp oder durch Installation eines Leistungswächters am Netzanschlusspunkt mit Ansteuerung des Wechselrichters). Bei Überschreitung der Leistungsgrenzen durch Zusammenlegung gemäß § 6 Abs. 3 EEG findet diese Regelung bei jeder Einzelanlage – auch wenn die Einzelanlage die jeweilige Leistungsgrenze nicht überschreitet – Anwendung.

Hierzu errichtet der Anlagenbetreiber ein TSG-Feld nach DIN 43870, Teil 1 mit Dreipunktbefestigung. Auf diesem TSG-Feld ist der Funkrundsteuerempfänger zu installieren. Es ist darauf zu achten, dass der Abstand zwischen Funkrundsteuerempfänger und anderen elektronischen Geräten (wie z. B. dem Einspeisezähler oder einem Umrichter) mindestens 60 cm beträgt. Die Installation nimmt eine in das Installateurverzeichnis des VNB eingetragene Elektroinstallationsfirma vor.

Der Anlagenbetreiber stellt sicher, dass der Funkrundsteuerempfänger zuverlässig angesteuert und die Befehle ordnungsgemäß von der Anlagensteuerung verarbeitet werden können. In jedem Fall hat der Anlagenbetreiber dem VNB eine Bestätigung des ordnungsgemäßen Anschlusses und der ordnungsgemäßen Inbetriebsetzung des für die Leistungsabregelung installierten Funkrundsteuerempfängers und der Wirkung auf die Anlagensteuerung der Erzeugungsanlage vorzulegen. Hierfür stellt der VNB ein entsprechendes Formular auf seiner Homepage zur Verfügung.

Im Falle einer Reduzierung der Wirkleistungsabgabe gibt der VNB Sollwerte für die vereinbarte Anschlusswirkleistung P_{AV} in den Stufen 100 %/60 %/30 %/0 % vor. Diese Werte werden durch den VNB mit Hilfe der Funkrundsteuerung übertragen und anhand vier potentialfreier Relaiskontakte (je P_{AV} -Stufe ein Kontakt) wie nachfolgend aufgeführt zur Verfügung gestellt.

Da der Anlagenbetreiber die vier Steuerbefehle des VNB in seiner Anlagensteuerung umsetzen muss, besteht kein Direkteingriff des VNB in die Kundenanlage.



Betriebsspannung: 230 V_{AC}

- | | |
|-----|--|
| K 1 | 100 % P_{AV} (keine Reduzierung der Einspeiseleistung) |
| K 2 | 60 % P_{AV} (Reduzierung auf maximal 60 % der Einspeiseleistung) |
| K 3 | 30 % P_{AV} (Reduzierung auf maximal 30 % der Einspeiseleistung) |
| K 4 | 0 % P_{AV} (keine Einspeisung) |

Die Relais sind als potentialfreie Wechsler (250 V, 25 A) ausgeführt. An die Relais K2, K3 und K4 ist die Steuerung zur Reduktion der Einspeiseleistung anzuschließen, am Relais K1 das Signal zur Freigabe der Volleinspeiseleistung.

Systembedingt können sich vorübergehend mehrere Relais gleichzeitig in Stellung „a“ befinden. Steht das Relais K1 in Stellung „a“, bedeutet dies immer „Freigabe der Volleinspeisung“, unabhängig von der Stellung der übrigen Relais. Befindet sich das Relais K1 in Stellung „b“, gilt das Relais mit der höchsten Leistungsreduktion. Befindet sich kein Relais in Stellung „a“, ist die Freigabe zur Volleinspeisung gegeben.

Die Reduzierung der Einspeiseleistung nach der Signalübertragung per Funkrundsteuerung durch den VNB ist von der Erzeugungsanlage so schnell wie möglich, spätestens nach 5 Minuten, umzusetzen (Anmerkung: Vorgabe „5 Minuten“ ist mit den Betreibern von Wasserkraftanlagen gesondert zu vereinbaren).

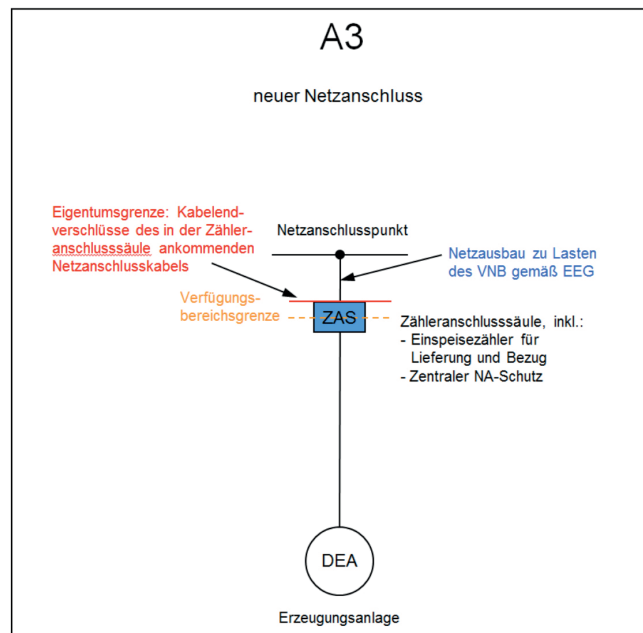
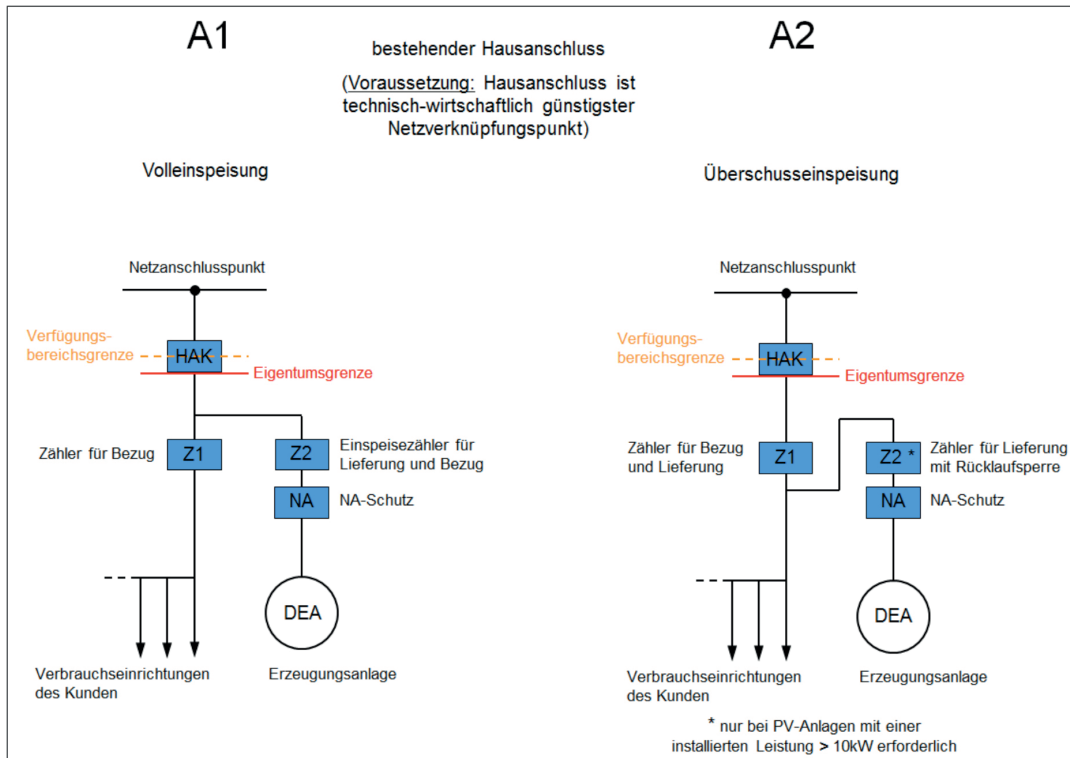
Von dem vorhandenen Lastgangzähler für die Abrechnungsmessung sind die 1/4-h-Zählwerte am zweiten Zählerplatz bereitzustellen. Für den Fall eines aktiv durchgeführten Einspeisemanagements stellt der Anlagenbetreiber dem VNB die 1/4-h-Zählwerte auf der Basis eines EDIFACT-Datenformates online zur Verfügung.

9.4 Nachweis der elektrischen Eigenschaften

Hinsichtlich des Nachweises der elektrischen Eigenschaften der Erzeugungseinheiten, der Erzeugungsanlagen und des Netz- und Anlagenschutzes ist die VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ anzuwenden.

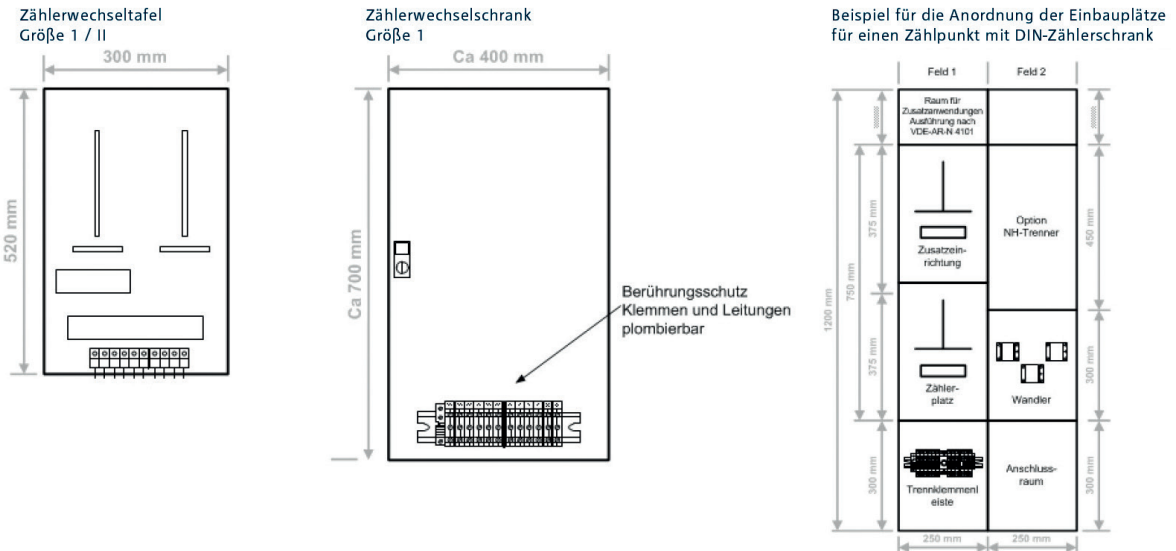
Anhang

A Anschlüsse von Erzeugungsanlagen

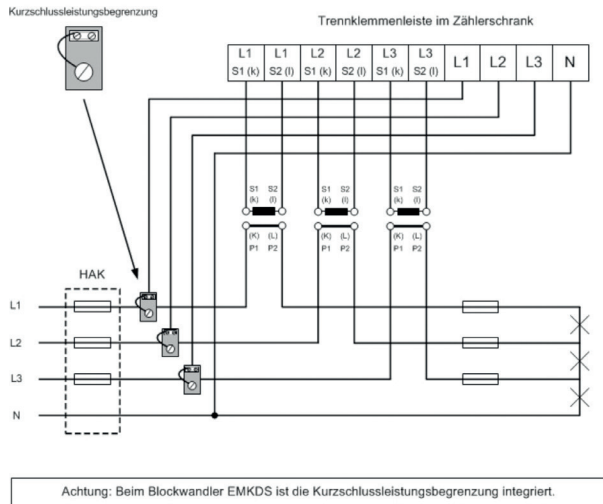


B Aufbau einer Wandlermessung

B.1 Beispiel für die Anordnung der Einbauplätze für einen Zählpunkt (Zählerwechselschrank/DIN-Zählerschrank)



B.2 Beispiel für eine Wandlersekundärverdrahtung vom Wandler bzw. Spannungsabgriff zur Trennklemmenleiste



Verdrahtung vom Wandler / Spannungsabgriff bis zur Trennklemmenleiste

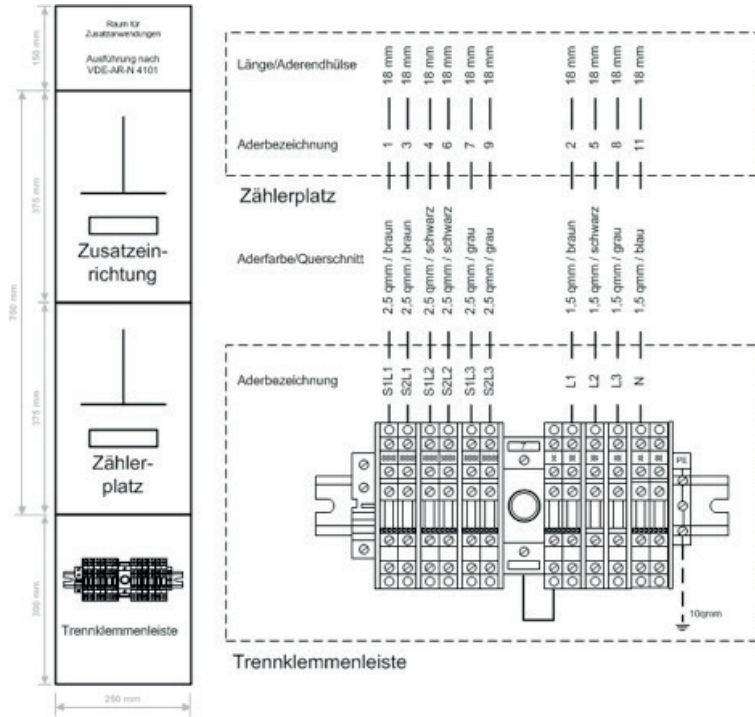
Die Verdrahtung vom Wandler / Spannungsabgriff bis zur Trennklemmenleiste ist grundsätzlich ungeschnitten, in kurzschluss- und erdschlusssicherer Bauart auszuführen und muss eindeutig gekennzeichnet sein.

Ausführung: Einadrige Leitung H07V-K / H07V-U

Ausführung: Mehradrige Kabel/Leitung NYM / NYY / NYCY / H07 / H05. Die Leitungen des Spannungsabgriffs sind in einem separaten Kabel zu verlegen.

Einfache Länge der Kabel / Leitungen [m]	Leiterquerschnitte in (Cu) [mm²]	
	für Stromwandlersekundärleitungen	für Leitungen des Spannungsabgriffes
bis 5	2,5	2,5
5 bis 15	4	2,5

B.3 Beispiel für die Verdrahtung zwischen Trennklemmenleiste und Zählerplatz



C Bedingungen der Q (U)-Kennlinienregelung

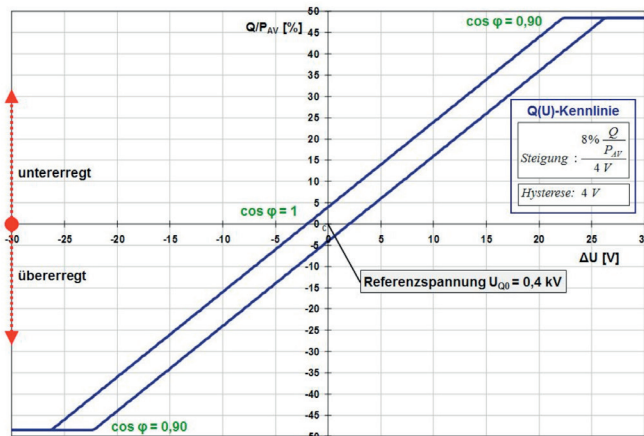


Bild C.1: Q (U)-Kennlinienregelung

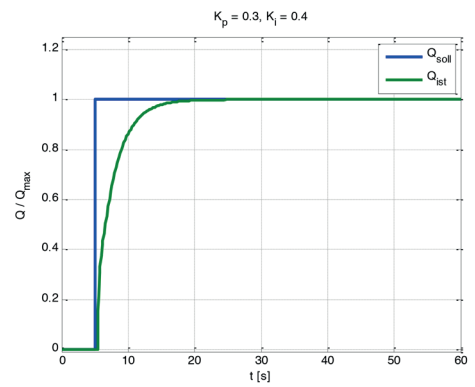



Bild C.2: Regelverhalten von Erzeugungsanlagen mit Q (U)-Kennlinie

D Vordrucke

D.1 Antragstellung


Antragstellung für Erzeugungsanlagen am NS-Netz (vom Anschlussnehmer auszufüllen)			
Anlagenanschrift	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail	_____	
Anschlussnehmer (Eigentümer)	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail	_____	
Anlagenbetreiber	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort Telefon, E-Mail	_____	
Anlagenerrichter (Elektroinstallateur)	Firma, Ort Eintragungsnummer	_____	
Anlagenart	<input type="checkbox"/> Neuerrichtung	<input type="checkbox"/> Erweiterung	<input type="checkbox"/> Rückbau
Anmeldevordruck „Anmeldung zum Netzanschluss“ beigefügt			<input type="checkbox"/>
Lageplan mit Bezeichnung und Grenzen des Grundstücks sowie Aufstellungsort der Erzeugungsanlage beigefügt			<input type="checkbox"/>
Datenblatt für die Erzeugungsanlage beigefügt (siehe Vordruck D.2)			<input type="checkbox"/>
Konformitätsnachweis für die Erzeugungseinheit(en) beigefügt (ab dem 01.04.2012 sind für Erzeugungseinheiten $S_{E_{max}} \geq 3,68$ kVA <u>Zertifikate</u> erforderlich)			<input type="checkbox"/>
Konformitätsnachweis für den NA-Schutz beigefügt (ab dem 01.04.2012 sind <u>Zertifikate</u> für den NA-Schutz erforderlich)			<input type="checkbox"/>
Übersichtsschaltplan (einpolige Darstellung) ab Netzanschluss beigefügt (inkl. Anordnung der Mess- und Schutzeinrichtungen)			<input type="checkbox"/>
Geplanter Inbetriebsetzungstermin			_____ -
_____ Ort, Datum		_____ Unterschrift des Anschlussnehmers	

D.2 Datenblatt für Erzeugungsanlagen

Datenblatt – Erzeugungsanlagen am NS-Netz (vom Kunden auszufüllen; für jede Erzeugungseinheit 1 Datenblatt)					
Anlagenanschrift	Vorname, Name Straße, Hausnummer PLZ, Ort		_____ _____ _____		
Energieart	<input type="checkbox"/> Sonne	<input type="checkbox"/> Wind	<input type="checkbox"/> Wasser	Sonstige _____	
BHKW mit:	<input type="checkbox"/> Biogas	<input type="checkbox"/> Erdgas	<input type="checkbox"/> Öl	Sonstige _____	
	<input type="checkbox"/> mit monovalenter Betriebsweise				
Erzeugungsanlage	max. Wirkleistung P_{Amax} _____ kW		max. Scheinleistung S_{Amax} _____ kVA		
Netzeinspeisung	<input type="checkbox"/> 1-phasig	<input type="checkbox"/> 2-phasig	<input type="checkbox"/> 3-phasig	<input type="checkbox"/> Drehstrom	
Betriebsweise	Inselbetrieb vorgesehen?			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
	Motorischer Anlauf vorgesehen?			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
	Lieferung in das Netz des VNB vorgesehen (Überschusseinspeisung) ?			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
	Einspeisung der gesamten Energie in das Netz des VNB (Volleinspeisung) ?			<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Blindleistungskom- pensation der Kundenanlage	<input type="checkbox"/> nicht vorhanden		vorhanden mit _____ kVAr		
	Anzahl Stufen _____		Blindleistung je Stufe _____ kVAr		
	Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz _____				
Erzeugungseinheiten *	Hersteller _____		Typ _____		
	max. Wirkleistung P_{Emax} _____ kW		max. Scheinleistung S_{Emax} _____ kVA		
	Nennspannung (AC) U_n _____ V		Bemessungsstrom (AC) I_r _____ A		
	Kurzschlussstrom I_k _____ kA		Anlaufstrom I_a _____ A		
	Anzahl baugleicher Einheiten _____		Eigenbedarf _____ kVA		
	<input type="checkbox"/> Umrichter	<input type="checkbox"/> Asynchrongenerator	<input type="checkbox"/> Synchrongenerator		
Umrichter	<input type="checkbox"/> selbstgeführt; Pulsfrequenz: _____ kHz		<input type="checkbox"/> netzgeführt, Pulszahl: _____		
Oberschwingungen	<input type="checkbox"/> Ströme gemäß DIN EN 61000-3-2 bzw. -3-12		<input type="checkbox"/> gemäß beigefügter Anlage		
Bemerkungen	_____				

Anmerkung *: Bei PV-Anlaaen sind die Anaaben für die Umrichter aufzuführen.

D.3 Inbetriebsetzungsprotokoll
für Erzeugungsanlagen

Inbetriebsetzungsprotokoll – Erzeugungsanlagen NS		
(vom Anlagenerrichter auszufüllen)		
Anlagenanschrift	Vorname, Name _____ Straße, Hausnummer _____ PLZ, Ort _____	
Anlagenerrichter (Elektroinstallateur)	Firma, Ort _____ Telefon, E-Mail _____	
max. Scheinleistung S_{Amax} _____ kVA	max. Wirkleistung P_{Amax} _____ kW	
Für PV-Anlagen: Modulleistung/Generatorleistung $P_{A_{Gen}}$ (für Einspeisevergütung maßgebend)		_____ kWp
Ausgefüllter Inbetriebsetzungsauftrag vorhanden?		<input type="checkbox"/>
Übereinstimmung des ausgefüllten Datenblattes D.2 mit dem Anlagenaufbau?		<input type="checkbox"/>
Abrechnungsmessung: Vorinbetriebsetzungsprüfung + Inbetriebsetzungsprüfung erfolgt?		<input type="checkbox"/>
Konformitätsnachweis für die Erzeugungseinheit(en) beigelegt (ab dem 01.04.2012 sind für Erzeugungseinheiten mit $S_{E_{max}} \geq 3,68$ kVA <u>Zertifikate</u> erforderlich)		<input type="checkbox"/>
Konformitätsnachweis für den NA-Schutz beigelegt (ab dem 01.04.2012 sind <u>Zertifikate</u> für den NA-Schutz erforderlich)		<input type="checkbox"/>
Eingestellte Blindstromeinspeisung nach Kap. 9.2	cos φ (P)-Kennlinie <input type="checkbox"/>	Q (U)-Kennlinie <input type="checkbox"/>
Eingestellter Wert am zentralen NA-Schutz für den Spannungssteigerungsschutz $U >$		_____ U_n
Eingestellter Wert am integrierten NA-Schutz für den Spannungssteigerungsschutz $U >$		_____ U_n
Wenn zentraler NA-Schutz vorhanden: Auslösetest „Zentraler NA-Schutz – Kuppelschalter“ erfolgreich durchgeführt?		<input type="checkbox"/>
Technische Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung vorhanden und funktionstüchtig?		<input type="checkbox"/>
TF-Sperren in der Anschlusszusage gefordert? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Eingebaut <input type="checkbox"/>	Prüfprotokoll liegt vor <input type="checkbox"/>
Sofern die Erzeugungsanlage im Sinne der zur Zeit gültigen DIN VDE Bestimmungen und der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 als abgeschlossene elektrische Betriebsstätte gilt, dürfen Laien diese Betriebsstätte nur in Begleitung von Elektrofachkräften oder elektrisch unterwiesenen Personen betreten. Die Erzeugungsanlage ist nach den Bedingungen der Anwendungsregel „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ und den Technischen Anschlussbedingungen des VNB errichtet. Im Rahmen der Übergabe hat der Anlagenerrichter den Anlagenbetreiber eingewiesen und die Erzeugungsanlage gemäß BGV A3 § 3 und § 5 oder TRBS 1201 für betriebsbereit erklärt.		
Die Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage erfolgte am: _____		
_____ Ort, Datum	_____ Anlagenbetreiber	_____ Anlagenerrichter

Anmerkung: Das ausgefüllte Inbetriebsetzungsprotokoll ist in zweifacher Ausfertigung zu unterschreiben. Ein Exemplar verbleibt beim Anlagenbetreiber und ist zum Nachweis der durchgeführten Prüfungen aufzubewahren. Das zweite Exemplar ist dem VNB auszuhändigen.



Preisblatt Netzanschluss Gas.

Preise gültig vom 01.01.2017 bis zum 31.12.2017

A	Netzanschlusskosten ¹		netto	brutto ²
A.1	Herstellung von Netzanschlüssen beinhaltet den Anschluss für unterkellerte Gebäude³ bis 15 m Rohrgrabenlänge zwischen Gebäudeaußenwand am Einführungspunkt und Grundstücksgrenze inkl. Rohrgraben und Mauerdurchbruch			
A.1.1	Netzanschluss bis max. 120 kW		1.720,00 €	2.046,80 €
A.1.2	Netzanschluss größer 120 kW bis max. 450 kW		2.350,00 €	2.796,50 €
A.2	Zuschlagspositionen			
A.2.1	größer 15 m bis 50 m Rohrgrabenlänge	je Meter	30,00 €	35,70 €
A.2.2	Zuschlag für die Hauseinführung 45° gebogen bei nicht unterkellerten Gebäuden		80,00 €	95,20 €
A.2.3	Anschlusschrank an der Außenwand bei nicht unterkellerten Gebäuden (für einen Anschluss DN 25 und für eine Leistung bis 120 kW)		385,00 €	458,15 €
A.2.4	Bereitstellung eines Gasdruckreglers mit einem Übergabedruck größer 23 mbar bis 100 mbar		252,00 €	299,88 €
A.3	Vergütung Eigenleistung			
A.3.1	bauseits erstellte Mehrspartenhauseinführung (MSHE)	abzüglich	120,00 €	142,80 €
A.3.2	bauseits komplett erstellter Rohrgraben bis 15 m auf Kundengrund	abzüglich	120,00 €	142,80 €
A.3.3	bauseitige Erstellung des Rohrgrabens größer 15 m Rohrgrabenlänge auf Kundengrund	je Meter abzüglich	18,00 €	21,42 €

¹ einschließlich der Kosten für Material, Montage, Projektierung, Dokumentation und ggf. Tiefbau

² einschließlich der Umsatzsteuer von zzt. 19 %

³ Bei neu zu erstellenden Gebäuden ohne Keller ist bauseits eine Bodenplattendurchdringung gem. DVGW vorzuhalten. Bei Bestandsgebäuden ohne Keller ist eine Hauseinführung 45° gebogen gem. Nr. A.2.2. vorzusehen.

Abweichende Netzanschlüsse

Netzanschlüsse, die nach Art, Dimension oder Länge von typischen Netzanschlüssen abweichen und nicht mit den Fällen nach Ziffer A.1 vergleichbar sind, werden zu individuell kalkulierten Kosten angeboten.

Vergütung Eigenleistung

Die Vergütung für die Eigenleistung für den Rohrgraben wird gewährt, wenn bauseits ein Rohrgraben vorhanden ist. Dieser kann auch durch Selbstschachtung oder einen anderen Versorgungsträger erbracht werden. Erhalten Sie von uns gleichzeitig einen Stromanschluss im gleichen Graben, vergüten wir Ihnen für beide Netzanschlüsse die jeweils ausgewiesenen Abschläge.

Die Vergütung für die Eigenleistung wird nicht gewährt, wenn der Westnetz GmbH anteilige Kosten eines anderen Versorgungsträgers in Rechnung gestellt werden oder unser bauausführendes Unternehmen anteilige Grabenarbeiten durchführen muss.

Anschlusslängen über 15 m

Bei Anschlusslängen von mehr als 15 m auf Ihrem Grundstück erfolgt die Rechnungslegung nach den tatsächlich verbauten Längen gemäß Punkt A.2.1 zwischen Grundstücksgrenze und der Hauseinführung. Die Rechnung kann daher vom Angebot bzw. von der Auftragsbestätigung abweichen.

Anschlusskosten

Bei nicht unterkellerten Gebäuden sind die zusätzlich anfallenden Kosten vom Auftraggeber zu tragen. Bitte beachten Sie die Hinweise in unserer Informationsbroschüre „Wissenswertes für Privat und Gewerbekunden“. Diese finden Sie unter www.westnetz.de

B	Baukostenzuschüsse	netto	brutto²
B.1	Netzanschlüsse		
B.1.1	Bis 120 kW Anschlussleistung	frei	frei
B.1.2	größer 120 kW Anschlussleistung; Netzdruck bis einschl. 5,0 bar	22,36 €/kW	26,61 €/kW
B.1.3	größer 120 kW Anschlussleistung; Netzdruck größer als 5,0 bar	7,71 €/kW	9,17 €/kW

² einschließlich der Umsatzsteuer von zzt. 19 %

Umsatzsteuer

Zur Ermittlung des Rechnungsbetrages wird für die entsprechenden Nettobeträge die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) in der im Liefer-/Leistungszeitpunkt jeweils gesetzlich festgelegten Höhe zusätzlich berechnet.

Preisbeispiele

Netzanschluss mit 15 kW, Niederdruck (ND), 17 m Grabenlänge auf Kundengrundstück,
Erstellung des Rohrgrabens in Eigenleistung.

Beispielrechnung

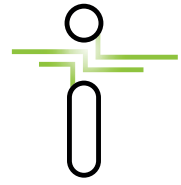
A	Netzanschlusskosten			
	A.1 Herstellung eines Netzanschlusses			
	A.1.1 Bis 15 m Grabenlänge und bis max. 120 kW	1	1.720,00 €	+
	A.2 Zuschlagspositionen			
	A.2.1 Zuschlag größer 15 m bis 50 m Grabenlänge	2 m	60,00 €	+
	A.3 Vergütung Eigenleistung			
	A.3.2 Rohrgraben in Eigenleistung bis 15 m Grabenlänge	1	120,00 €	-
	A.3.3 Rohrgraben in Eigenleistung größer 15 m bis 50 m Grabenlänge	2 m	36,00 €	-
B	Baukostenzuschuss			
	B.1.1 Freigrenze bis 120 kW		0,00 €	+
	Zwischensumme		1.624,00 €	=
	zzgl. Umsatzsteuer (zzt. 19 %)		308,56 €	+
	Endsumme		1.932,56 €	=

Netzanschluss mit 250 kW, Mitteldruck (MD), 7 m Grabenlänge auf Kundengrundstück,
keine Eigenleistung.

Beispielrechnung

A	Netzanschlusskosten			
	A.1 Herstellung von Netzanschlüssen			
	A.1.2 Bis 15 m Grabenlänge und bis max. 450 kW	1	2.350,00 €	+
B	Baukostenzuschuss			
	B.1.2 250 kW Anschlussleistung, bis einschl. 5 bar Netzdruck, abzgl. Freigrenze	130 kW	2.906,80 €	+
	Zwischensumme		5.256,80 €	=
	zzgl. Umsatzsteuer (zzt. 19 %)		998,79 €	+
	Endsumme		6.255,59 €	=

WESTNETZ



Teil von **innogy**

Ergänzende Bedingungen der Westnetz GmbH (Verteilnetzbetreiber) zu der Niederdruckanschlussverordnung (NDAV)

Gültig ab 01. März 2015 für das Netzgebiet der Westnetz GmbH

1 **Netzanschlusskosten**

Die Kosten für die Herstellung des Netzanschlusses werden vom Anschlussnehmer nach den im „Preisblatt Netzanschluss Gas“ des Verteilnetzbetreibers für nach Art, Dimension und Länge vergleichbare Netzanschlüsse veröffentlichten und entsprechend § 4 Abs. 3 NDAV bekannt gegebenen Pauschalansätzen erstattet.

Für nicht vergleichbare Fälle wird ein Netzanschluss zu individuell kalkulierten Kosten angeboten.

2 **Baukostenzuschuss**

Der Baukostenzuschuss richtet sich nach den Regelungen des § 11 der NDAV und stellt den vom Anschlussnehmer (Eigentümer) zu übernehmenden Anteil an den Kosten für die Erstellung, Errichtung oder Verstärkung der örtlichen Netzanlagen im Netz der allgemeinen Versorgung (vorgelagertes Netz) dar. Er wird getrennt von den Netzanschlusskosten berechnet und dem Anschlussnehmer sowohl bei Neuanschlüssen als auch bei Leistungserhöhungen in Rechnung gestellt.

Die Höhe des Baukostenzuschusses ist aus dem jeweils aktuellen Preisblatt „Netzanschluss Gas“ zu entnehmen.

3 **Inbetriebsetzung**

Die erstmalige Inbetriebsetzung ist unentgeltlich.

Scheitert eine Inbetriebsetzung aus Gründen, die der Anschlussnehmer bzw. Anschlussnutzer zu vertreten hat, zahlt der Anschlussnehmer bzw. der Anschlussnutzer je vorgesehener Messeinrichtung die im „Preisblatt für die Inbetriebsetzung und die Unterbrechung des Gasnetzanschlusses“ ausgewiesene Pauschale.

Für jede weitere Inbetriebsetzung gilt die letztgenannte Kostenregelung entsprechend.

4 **Demontage**

Bei Beendigung des Netzanschlussvertrages (Anschlusskündigung) ist der Verteilnetzbetreiber

berechtigt, die in seinem Eigentum stehenden Anlagenteile des Netzanschlusses zu demontieren. Die Kosten für die Demontage dieser Anlagenteile trägt der Verteilnetzbetreiber.

5 **Verlegung von Versorgungseinrichtungen**

Soweit der Anschlussnehmer bzw. der Anschlussnutzer Kosten für die Verlegung von Einrichtungen der Gasversorgung nach § 10 Abs. 3, § 12 Abs. 3 und § 22 Abs. 2 NDAV zu tragen hat, sind diese nach dem tatsächlichen Aufwand zu erstatten.

6 **Technische Anschlussbedingungen**

Die technischen Anforderungen des Verteilnetzbetreibers an den Gas-Netzanschluss und andere Anlagenteile sowie an den Betrieb des Gas-Netzanschlusses einschließlich Eigenanlagen sind in den unter www.westnetz.de veröffentlichten „Technische Anschlussbedingungen der Westnetz GmbH für den Gas-Netzanschluss (Standard) und Gas-Netzanschluss (GDRM-Anlage)“ festgelegt.

7 **Ablesung der Messeinrichtungen**

Der Messstellenbetrieb sowie die Messung der gelieferten Energie sind Aufgabe des Verteilnetzbetreibers soweit nicht eine anderweitige Vereinbarung nach § 21b Abs. 2 EnWG getroffen worden ist. Ist keine solche anderweitige Regelung getroffen worden, gelten die nachfolgenden Regelungen.

Die Ablesung der Messeinrichtungen erfolgt in möglichst gleichen, vom Verteilnetzbetreiber zu bestimmenden Zeitabständen nach Aufforderung durch den Verteilnetzbetreiber durch den Anschlussnutzer selbst.

Der Verteilnetzbetreiber wird dem Anschlussnutzer zum Zwecke der Ablesung der Messeinrichtungen eine Ablesekarte übersenden. Der Anschlussnutzer hat den Zählerstand innerhalb von vier Wochen dem Verteilnetzbetreiber mitzuteilen. Der Verteilnetzbetreiber behält sich das Recht zur eigenen Ablesung der Messeinrichtungen vor.

8 Zahlungsverzug; Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung

- 8.1 Rechnungsbeträge und Abschläge sind für den Verteilnetzbetreiber kostenfrei zu entrichten (§ 270 BGB).
- 8.2 Bei Zahlungsverzug (Mahnung und Nachinkassogang), Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung gemäß § 24 Abs. 1, 2, 4, 5 NDAV sowie Wiederherstellung des Anschlusses und der Anschlussnutzung wird dem Anschlussnutzer jeweils die im Preisblatt „Netzanschluss Gas“ entsprechend ausgewiesene Pauschale in Rechnung gestellt.
- 8.3 Der Anschlussnutzer hat dem Verteilnetzbetreiber anfallende Bankkosten für Rücklastschriften zu erstatten.
- 8.4 Der Verteilnetzbetreiber ist zur Unterbrechung der Anschlussnutzung berechtigt, sofern eine Entnahmestelle keinem Bilanzkreis zugeordnet werden kann. Hinsichtlich der Kosten gilt Ziffer 8.2 entsprechend.

9 Verjährung der Mängelansprüche

- 9.1 Ist der Kunde eine Person im Sinne des § 310 Abs. 1 BGB (d.h., ein Unternehmer, eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen), so verjähren Mängelansprüche bei Herstellung und Lieferung von Sachen in einem Jahr.
- 9.2 Ist der Kunde keine Person im Sinne des § 310 Abs. 1 BGB, so verjähren Mängelansprüche bei Herstellung und Lieferung neuer Sachen in zwei Jahren und bei Lieferung gebrauchter Sachen in einem Jahr.
- 9.3 Abweichend von Abs. 1 und 2 verjähren Mängelansprüche bei Bauleistungen im Sinne der §§ 438 Abs. 1 Nr. 2, 634a Abs. 1 Nr. 2 BGB in fünf Jahren, sofern es sich um neue Bauwerke oder Materialien handelt.
- 9.4 Bei Haftung wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit, bei der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit sowie in Fällen, wenn und soweit wir eine Beschaffenheitsgarantie oder Zusicherung abgegeben haben oder einen Mangel arglistig verschwiegen haben, finden die gesetzlichen Verjährungsfristen Anwendung.

10 Haftungsbegrenzung/-ausschluss

Die folgenden Regelungen gelten nur für Schäden, die nicht aus der Unterbrechung oder Unregelmäßigkeiten in der Anschlussnutzung im Sinne des § 18 NDAV resultieren:

- 10.1 Wir haften
- > vorbehaltlich der Regelung der Ziffer 10.5
 - > gleich aus welchem Rechtsgrund nur, wenn ein Schaden:
 - (a) durch eine schuldhafte Verletzung einer vertragswesentlichen Pflicht in einer das Erreichen des Vertragszwecks gefährdenden Weise verursacht worden ist (vertragswesentliche Pflichten sind solche, deren Erfüllung den Vertrag prägt und auf die der Kunde vertrauen darf), oder
 - (b) auf grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz zurückzuführen ist.
- 10.2 Haften wir gemäß Abs. 10.1(a) für die Verletzung einer vertragswesentlichen Pflicht, ohne dass grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz vorliegen, so ist die Haftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
- 10.3 Die Haftungsbeschränkung gemäß Abs. 10.2 gilt gegenüber Personen im Sinne des § 310 Abs. 1 BGB in gleicher Weise für Schäden, die aufgrund von grober Fahrlässigkeit von unseren Angestellten, Arbeitnehmern und Mitarbeitern, welche nicht zu unseren gesetzlichen Vertretern oder leitenden Angestellten gehören, unseren Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen oder deren Angestellten, Arbeitnehmern und Mitarbeitern verursacht werden.
- 10.4 Soweit die Schadensersatzhaftung gemäß Abs. 10.1 und 10.2 uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter und gesetzlichen Vertreter sowie Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen und deren Angestellten, Arbeitnehmern, Mitarbeitern und gesetzlichen Vertretern.
- 10.5 Die vorstehenden Haftungsausschlüsse und -begrenzungen gelten nicht für Schäden an Leben, Körper oder Gesundheit. Sie gelten ebenfalls nicht, soweit wir eine Beschaffenheitsgarantie oder Zusicherung abgegeben oder einen Mangel arglistig verschwiegen haben.

11 Produkthaftungs- und Haftpflichtgesetz

- 11.1 Die Vorschriften des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.
- 11.2 Die Ersatzpflicht für Sachschäden nach dem Haftpflichtgesetz wird ausgeschlossen, soweit es sich um juristische Personen des öffentlichen Rechts, öffentlich-rechtliches Sondervermögen oder Kaufleute im Rahmen eines zum Betrieb ihres Handelsgewerbes gehörenden Vertrages handelt. Die Haftung nach dem Haftpflichtgesetz für Personenschäden bleibt unberührt.

12 Umsatzsteuer

Zu den in diesen Ergänzenden Bedingungen genannten Entgelten wird die Umsatzsteuer in der im Liefer-/ Leistungszeitpunkt jeweils gesetzlich festgelegten Höhe zusätzlich berechnet. Zu den Entgelten zählen nicht die Kosten aus Zahlungsverzug gemäß Ziffer 8.2 sowie Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung gemäß Ziffer 8.2 und Ziffer 8.4. Diese unterliegen nicht der Umsatzsteuer.

13 Inkrafttreten

Diese Ergänzenden Bedingungen treten mit Wirkung ab 01.03.2015 in Kraft.

Technische Anschlussbedingungen für den Gasnetzanschluss

Gültig ab 01. Januar 2013

Inhaltsverzeichnis

1 Geltungsbereich	3
2 Gasnetzanschluss (Standard)	3
2.1 Verantwortlichkeiten und Eigentumsgrenzen	3
2.2 Netzanschlussleitung	3
2.3 Hausanschlussraum	3
2.4 Messeinrichtungen	4
3 Gasnetzanschluss (GDRM-Anlage)	5
3.1 Verantwortlichkeiten und Eigentumsgrenzen	5
3.2 Netzanschlussleitung	5
3.3 Räume für GDRM-Anlagen	5
3.4 Inbetriebnahme	6
3.5 Betrieb und Instandhaltung	6
4 Messeinrichtungen	6
Anhang	7
Vorgaben des DVGW	7

1 Geltungsbereich

Die Technischen Anschlussbedingungen für den Gasnetzanschluss gelten sowohl für Neuanschlüsse an das Gasverteilnetz der Westnetz GmbH als auch für Netzanschlussänderungen. Netzanschlussänderungen umfassen Umbau, Erweiterung, Rückbau oder Demontage sowie die Änderung der Netzanschlusskapazität. Die Technischen Mindestanforderungen ergänzen und konkretisieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das Regelwerk des DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.) sowie die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (Niederdruckanschlussverordnung – NDAV) in der aktuellen Fassung.

Für Verweise auf die Internetseite der Westnetz GmbH gilt die Internetadresse: www.westnetz.de

2 Gasnetzanschluss (Standard)

Ein Gasnetzanschluss (Standard) liegt vor, wenn

- > der Eingangsdruck kleiner gleich 5 bar ist
- > und die Durchflussmenge kleiner 200 m³/h (Norm-Kubikmeter) beträgt
- > und als überwiegende Art der Nutzung „häusliche Nutzung“ vorliegt (Häusliche Nutzung ist die Versorgung von Wohn-, Büro- und Sozialgebäuden sowie gemischt genutzten Gebäuden öffentlicher, kultureller und gewerblicher Einrichtungen).

Im Zuge der vorliegenden Technischen Mindestanforderungen für den Gasnetzanschluss (Standard) gelten insbesondere die DVGW-Arbeitsblätter G 459/I „Gas-Hausanschlüsse“ und G 459/II „Gas-Druckregelung mit Eingangsdrücken bis 5 bar für Gasinstallationen“ sowie das Arbeitsblatt G 600 „Technische Regeln für Gasinstallationen“.

Der Übergabedruck am Ausgang vom Druckregelgerät beträgt ca. 23 mbar. Höhere Drücke sind nur nach schriftlicher Bestätigung durch die Westnetz GmbH und unter Beachtung des DVGW-Arbeitsblattes G 685 möglich.

Jedes Gebäude mit einer eigenen Hausnummer erhält in der Regel einen separaten Netzanschluss.

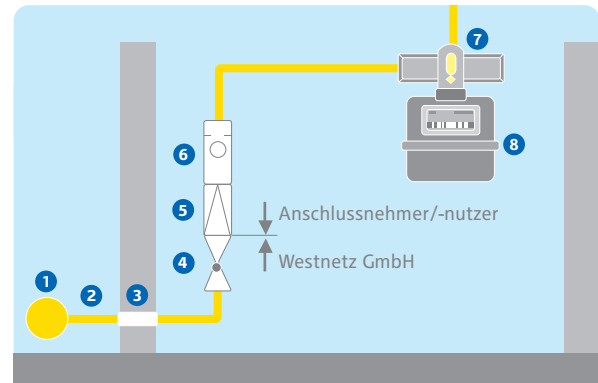
Der Gasnetzanschluss wird in der Regel an der Straßenseite des Gebäudes erstellt.

2.1 Verantwortlichkeiten und Eigentumsgrenzen

Wie in der nachstehenden Grafik verdeutlicht, endet der Verantwortungs- und Eigentumsbereich der Westnetz GmbH hinsichtlich des Gasnetzanschlusses (Positionen 1-4) im Regelfall hinter der Hauptabsperreinrichtung (Position 4). Die Gaskundenanlage hinter der Hauptabsperreinrichtung befindet sich im Eigentum und Verantwortungsbereich des Anschlussnehmers. Er verpflichtet sich, die Einhaltung der Anschlussbedingungen auf

Anforderung nachzuweisen. Davon ausgenommen sind lediglich die beiden Bauteile Hausdruckregelgerät (Position 5) und/oder Gaszähler (Position 7). Der Anschlussnehmer gewährleistet, dass auch diejenigen, die neben ihm den Anschluss nutzen, dieser Verpflichtung nachkommen.

GASNETZANSCHLUSS (STANDARD)



- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Verteilnetz | 5 Hausdruckregelgerät
(Bauteil der Westnetz GmbH) |
| 2 Hausanschlussleitung | 6 Strömungswächter |
| 3 Hauseinführung | 7 Zählerabsperreinrichtung |
| 4 Hauptabsperreinrichtung | 8 Gaszähler
(Bauteil des Messtellenbetreibers) |

2.2 Netzanschlussleitung

Die Netzanschlussleitung ist möglichst geradlinig, rechtwinklig und auf kürzestem Weg vom Verteilnetz zum Gebäude zu führen. Die Leitungsführung ist so festzulegen, dass der Leitungsbau unbehindert möglich ist und die Trasse auf Dauer zugänglich bleibt.

Die Trassensohle der Gasnetzanschlussleitung muss tragfähig sein. Die Gasnetzanschlussleitung darf nicht überbaut oder mit Bäumen bepflanzt werden.

Bei der Erstellung der Gasnetzanschlussleitung ist die Grabenerstellung durch den Anschlussnehmer (Erbringung von Eigenleistung) auf seinem Grundstück möglich. Die Regellegetiefe beträgt in Gräben für Gasnetzanschlussleitungen 0,6 m. Die Leitungslage und -einbettung erfolgt durch die Westnetz GmbH. Die Restverfüllung und Oberflächenwiederherstellung kann der Anschlussnehmer wiederum in Eigenleistung erbringen.

2.3 Hausanschlussraum

Die Gebäudeeinführung des Gasnetzanschlusses wird im Keller- oder Erdgeschoss an einer Außenwand angeordnet. Der Gasnetzanschluss (Standard) wird in ausreichend trockenen und belüftbaren Räumen installiert, die nicht als Lagerräume für explosive oder leicht entzündliche Stoffe dienen. Der Anschlussnehmer stellt hierzu einen geeigneten Raum (vorzugsweise nach DIN 18012) zur Verfügung.

Der Gasnetzanschluss (Standard) ist vor unbefugten Eingriffen und mechanischen Beschädigungen zu schützen. In Mehrfamilienhäusern (Gebäude ab 3 Wohneinheiten) ist der Raum absperierbar auszuführen. Der Raum und die im Raum befindlichen Teile des Netzanschlusses müssen für autorisiertes Personal der Westnetz GmbH und im Notfall auch für Rettungsdienste leicht zugänglich sein.

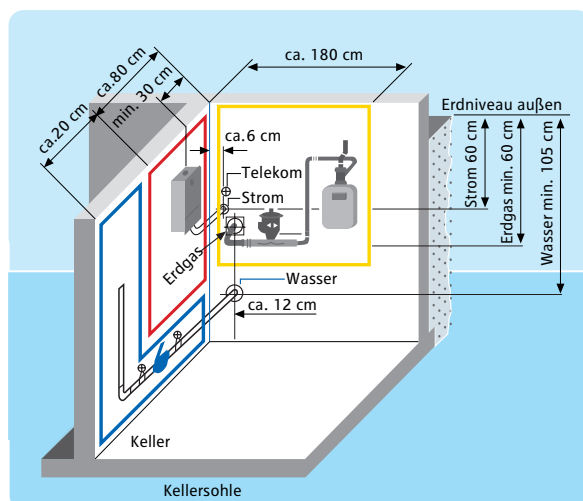
Auf Wunsch des Anschlussnehmers oder in technisch begründeten Ausnahmefällen (z. B. Gebäudeeinführung nicht möglich) wird ein Außenschrank installiert.

Wird vom Anschlussnehmer eine DVGW-zertifizierte Mehrspartenhauseinführungen eingebaut, so ist dies der Westnetz GmbH mit Angabe des Herstellers und des Typs vor Baubeginn mitzuteilen.

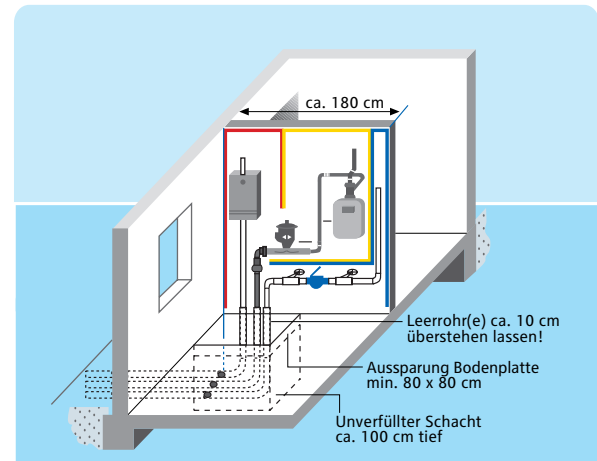
In nicht unterkellerten Gebäuden ist für den Netzanschluss ein unverfüllter Schacht von ca. 1 m Tiefe und eine Aussparung in der Bodenplatte von 80 x 80 cm an einer Außenwand vorzusehen. Für jeden Gasnetzanschluss (Standard) muss in den Schacht ein Leerrohr mit mindestens 100 mm Durchmesser und einem Biegeradius von mindestens 1.200 mm vom Anschlussnehmer zur Verfügung gestellt werden. Nach ordnungsgemäßer Einbringung des Leerrohres ist der Schacht gemäß den konstruktiven Vorgaben der Westnetz GmbH fachgerecht und gas-/wasserdicht zu verschließen.

Eine Übersicht der verschiedenen Netzanschlüsse in Gebäuden mit und ohne Keller sowie in Hausanschlussnischen sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

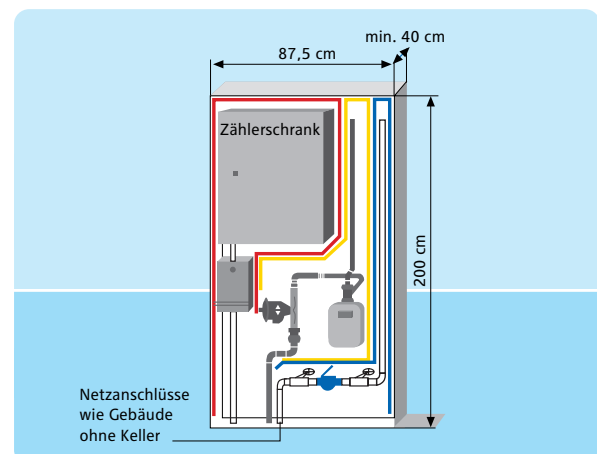
GEBÄUDE MIT KELLER



GEBÄUDE OHNE UNTERKELLERUNG – HAUSANSCHLUSSRAUM AN DER AUßENWAND



NETZANSCHLUSSNISCHEN



2.4 Messeinrichtungen

Messeinrichtungen sind in unmittelbarer Nähe der Gebäudeeinführung des Gasnetzanschlusses (Standard) zu montieren. Werden mehrere Messeinrichtungen montiert, ist ein zentraler Messgeräteplatz ebenfalls in Nähe der Gebäudeeinführung des Gasnetzanschlusses (Standard) zu wählen. Messeinrichtungen müssen dauerhaft frei zugänglich und leicht ablesbar sein. Der Aufstellungsort muss trocken sein.

Plombenverschlüsse werden ausschließlich durch den Eigentümer der Messeinrichtungen oder durch dessen Beauftragten angebracht oder entfernt.

3 Gasnetzanschluss (GDRM-Anlage)

Ein Gasnetzanschluss (GDRM-Anlage) liegt vor, wenn

- > der Eingangsdruck größer 5 bar ist
- > oder die Durchflussmenge mehr als 200 m³/h (Norm-Kubikmeter) beträgt
- > oder die Nutzung überwiegend industriellen Zwecken dient (Anlagen zur Versorgung des Gewerbes und der Industrie mit Prozessgas).

Im Zuge der vorliegenden Technischen Mindestanforderungen für den Gasnetzanschluss (GDRM-Anlagen) gelten insbesondere die DVGW-Arbeitsblätter G 491 „Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar“ und G 492 „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar“.

Der Übergabedruck am Ausgang vom Druckregelgerät wird zwischen Anschlussnehmer und der Westnetz GmbH vertraglich festgelegt.

3.1 Verantwortlichkeiten und Eigentumsgrenzen

Der Gasnetzanschluss (GDRM-Anlage) bestehend aus der Netzanschlussleitung und der GDRM-Anlage befindet sich i.d.R. im Eigentum und Verantwortungsbereich der Westnetz GmbH. Die entsprechende Eigentumsgrenze sowie Grenze des Verantwortungsbereiches liegt i.d.R. hinter der letzten ausgangsseitigen Absperrarmatur der GDRM-Anlage. Die sich anschließende Gaskundenanlage befindet sich im Regelfall im Eigentum des Anschlussnehmers. Der Anschlussnehmer gewährleistet, dass auch diejenigen, die neben ihm den Anschluss nutzen, dieser Verpflichtung nachkommen.

Soweit von der Installation der erforderlichen Betriebsmittel das Eigentum Dritter betroffen ist, weist der Anschlussnehmer vor der Installation schriftlich deren Zustimmung nach.

3.2 Netzanschlussleitung

Die Netzanschlussleitung ist möglichst geradlinig, rechtwinklig und auf kürzestem Weg vom Verteilnetz zum Gebäude zu führen. Die Leitungsführung ist so festzulegen, dass der Leitungsbau unbehindert möglich ist und die Trasse auf Dauer zugänglich bleibt.

Die Trassensohle der Gasnetzanschlussleitung muss tragfähig sein. Die Gasnetzanschlussleitung darf nicht überbaut oder mit Bäumen bepflanzt werden.

Bei der Erstellung der Gasnetzanschlussleitung ist die Grabenerstellung durch den Anschlussnehmer (Erbringung von Eigenleistung) auf seinem Grundstück möglich. Einzelheiten sind mit der Westnetz GmbH vor Baubeginn abzustimmen, wobei die Leitunglegung und -einbettung in jedem Fall durch die Westnetz GmbH erfolgt.

3.3 Räume für GDRM-Anlagen

Der Anschlussnehmer hat die baulichen Voraussetzungen (wie z. B.: Grundstück, Gebäude, elektrische Versorgung) für die sichere Errichtung des Anschlusses an das Verteilnetz der Westnetz GmbH zu schaffen. Dabei sind die anlagenspezifischen Anforderungen des jeweils gültigen technischen Regelwerkes einzuhalten.

GDRM-Anlagen werden in der Regel in einem separaten, geschlossenen Raum untergebracht. Die Größe dieses Raumes muss eine ausreichende Zugänglichkeit zu allen Anlagenteilen ermöglichen. Außerdem ist eine sichere Bedienung aller Anlagenteile zu gewährleisten. Die Raummaße sind vor der Bauplanung zwischen dem Anschlussnehmer und der Westnetz GmbH abzustimmen.

Alternativ dazu kann bei technischer Eignung und nach Absprache mit der Westnetz GmbH die Unterbringung in einem Anschlussschrank erfolgen.

Gemäß dem geltenden technischen Regelwerk, im Wesentlichen dem DVGW-Arbeitsblatt G 491, ist bei der Unterbringung von GDRM-Anlagen zwischen folgenden grundsätzlichen Varianten zu unterscheiden:

1. Anlagen mit maximalen Eingangsdrücken ≤ 5 bar und Durchflussmengen ≤ 650 m³/h (Normzustand)

Bei diesen Anlagen darf eine Unterbringung der Anlage in einer Werkshalle oder einem ähnlichen Raum erfolgen. Als Voraussetzung für diese Art der Unterbringung ist es jedoch erforderlich, dass Gas überwiegend als Prozessgas genutzt wird und der Anschlussnehmer/-nutzer über brandschutztechnisch unterwiesenes Personal verfügt, welches die Lage und Funktion der Absperrrichtungen außerhalb der GDRM-Anlage kennt und ggf. selbstständig bedienen kann.

Weiterhin muss der Aufstellungsraum über eine ausreichende natürliche Belüftung (z. B. Querbelüftung) verfügen. Sofern vom Aufstellungsraum direkt angrenzende Räume zugänglich sind, dürfen diese nicht Wohn- oder Versammlungszwecken dienen.

Notwendige Abblaseleitungen sind ins Freie zu führen.

2. Anlagen mit Eingangsdrücken ab 5 bar oder Durchflussmengen ab 650 m³/h (Normzustand)

Diese GDRM-Anlagen müssen grundsätzlich in separaten Räumen oder Schränken untergebracht werden. Die Unterbringung in Wohngebäuden ist nicht zulässig.

Sofern die Unterbringung in gewerblich genutzten Räumen erfolgt, ist zu gewährleisten, dass aus direkt angrenzenden Etagen oder Nebenräumen keine Störungen auf den Betrieb der Anlage einwirken.

Der Anlagenbetreiber muss über unterwiesenes Personal verfügen.

Der Aufstellungsraum einer GDRM-Anlage muss sicher verschließbar und darf nur unmittelbar vom Freien aus zugänglich sein. Die Türen müssen nach außen aufschlagen und im geöffneten Zustand feststellbar sein.

Bei begehbaren Räumen müssen die Türen von innen zu öffnen sein. Wege ins Freie müssen stets benutzbar sein. Öffnungen zu anderen Räumen sind nicht zulässig.

In Kellerräumen aufgestellte GDRM-Anlagen müssen über eine sicher begehbare Außentreppe direkt zugänglich sein.

Außenwände von GDRM-Anlagen auf öffentlich zugänglichem Gelände dürfen keine Fenster haben; Glasbausteine dürfen verwendet werden. Türen und Lüftungsöffnungen müssen in sicherem Abstand zu Fenstern, Türen oder sonstigen Öffnungen in anderen Gebäuden angeordnet sein.

Alle Öffnungen zu Nebenräumen müssen dauerhaft gasdicht verschlossen werden. Dies gilt insbesondere für technisch notwendige Rohr-, Kabel- und Leitungsdurchführungen. Es sollte keine Verbindung zu einem Abwasserkanal bestehen. Wände, Decken und Dächer dürfen keine unbelüfteten Hohl- oder Toträume aufweisen, wobei eine Belüftung unabhängig vom Aufstellungsraum sein muss. Wände, Decken und Dächer müssen aus feuerhemmendem Material bestehen.

3.4 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des Gasnetzanschlusses (GDRM-Anlage) sind folgende Dokumente/Nachweise durch den Anschlussnehmer zu erbringen:

Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Installation der elektrischen Anlagen, den Ableitwiderstand und den geeigneten Blitzschutz. Die Prüfungen der elektrischen Anlagen einschließlich des Ableitwiderstandes sind dabei von einer anerkannten Elektrofachfirma nach UVV BGV A3 sowie DIN VDE 0105, Teil 1, durchzuführen.

Die Prüfungen sind zu bescheinigen und der Westnetz GmbH vor Inbetriebnahme zu übergeben. Ein entsprechender Vordruck der ordnungsgemäßen Ausführung der Elektroinstallationsarbeiten kann von der Westnetz GmbH zur Verfügung gestellt werden.

Der Eigentümer des Aufstellungsraumes (i.d.R. Anschlussnehmer) hat schriftlich zu bestätigen, dass durch die an die GDRM-Anlage angrenzenden Räume und Etagen keine Störung auf den Betrieb der GDRM-Anlage erfolgt, und dass diese angrenzenden Räume keinen Wohn- und Versammlungszwecken dienen.

Der Anschlussnehmer muss vor Inbetriebnahme der Gaskundenanlage mit Hilfe einer Druckprüfungs-/Dichtheitsbescheinigung nachweisen, dass die Gaskundenanlage in seinem Eigentum/Verantwortungsbereich entsprechend dem geltenden technischen Regelwerk durch fachlich qualifizierte Unternehmen errichtet und geprüft wurde.

3.5 Betrieb und Instandhaltung

Der Gasnetzanschluss (GDRM-Anlage) setzt eine Instandhaltung nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 495 und den mitgeltenden technischen Regeln voraus. Diese Anforderung wird durch die Westnetz GmbH erfüllt.

Zutrittsrecht

Der Anschlussnehmer/-nutzer gewährt der Westnetz GmbH den jederzeitigen Zutritt zu den von ihm in Anspruch genommenen Flächen bzw. Räumen, soweit dies, insbesondere zur Ablesung, erforderlich ist.

Störungen

Störungen oder Unregelmäßigkeiten in dem Gasnetzanschluss (GDRM-Anlage) und in der Gaskundenanlage werden vom Anschlussnehmer/-nutzer unverzüglich der Westnetz GmbH gemeldet.

Änderungen, Erweiterungen, Außerbetriebnahmen und Abrüstungen

Änderungen oder Erweiterungen in der Gaskundenanlage, ihre Außerbetriebnahme sowie die Verwendung zusätzlicher Gasgeräte sind der Westnetz GmbH mitzuteilen, soweit sich dadurch die vorzuhaltende Leistung erhöht oder mit Netzurückwirkungen zu rechnen ist.

Rückwirkungen durch Gaskundenanlagen

Die Gaskundenanlage ist durch den Anschlussnehmer/-nutzer so zu planen, zu bauen und zu betreiben, dass Störungen anderer Anschlussnehmer/-nutzer und störende Rückwirkungen auf Einrichtungen der Westnetz GmbH oder Dritter ausgeschlossen ist.

4 Messeinrichtungen

Die erforderlichen Messeinrichtungen und ggf. Mengenumwerter inkl. Zusatzeinrichtungen/Modems werden grundsätzlich vom Messstellenbetreiber gestellt und in Abstimmung mit der Westnetz GmbH installiert. Bei Auswahl und Betrieb der Messeinrichtungen sind die Anforderungen des Eichgesetzes, des DVGW-Arbeitsblattes G 685, der Technischen Richtlinie G13 sowie die nachfolgenden technischen Spezifikationen einzuhalten.

Die Westnetz GmbH bestimmt den Aufstellungsort der Messeinrichtung sowie ggf. für Mengenumwerter inkl. Zusatzeinrichtungen/Modems. Der Anschlussnehmer/-nutzer stellt der Westnetz GmbH den Aufstellungsort kostenlos zur Verfügung. Der Aufstellungsort muss den gesetzlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Messeinrichtungen müssen dauerhaft frei zugänglich und leicht ablesbar sein.

Plombenverschlüsse werden ausschließlich durch den Eigentümer der Messeinrichtungen oder durch dessen Beauftragten angebracht oder entfernt.

Bei Bedarf, z. B. für den Einbau registrierende Lastgangmessungen, stellt der Anschlussnehmer/-nutzer eine Netzversorgung von 230 V in Form einer Schuko-Steckdose im Anlagennebenraum bzw. in unmittelbarer Nähe der Datenfernübertragung zur Verfügung.

Sowohl Anschlussnehmer/-nutzer als auch ggf. die Westnetz GmbH ist berechtigt, eine eigene Vergleichsmesseinrichtung entsprechend der anerkannten Regeln der Technik zu betreiben. Aufbau und Auslegung, insbesondere die gemeinsame Nutzung von Betriebsmitteln, sind mit der Westnetz GmbH abzustimmen.

Anhang

Vorgaben des DVGW:

DVGW-Arbeitsblatt G 459/I: Gas-Hausanschlüsse

DVGW-Arbeitsblatt G 459/II: Gas-Druckregelanlagen
mit Eingangsdrücken bis 5 bar in Anschlussleitungen

DVGW-Arbeitsblatt G 491: Gas-Druckregelanlagen
für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar;
Planung, Fertigung, Errichtung

DVGW-Arbeitsblatt G 492: Gas-Messanlagen
für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar

DVGW-Arbeitsblatt G 495: Gasanlagen – Instandhaltung

DVGW-Arbeitsblatt G 600: Technische Regel
für Gasinstallationen (DVGW-TRGI)

DVGW-Arbeitsblatt G 685: Gasabrechnung

Die vorgenannten Arbeitsblätter sind bei der Wirtschafts-
und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH,
Josef-Wirmer-Straße 3, 53123 Bonn zu beziehen.

Westnetz GmbH

Florianstraße 15-21
44139 Dortmund

T 0800 93786389

I www.westnetz.de