

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH			Ausgabe 2018
			TAB

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH

Erläuterungen zu den

Technischen Anschlussbedingungen

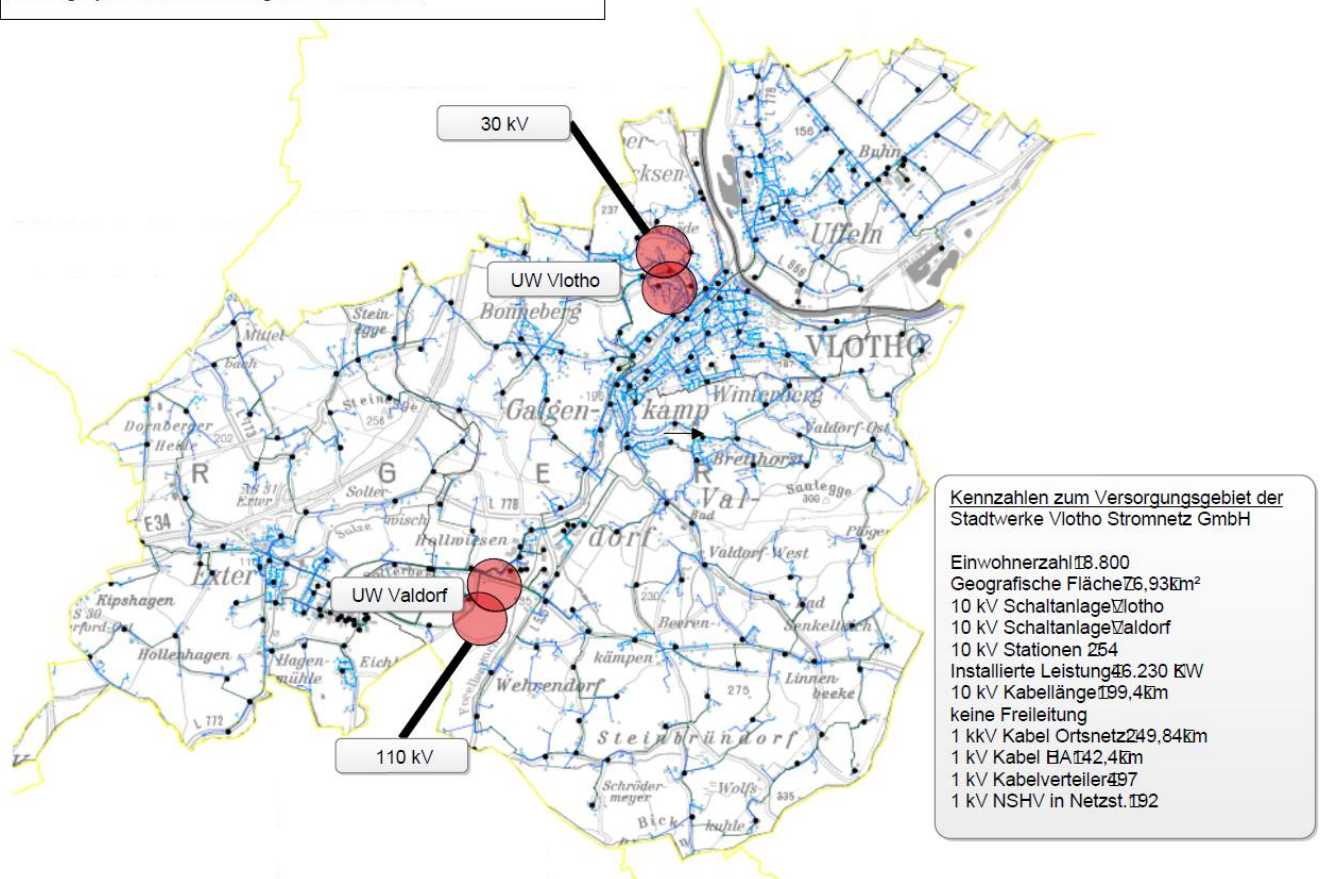
für den

Anschluss an das Niederspannungsnetz
(TAB 2007) Ausgabe 2011

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH			Ausgabe 2018
			TAB

Netzbereich der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH

Karthographische Darstellung des Netzverlaufs



Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterungen zur TAB 2007	Ausgabe 2018
			TAB

Inhaltsverzeichnis

Zu 1	Geltungsbereich
Zu 2	Anmeldung elektrischer Anlagen und Geräte
Zu 3	Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage
Zu 4	Plombenverschlüsse
Zu 5	Netzanschluss (Hausanschluss)
Zu 5.3	Anschlusseinrichtungen außerhalb von Gebäuden
Zu 5.4	Kabelhausanschluss
Zu 6	Hauptstromversorgung
Zu 6.2.1	Leistungsbedarf zur Dimensionierung der Hauptstromversorgung
Zu 6.2.2	Überstromschutz
Zu 7	Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze
Zu 7.1	Mess- und Steuereinrichtungen
Zu 7.2	Ausführung der Zählerplätze
Zu 7.2.3	Ausführung von Zählerplätzen bei elektronischen Haushaltszählern(eHZ)
Zu 7.3	Anordnung der Zählerschränke
Zu 7.6	Besondere Anforderungen
Zu 9	Steuerung und Datenübertragung
Zu 10	Elektrische Verbrauchsgeräte
Zu 10.2.2	Motoren
Zu 10.2.3	Elektrowärmegeräte
Zu 10.2.4	Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, einschließlich Wärmepumpen
Zu 10.3.4	Tonfrequenz-Rundsteueranlagen
Zu 11	Vorübergehend angeschlossene Anlagen
Zu 12	Auswahl von Schutzmaßnahmen
Zu 13	Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb
Zu Anlage A2	Arbeits- und Bedienbereich
Zu Anlage A3	Einheitszählerplatz

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Geltungsbereich	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 1
			Blatt 1

Zu 1 der TAB2007

Allgemeines

In diesen Erläuterungen sind die wesentlichen technischen und organisatorischen Erläuterungen für die elektrische Installation aller an das Niederspannungsnetz angeschlossenen und anzuschließenden Anlagen im Bereich des Versorgungsgebietes der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH zusammengefasst.

Die Erläuterungen dienen einer einheitlichen Ausführung der Elektroinstallationen entsprechend den DIN VDE-Bestimmungen und den Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB) sowie anderen Bestimmungen und Normen.

Sie gelten ab dem 01. Januar 2019.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Anmeldung elektrischer Anlagen und	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 2
			Blatt 1

Zu 2 der TAB2007

Allgemeines

Hausanschluss

Um das Verteilnetz, den **Hausanschluss und die Messeinrichtung** leistungsgerecht auszulegen und zu beurteilen, sind folgende Anlagen und Verbrauchsgeräte rechtzeitig bei der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH anzumelden:

- Neuanlagen (als neue Kundenanlagen gelten z. B. auch zusätzlich geschaffene Nutzungseinheiten in bestehenden Objekten)
- Leistungserhöhungen durch größere oder zusätzlich installierte Geräte und Maschinen an einem bestehenden Hausanschluss.
- Alle Anlagen und Geräte die nach TAB 2007 der Zustimmung des Netzbetreibers bedürfen.

Bei der Ermittlung des Anschlusswertes aller vorgesehenen Geräte und Anlagen, ist deren Durchmischung (Gleichzeitigkeitsfaktor) zu berücksichtigen.

Die Neuanschaltung oder Änderung der vorgenannten Netzanschlüsse erfolgt über das Formular: **Angebotsanfrage Hausanschluss**. Dieses erhalten Sie in der Geschäftsstelle der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH in der Weserstraße 9 in 32602 Vlotho oder Sie nutzen den Download unter: www.stadtwerke-vlotho-stromnetz.de/stromnetz/hausanschluss

Zur Bearbeitung der **Angebotsanfrage Hausanschluss** (Hausanschlusskosten und / oder ggf. Baukostenzuschuss) sind folgende Unterlagen erforderlich:

- Bemaßter Lageplan, möglichst im Maßstab 1 : 500
- Grundrissplan, aus dem der Anbringungsort des Hausanschlusses einschließlich der Hauseinführung und des Zählerschranks eindeutig ersichtlich ist.

Die Antragsunterlagen senden Sie bitte

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Anmeldung elektrischer Anlagen und	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 2
			Blatt 2

per Mail an: netzanschluss@stadtwerke-vlotho-stromnetz.de

oder per Post an:

**Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH
Weserstraße 9
32602 Vlotho**

Falls notwendig, vereinbaren wir einen Termin und stimmen die Umsetzung des Hausanschlusses in einem Ortstermin ab.

- Nach der technischen Prüfung der Daten wird ein Angebot für den Stromanschluss erstellt.
- Der Antragsteller erhält einen Vertrag für die Erstellung des jeweiligen Hausanschlusses.
- Der Antragsteller sendet das Angebot, Vertrag und Lageplan unterschrieben an uns zurück.
- Wir beauftragen einen unserer Partner mit dem Hausanschluss-Bau innerhalb der abgestimmten Termine.
- Nach der Erstellung des Hausanschlusses beauftragen Sie bitte einen konzessionierten Installateur mit dem Abruf des Zählereinbaus. Die Fertigstellung/Inbetriebsetzung der Kundenanlage erfolgt durch das Formular: **Fertigstellung/Inbetriebsetzung**. Dieses erhalten Sie in der Geschäftsstelle der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH in der Weserstraße 9 in 32602 Vlotho oder Sie nutzen den Download unter:
www.stadtwerke-vlotho-stromnetz.de/stromnetz/hausanschluss
- Die entsprechenden Fertigstellungs-/Inbetriebsetzungsanträge sollten mindestens 5 Werktage vor Zählereinbau bei der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH vorliegen.

Die Fertigstellungs-/Inbetriebsetzungsanträge senden Sie bitte

per Mail an: netzanschluss@stadtwerke-vlotho-stromnetz.de

oder per Post an:

**Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH
Weserstraße 9
32602 Vlotho**

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Anmeldung elektrischer Anlagen und	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 2
			Blatt 3

Anmeldung einer Einspeiseanlage an einen bestehenden Anschluss

Vor dem Anschluss einer Einspeiseanlage über 15 kW an einen bestehenden Hausanschluss muss der Anlagenbetreiber im Vorfeld eine Einspeisevoranfrage stellen.

Nach der Freigabe der Einspeiseleistung durch die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH kann die Anlage errichtet werden. Grundsätzlich ist die „Anmeldung zum Genehmigungsverfahren Eigenerzeugungsanlage“ zu beachten.

Die **Anmeldung zum Genehmigungsverfahren Eigenerzeugungsanlage** (Neubau oder Änderung) erfolgt über die Formulare : EEG/KWK G Anlagen.

Diese erhalten Sie in der Geschäftsstelle der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH in der Weserstraße 9 in 32602 Vlotho oder Sie nutzen den Download unter: www.stadtwerke-vlotho-stromnetz.de/stromnetz/eeg-kwk-g-anlagen

Die Antragsunterlagen senden Sie bitte

per Mail an: eeg@stadtwerke-vlotho-stromnetz.de

oder per Post an:

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH
Weserstraße 9
32602 Vlotho

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 3
			Blatt 1

Zu 3 der TAB2007

Allgemeines

Die elektrische Anlage wird nur nach Eingang des Formulars "Fertigstellung/Inbetriebsetzung" unter Spannung gesetzt.

Das Unterspannungsetzen der elektrischen Anlage des Anschlussnehmers bzw. Kunden durch die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH oder dessen Beauftragten beschränkt sich nur auf den Teil der Anlage, der ungemessene elektrische Energie führt, d. h. vom Hausanschlusskasten bis zur Trenneinrichtung.

Mit dem "Fertigstellung/Inbetriebsetzungsantrag" bestätigt der Elektrotechniker, dass er die Anlage nach den einschlägigen DIN VDE-Bestimmungen, den TAB und diesen Erläuterungen errichtet und geprüft hat.

Für die Inbetriebsetzung der Kundenanlage nach der Trenneinrichtung ist der verantwortliche Elektrotechniker oder sein sachkundiger Vertreter zuständig.

Als übliches Verfahren gilt:

- Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH erstellt den Netzanschluss. Die Inbetriebsetzung bis zur Trennvorrichtung vor dem Zähler erfolgt gemäß Messstellen-Rahmenvertrag.
- Die Trennvorrichtung wird mit folgendem Aufkleber versehen:

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH

Inbetriebnahme nur durch den Elektroinstallateur

- Die Anlage hinter der Trennvorrichtung wird grundsätzlich vom Elektroinstallateur in Betrieb genommen. Bis zur Inbetriebnahme muss die Trennvorrichtung gegen unbewusstes Einschalten gesichert werden.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Inbetriebsetzung der elektrischen Anlage	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 3
			Blatt 2

Für die Zähleranmeldung einer Einspeiseanlage muss der Anmeldeprozess **Anmeldung zum Genehmigungsverfahren Eigenerzeugungsanlage** (Neubau oder Änderung) über die Formulare EEG/KWK G Anlagen abgeschlossen sein.

Diese erhalten Sie in der Geschäftsstelle der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH in der Weserstraße 9 in 32602 Vlotho oder Sie nutzen den Download unter:

www.stadtwerke-vlotho-stromnetz.de/stromnetz/eeg-kwk-g-anlagen

Mit dem Inbetriebsetzungsprotokoll geben Sie die Erklärung ab, dass die Installationsanlage unter Beachtung der geltenden Rechtsvorschriften und behördlichen Verfügungen sowie nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere der VDE Bestimmungen, den TAB und den besonderen Vorschriften der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH errichtet und fertiggestellt worden ist. Sollte eine Inbetriebnahme nicht erfolgen können, weil die Anlage nicht fertiggestellt ist oder, abweichend der Erklärung, nicht den TAB, den VDE-Bestimmungen oder anderen Vorschriften entspricht, behalten wir uns vor Ihnen die sich daraus ergebenden Mehrkosten in Rechnung zu stellen.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Plombenverschlüsse	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 4
			Blatt 1

Zu 4 der TAB2007

Für das Plombierungsverfahren der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH gilt grundsätzlich die VDN-Richtlinie "Anforderungen an Plombenverschlüsse" und es definiert das Recht des Installateurs, in Verbindung mit der Ausführung von Installationsarbeiten und der Beseitigung von Störungen in Kundenanlagen, die Plombenverschlüsse zu lösen. Außerdem beschreibt es die Pflichten des Installateurs, unmittelbar nach Abschluss seiner Arbeiten alle Anlagenteile, in denen nicht gemessene elektrische Energie fließt, zu plombieren bzw. von der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH plombieren zu lassen.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Netzanschluss (Hausanschluss)	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 5
			Blatt 1

Zu 5 der TAB2007

Allgemeines zum Netzanschluss

Hausanschlüsse gehören zu den Betriebsanlagen der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH und stehen, soweit nichts anderes vereinbart wird, im Eigentum der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH.

Sie werden ausschließlich von der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH oder von deren Beauftragten hergestellt und gewartet.

In der Regel gelten als Übergabestelle (Netzanschlusspunkt) die Abgangsklemmen des Hausanschlusskastens. Im Einzelfall können die Eingangsklemmen des kundeneigenen Anschlusselementes als Übergabestelle vereinbart werden.

Hausanschlusskästen bzw. Hausanschlussräume müssen jederzeit für Mitarbeiter oder Beauftragte der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH frei zugänglich sein.
(Siehe TAB 2007, Anhang A 2, frei zu haltender Arbeits- und Bedienbereich).

Sollen Räume mit Anschlusseinrichtungen verschlossen werden, ist die Tür mit einer Doppelschließanlage zu versehen. Der Profilzylinder für die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH-Schließung wird von Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH geliefert und eingebaut.

Das Hausanschlusskabel und der Hausanschlusskasten muss auf nicht brennbaren Baustoffen verlegt bzw. angebracht werden. Hierbei sind die Vorgaben der DIN VDE 0100-732 zu beachten. Der Hausanschlusskasten ist so anzubringen, dass die NH-Sicherungseinsätze senkrecht nebeneinander angeordnet sind.

Bei Neuanlagen oder Änderungen von Hausanschlüssen muss der Anmeldung ein Lageplan im Maßstab 1: 500 sowie ein Grundrissplan, aus dem der Anbringungsort des Hausanschlusses einschließlich der Hauseinführung und des Zählerschranks eindeutig ersichtlich ist, beigelegt werden.

Die geplante Kabeltrasse muss frei von Hindernissen, Baumaterialien und Bodenaushub sein.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Netzanschluss (Hausanschluss)	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 5
			Blatt 2

Die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH stellt Gas- und Druckwasserdichte (bis 1 bar) Wanddurchführungen für Hausanschlüsse her.

Bei nicht unterkellerten Gebäuden muss seit dem 1. September 2016 eine neue DVGW-Regelkonforme ein- oder mehrspartige, Gas- und Druckwasserdichte (bis 1 bar) Hauseinführung eingesetzt werden. Diese Hauseinführung muss bauseits vorbereitet werden, sie ist bei vielen Baustoffhändlern zu beziehen.

Weitere Informationen erhalten Sie beim Fachverband Hauseinführungen, im Internet unter www.fhrk.de.

Kanalgrundrohre (KG-Rohre) sind als Hauseinführungen für Wasser-, Strom- und Gashauseschlüsse ungeeignet und werden als technische Lösung nicht zugelassen.

Bis zu vier Wohneinheiten wird ein 3 x NH00-Hausanschlusskasten gesetzt, ab fünf Wohneinheiten wird ein 3 x NH2-Hausanschlusskasten installiert.

Bei der Anbringung des Hausanschlusskastens ist die Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung und die Leitungsanlagen-Richtlinie des jeweiligen Bundeslandes zu beachten. Bei Gebäuden mit mehr als 5 Nutzungseinheiten sind Hausanschlüsse nach DIN 18012 erforderlich.

In Garagen ist die Montage des Hausanschlusskastens in Sonderfällen erlaubt, wenn eine Beschädigung durch Fahrzeuge ausgeschlossen ist und der Arbeits- und Bedienbereich vor dem Hausanschlusskasten nach TAB 2007 Anhang A 2 auch bei abgestellten Fahrzeugen vorhanden ist.

In begründeten Ausnahmefällen können Hausanschlüsse in Hausanschlussssäulen montiert werden. Bei der technischen Ausführung ist die VDE-AR-N 4102 „Anschlussschränke im Freien“, herausgegeben vom VDE FNN, zu beachten.

Anlagen, in denen ein ständiger Zugang nicht gewährleistet ist, z. B. Straßenverkehrs-Signalanlagen (SVA) nach DIN VDE 0832, Anlagen der öffentlichen Beleuchtung, Bahn-Signalanlagen, Haltestellen für den öffentlichen Nahverkehr, Pumpenanlagen, Messstationen, Sport- und Freizeitanlagen, abgesperrte Betriebsanlagen,

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Netzanschluss (Hausanschluss)	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 5
			Blatt 3

Mobilfunkstationen, Wochenendhäuser usw. und Anlagen in denen eine vorschriftsmäßige Hausanschluss- und Zählermontage nicht möglich ist, sind mit Zähleranschlussssäulen oder entsprechend ausgestatteten Schalt- und Steuerschränken auszurüsten. Diese müssen mit einer Doppelschließanlage versehen sein. Der Profilzylinder für die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH-Schließung wird von Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH geliefert und eingebaut.

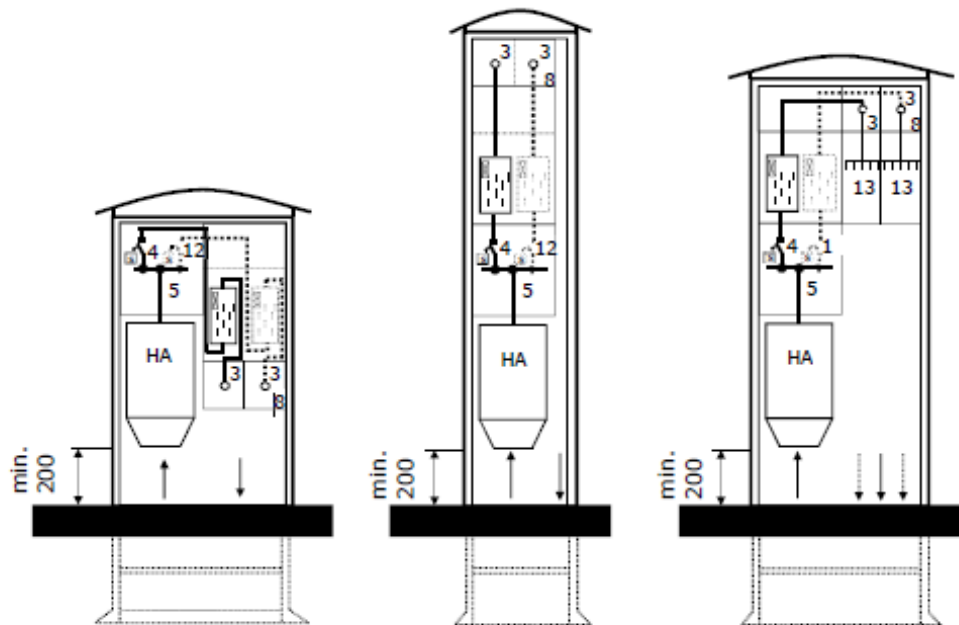
Bei Schalt- und Steuerschränken, zu denen **ausschließlich** Elektrofachkräfte Zugang haben, ist eine Trennvorrichtung vor dem Zähler nicht erforderlich. Für Inbetriebsetzungszwecke durch die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH ist eine Trennvorrichtung hinter dem Zähler vorgesehen und als solche zu kennzeichnen. Als Trennvorrichtung können Hauptschalter, Fehlerstrom-Schutzschalter oder Überstrom-Schutzeinrichtungen verwendet werden.

Die Säulen werden von der Elektroinstallationsfirma aufgestellt und mit der übrigen Kundenanlage verbunden.

In Hausanschluss- / Zähleranschlussssäulen ist Montageraum für standardmäßig bei der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH verwendete Hausanschlusskästen vorzusehen. Die Unterkante des Hausanschlusskastens muss dabei mindestens 200 mm über dem umgebenden Geländeniveau liegen. Der Fuß der Zähleranschlussssäule ist vom Erdniveau abwärts ca. 20 – 30 cm mit speziellem Sockelfüller zu versehen, alternativ kann der Zählerplatz in der Schutzart IP54 errichtet werden.

Der Standort, am Gebäude oder an der Grundstücksgrenze, wird in Abstimmung mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH festgelegt. Die Angaben über den freizuhaltenden Arbeits- und Bedienbereich gemäß TAB 2007, Anhang A2, gelten sinngemäß.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Netzanschluss (Hausanschluss)	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 5
			Blatt 4

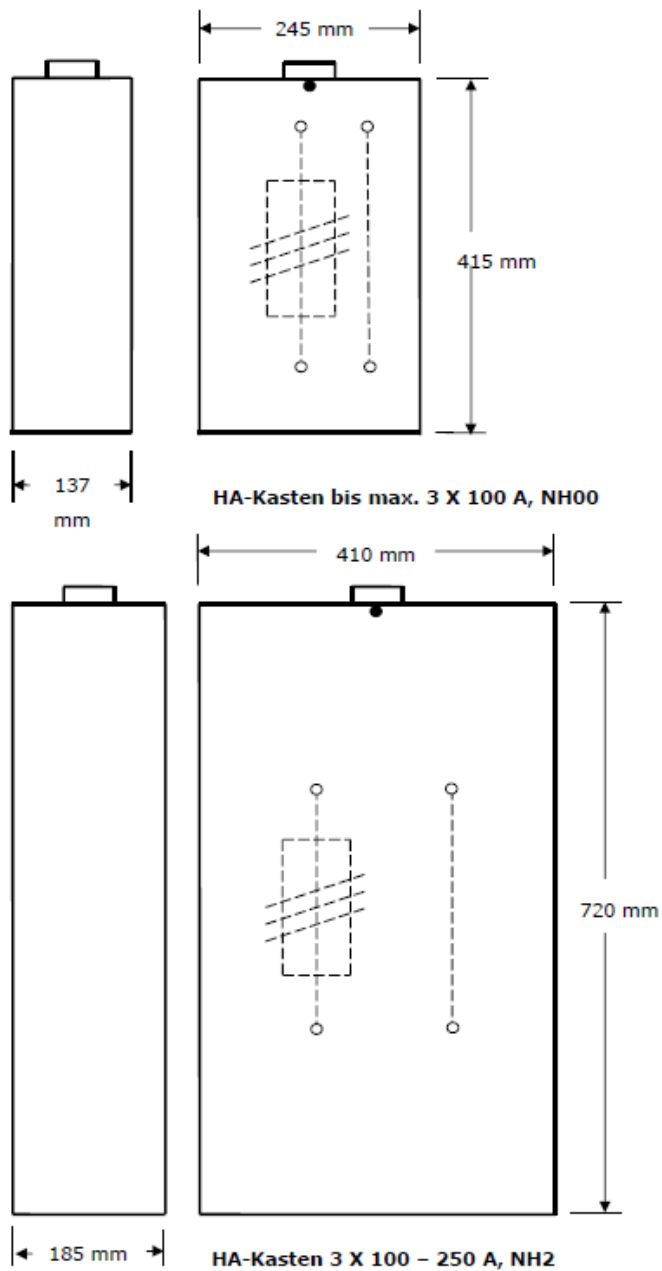


Beispiele für Zähleranschlusssäulen mit Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I, Steckzähler)

Soll ein Tarifschaltgerät eingesetzt werden, ist in der Planungsphase eine Abstimmung mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH erforderlich.

- 3) Hauptleitungsabzweigklemme
- 4) Selektive Überstromschutzeinrichtung (z. B. SH-Schalter) 3x63 A
- 5) Sammelschienensystem 5-polig, Strombelastbarkeit max.: 355 A
- 8) oberer Anschlussraum, plombierbar
- 12) Selektiver Hauptleitungsschutzschalter einpolig bis max. 1x20 A
- 13) Stromkreisverteiler

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Netzanschluss (Hausanschluss)	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 5
			Blatt 5



Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Netzanschluss (Hausanschluss)	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 5
			Blatt 6

Hauseinführung

Netzanschlüsse werden als Kabelanschlüsse ausgeführt.
Es werden dabei folgende Hausanschlusskästen verwendet:

- a) Hausanschlusskasten 1 x 3 x NH00 bis max. 100 A
- b) Hausanschlusskasten 1 x 3 x NH1 bis max. 160 A
- c) Hausanschlusskasten 1 x 3 x NH2 bis max. 250 A

In besonderen Fällen und in Abstimmung mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH wird von dem verantwortlichen Elektrotechniker eine Hausanschlusssäule geliefert und montiert. Die Hausanschlusssäule ist das Eigentum des Kunden. Davon ausgenommen ist der eingebaute Netzanschluss, die Messeinrichtung und das Schaltgerät der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH.

Kabelhausanschlüsse können in Ausnahmefällen (z. B. bei größeren Objekten) auch in eine Hausanschluss-Hauptverteiler-Kombination integriert werden.

Folgende Bedingungen sind dabei einzuhalten:

- Hausanschlüsse und Hauptverteiler müssen in der Schutzart IP 54 ausgeführt werden
- Eine Aufbauskizze in zweifacher Ausführung im Maßstab 1: 10 ist vor Baubeginn bei der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH zwecks Zustimmung einzureichen
- Sicherungsunterteile sind in der Größe NH 1/NH 2 einpolig einzubauen
- Als Anschlussklemmen für das Hausanschlusskabel sind so genannte Bockklemmen bis 150 mm² AL zu verwenden
- Die Anschlusseinheit muss plombierbar sein.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Hauptstromversorgung	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 6
			Blatt 1

Zu 6 der TAB2007

Bei der Anordnung von Hauptstromversorgungssystemen oder Hauptleitungen sind die gültige Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung und die Leitungsanlagen-Richtlinie des jeweiligen Bundeslandes zu beachten.

Hauptstromversorgungssysteme werden als Drehstromsysteme errichtet. Alle aktiven Leiter (hierzu zählt auch der Neutralleiter) und der Schutzleiter sind in gemeinsamer Umhüllung zu verlegen.

Hauptleitungen müssen von der Seite oder von unten in den unteren plombierbarem Anschlussraum des Zählerschranks eingeführt werden. Für den Anschluss von Hauptleitungen mit Querschnitten von $>25 \text{ mm}^2$ bis $\leq 70 \text{ mm}^2$ im plombierbarem unteren Anschlussraum von Zählerschränken können freie Schienenbereiche unter Zähler- bzw. Verteilerfelder oder separate Einspeisegehäuse genutzt werden. Bei Querschnitten $> 70 \text{ mm}^2$ ist ein separates Einspeisegehäuse erforderlich.

Hauptleitungen sind ungeschnitten zu verlegen. Werden im Zuge von Umbaumaßnahmen Hauptleitungen verlängert, müssen unlösbare Verbindungen geschaffen werden (z.B. durch Muffentechnik). Querschnitts- oder Leiterzahländerungen sind hierbei nicht zulässig.

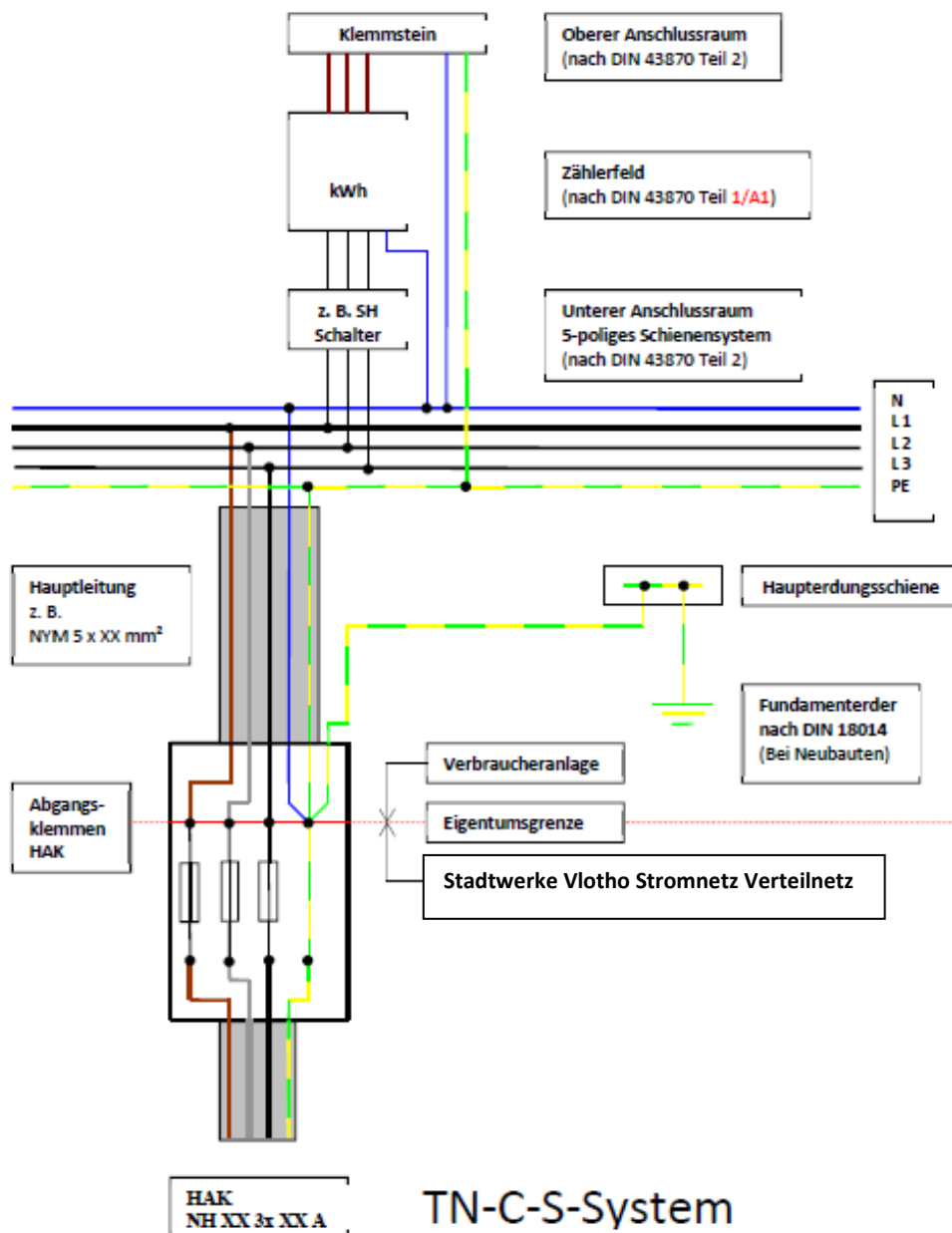
Für Hauptleitungsabzweige in Hauptstromverteilern werden grundsätzlich Überstrom-Schutzeinrichtungen des NH-Systems in plombierbarem Gehäuse in unmittelbarer Nähe des Hausanschlusskastens verwendet.

Das Niederspannungsnetz wird bei der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH nach Art der Erdverbindung (Netz-System) als TN-C-System betrieben. Der PEN Leiter ist hier grün-gelb gekennzeichnet.

Im TN-System wird ab dem Hausanschlusskasten die Netzform TN-S-System angewendet. Aus Gründen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) muss die Hauptleitung 5-adrig ausgeführt werden (DIN VDE 0100 Teil 444). Die Aufteilung in PE und N-Leiter erfolgt an den PEN-Klemmen des Hausanschlusskastens.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Hauptstromversorgung	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 6
			Blatt 2

Im TN-System ist von der PEN-Klemme des Hausanschlusskastens eine Verbindung zur Haupterdungsschiene herzustellen. Hierbei ist auf die ausreichende Dimensionierung des Leiterquerschnittes gemäß DIN VDE 0100 Teil 540 zu achten.



Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Hauptstromversorgung	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 6
			Blatt 3

Hauptleitungen sind als Drehstromsysteme für eine Strombelastbarkeit von mindestens 63 A auszuführen. Bemessungsgrundlage für Hauptleitungen in Wohngebäuden ist die DIN 18015-1, anhand der folgenden Tabelle ergeben sich die erforderlichen Bemessungsströme für die Hauptleitung.

Anzahl der Wohnungen	Belastbarkeit der Hauptleitung in A (bzw. Nennstrom der Überstrom-Schutzeinrichtung)	
	Kurve 1	Kurve 2
1	63	63
2	80	
3	100	
4	125	
5		
6	160	80
7–10		100
11		
12–19	200	125
20–21		
22–37	250	160
38–48		
49–100	315	
Kurve 1: Wohnungen mit elektrischer Warmwasserbereitung für Bade- oder Duschzwecke Kurve 2: Wohnungen ohne elektrische Warmwasserbereitung für Bade- oder Duschzwecke		

Für Einspeiseanlagen und Anlagen mit elektrischer Raumheizung, Gewerbebetriebe und landwirtschaftliche Anlagen oder Anlagen mit Ladestationen für Elektrofahrzeuge ist die Hauptleitung nach der höchsten gleichzeitig auftretenden Belastung zu dimensionieren. Für die Querschnittsdimensionierung der Hauptleitung sind die Verlegeart und die Umgebungstemperatur zu berücksichtigen.

In den Leitungen zwischen dem Ende des Hausanschlusses und dem Zähler darf der Spannungsfall unter Zugrundelegung der Nennstromstärke der vorgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtung nicht mehr als 0,5% betragen. (Bei Leistungen bis 100 kVA).

Nach DIN 18015-1 sollte der Spannungsfall in der elektrischen Anlage zwischen der Messeinrichtung und dem Anschlusspunkt der Verbrauchsmittel 3 % nicht überschreiten, dabei

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Hauptstromversorgung	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 6
			Blatt 4

ist DIN VDE 0100-520 zu berücksichtigen.

Für die Berechnung des Spannungsfalles in jedem Leitungsabschnitt ist der Bemessungsstrom der jeweils vorgeschalteten Überstrom-Schutzeinrichtung zu Grunde zu legen.

Grundsätzlich muss die Selektivität der Überstromschutzeinrichtungen in der Anlage des Kunden gegenüber den unter Plombenverschluss liegenden Überstromschutzeinrichtungen gewährleistet sein.

Der Nennstrom der Trennvorrichtung vor einem unmittelbar angeschlossenen Zähler darf 63 A nicht überschreiten. Werden Absicherungen über 63 A benötigt, so sind Zähler für den Anschluss an Stromwandler erforderlich. Für elektrische Anlagen (auch kurzzeitige Abnahmestellen) in denen regelmäßig wiederkehrend ein Betriebsstrom von mehr als 63 A im Aussetzbetrieb und 32 A bei Dauerlast zu erwarten ist, stimmt der Errichter die Art der Messeinrichtung bzw. des Messsystems und die Ausführung des Zählerplatzes mit dem Netzbetreiber ab.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Mess- und Steuereinrichtungen Zählerplätze	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 7
			Blatt 1

Zu 7 der TAB2007

Im Netzgebiet der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH gelten die Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz gem. VDE-AR-N 4101. Herausgeber VDE FNN.

Darüber hinaus sind folgende Erläuterungen zu beachten:

Wird die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH Messstellenbetreiber, werden in Neuanlagen und in Bestandsgebäuden mit größeren Renovierungen standardmäßig elektronische Zähler in Stecktechnik (eHz) eingebaut, hierfür ist ein Zählerschrank nach VDE 0603-1 mit BKE-I Aufnahme vorzusehen.

Ausführung von Zählerplätzen bei Direktmessungen bis 63 A:

Vor jeder Messeinrichtung ist eine Trennvorrichtung im unteren Anschlussraum nach 7.4 vorzusehen.

Der untere Anschlussraum des Zählerplatzes (auch im Einfamilienhaus) ist mit einem 5-poligen Stromschienensystem auszustatten. Reiheneinbaugeräte oder gemessene Versorgungsleitungen dürfen nicht eingebaut werden. Werden Zählerschränke in Räumen angebracht, die bauseitig verschlossen werden sollen, ist sicherzustellen, dass den Beauftragten der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH die Zähler jederzeit zugänglich bleiben. Das trifft sowohl für die Ablesung als auch für die Zählerkontrolle, Zählerwechslung und Entstörung zu. Für die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH müssen **immer** die entsprechenden Türschlüssel erreichbar sein, entweder bei einem Hausverwalter oder bei einem vom Hauseigentümer beauftragten Hausbewohner. Ist dies nicht möglich, so ist für die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH eine Doppelschließung einzubauen. Der Profilzylinder für die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH-Schließung wird von der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH geliefert und eingebaut. Einzelheiten dazu sind mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH rechtzeitig zu vereinbaren.

Die Schutzart der Zählerschränke muss den Gegebenheiten der Räume entsprechen, in denen die Montage erfolgen soll. In feuchten Kellerräumen müssen Zählerschränke in Schutzart IP 54 verwendet werden. Nur in trockenen, belüfteten Räumen können Zählerschränke der Schutzart IP 31 verwendet werden, jedoch nur, wenn sich oberhalb und in der näheren Umgebung keine Wasser-Absperrventile mit oder ohne Entleerung befinden. Die Montage über Heizkörpern ist nicht zulässig.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Mess- und Steuereinrichtungen Zählerplätze	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 7
			Blatt 2

Hausanschlusskästen und Zählerschränke können in Garagen montiert werden, wenn der geforderte Arbeits- und Bedienbereich nach TAB 2007, Anhang A 2, auch bei abgestellten Fahrzeugen gewährleistet ist und eine Beschädigung durch Fahrzeuge ausgeschlossen werden kann. Die jeweils erforderliche Schutzklasse ist zu berücksichtigen.

Je Zählerschrank ist im unteren Anschlussraum ein einpoliges, plombierbares Sicherungselement mit 10 A Schmelzeinsatz oder ein plombierbarer 10A Leitungsschutzschalter mit 25 kA Kurzschlussstromtragfähigkeit für die Spannungsversorgung von Betriebsmitteln des Netz-/Messstellenbetreibers vorzusehen. Die ungezählte Leitung (L und N) wird in den Raum für Zusatzanwendungen gezogen und auf eine Klemme angeschlossen.

Im Netzgebiet der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH erfolgt die kommunikative Anbindung von Messsystemen durch den grundzuständigen Messstellenbetreiber über Mobilfunk, aus diesem Grund kann auf ein APZ-Feld im Zählerschrank verzichtet werden.

Als Tarifsaltgeräte werden vorzugsweise Tarifsaltuhren eingesetzt. Diese werden in dem Raum für Zusatzanwendungen installiert. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Klemmleiste aus dem Raum für Zusatzanwendungen. In Sonderfällen, wenn z.B. Rundsteuerempfänger erforderlich sind, ist hierfür ein Drei-Punkt-Zählerplatz (mind. 300 mm hoch) mit Spannungsversorgung aus dem ungezählten Bereich bereit zu stellen. Der Kundensaltdraht ist dann über den Raum für Zusatzanwendungen zum Tarifsaltgerät durch zu schleifen.

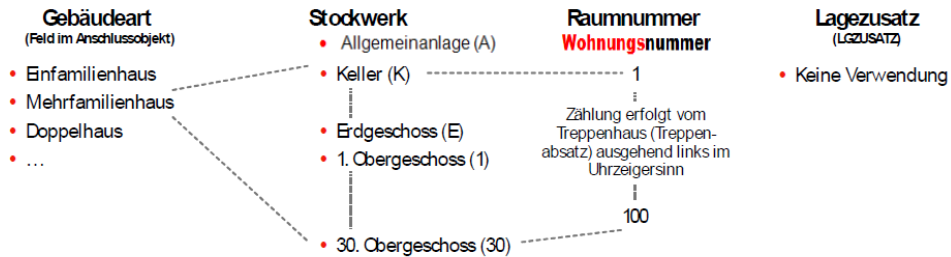
Im oberen Anschlussraum mit einer Höhe von 300 mm, sind im oberen Bereich max. drei WS Stromkreise mit max. 16 A für Kundenstromkreise zulässig, zzgl. Komponenten zur Datenfernübertragung lt. AR 4101 Pkt. 4.2 Absatz 10. Der obere Anschlussraum ist nicht für Stromkreisverteileraufgaben, gemäß DIN 18015, zugelassen.

Bei nicht belegten Zählerplätzen muss die Einhaltung der Schutzklasse II nach DIN VDE 0603-1 sichergestellt werden.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Mess- und Steuereinrichtungen Zählerplätze	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 7
			Blatt 3

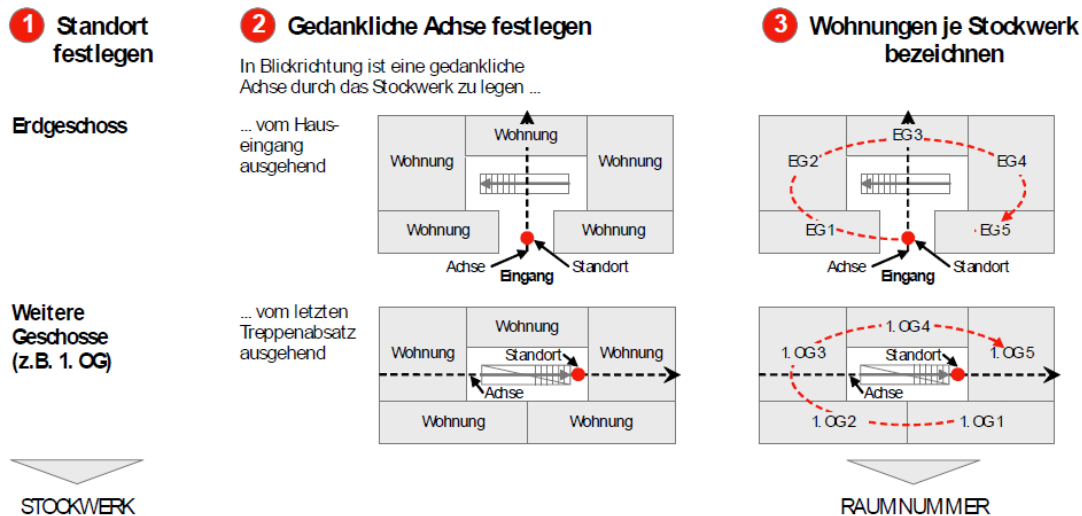
Beschriftung der Zählerplätze

In Gebäuden mit mehreren Zählpunkten muss der Zählerplatz nach dem folgenden Schema gekennzeichnet werden.



Durch das einheitliche Verfahren bei der Inbetriebsetzungsmeldung und der Kennzeichnung der Zählerplätze, wird die Identifizierung der zugehörigen Anlage durch den Netzbetreiber und dem Messstellenbetreiber/Messstellendienstleister erleichtert.

Wie in dem folgendem grafischen Beispiel erfolgt die so genannte Raumnummernfestlegung immer im Uhrzeigersinn, vom Eingang her links herum und je Etage vom Treppenaufgang oder Kellerabgang rechts der Achse, rechts herum mit 1 beginnend. Als Lagezusatz kann eine weitere Nummerierung, z. B. die des Hauseigentümers oder Verwalters, ergänzt werden.



Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Mess- und Steuereinrichtungen Zählerplätze	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 7 Blatt 4

Anlagen und Sonderanlagen

Werden bestehende Zählerplätze verlegt, erneuert, erweitert oder verändert sind diese grundsätzlich nach TAB 2007 zu bauen (TAB 2007, „1 Geltungsbereich“, Abs. 2). D. h., es sind Zählerschränke mit, am Schrankgehäuse angebrachten, Türen nach DIN VDE 0603 und DIN 43870 zu montieren.

Wird der Zählerplatz ertüchtigt, die vorhandene Hauptleitung entspricht aber nicht der in der DIN 18015-1 geforderten 63 A-Stromtragfähigkeit, muss eine Auswechslung der Hauptleitung nur dann erfolgen, wenn es wirtschaftlich vertretbar oder technisch erforderlich ist.

Die Nutzung von freien Zählerplätzen in Bestandsanlagen ist nur in Zählerschränken nach VDE 0603 mit Schienensystem und NH00 Vorsicherung oder nach Umrüstung gemäß TAB 2007 möglich.

Zählerplätze in Altbauwohnungen sollen bei Änderungs- und Erweiterungsarbeiten an der elektrischen Anlage aus dem abgeschlossenen Wohnbereich an andere geeignete, dauernd zugängliche Orte verlegt werden. Wände von Bade- oder Duschräumen sind als Rückwände von Zählernischen nach Möglichkeit zu vermeiden. (DIN VDE 0100-701)

Ist die Zuleitung vom Zählerplatz zu einem örtlich getrennten Stromkreisverteiler nicht für eine Strombelastbarkeit von 63 A ausgelegt, so sind im oberen Anschlussraum dem Leitungsquerschnitt entsprechend dimensionierte Vorsicherungen (Neozed Sicherungen oder Leitungsschutzschalter) einzubauen.

Finden Neubauten, Umbauten oder Erweiterungen von Zähleranlagen statt, die hier nicht beschrieben sind, müssen diese grundsätzlich vor Beginn der Arbeiten mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH abgestimmt werden.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Mess- und Steuereinrichtungen Zählerplätze	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 7
			Blatt 5

Wandlermessungen (halbindirekte Messungen)

Für elektrische Anlagen (auch kurzzeitige Abnahmestellen) in denen regelmäßig wiederkehrend ein Betriebsstrom von mehr als 63 A im Aussetzbetrieb und 32 A bei Dauerlast zu erwarten ist, stimmt der Errichter die Art der Messeinrichtung bzw. des Messsystems und die Ausführung des Zählerplatzes mit dem Netzbetreiber ab.

Die Zähleinrichtungen werden in einem Zähler-Messsatzschrank oder auf einer Wandmontageplatte (Größe 3) mit einer Zählerwechseltafel montiert. Bei einem Umbau von 100A-Direktmessung auf RLM-Messung kommt ein Kompaktwandler zum Einsatz, bei dem dann der Zählerwechselschrank Größe 3, verbindlich wird. Ein entsprechender Platz dafür ist vorzusehen und freizuhalten.

Bei Bedarf stellt der Kunde in Abstimmung mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH für die Fernauslesung der Zählgeräte einen separaten extern anwählbaren analogen Telefonanschluss im Zähler-Messsatzschrank kostenfrei zur Verfügung.

Der Zähler-Messsatzschrank oder die Wandmontageplatte (Größe 3) ist bauseits zu stellen und kann vom Elektro-Großhandel, den Herstellern oder von der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH bezogen werden. (Ausführung der Westfalen Weser Netz GmbH mit plombierbarer Klarsichtabdeckung über den gesamten Anschlussbereich.)

Hersteller: Paul Deppe & Co. GmbH
Emmy-Noether-Str. 6 31157 Sarstedt
T: 05066-7044-0

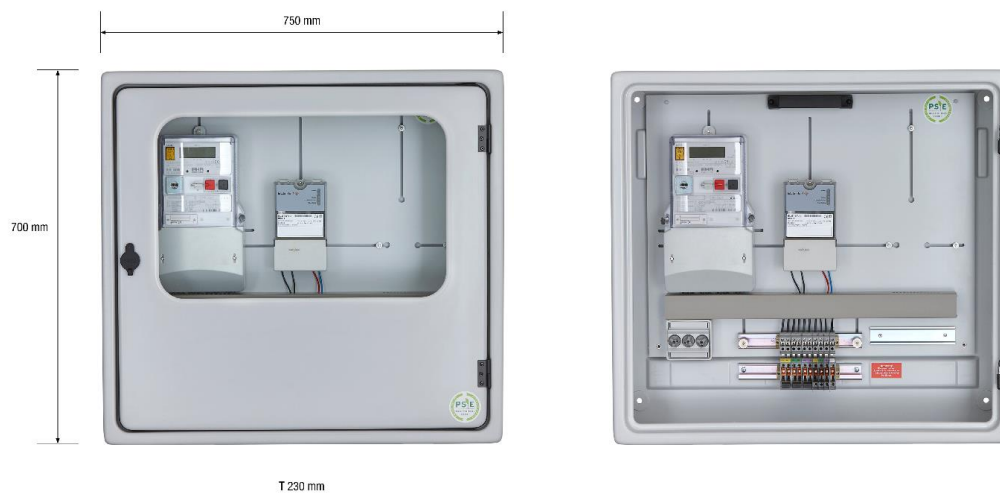
Paul Seliger Ingenieurgesellschaft mbH
Ruhrtalstr. 9
45239 Essen
T: 0201-84908-0

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Mess- und Steuereinrichtungen Zählerplätze	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 7
			Blatt 6

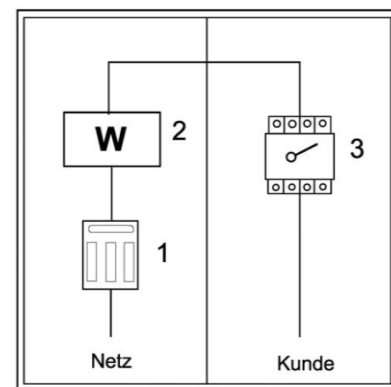
Folgende Ausführungen werden bei der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH eingesetzt:

	Breite	X	Höhe	X	Tiefe
Zähler-Messsatzschrank für Wechselfel Größe 3	750mm	X	700mm	X	230mm
Wandmontageplatte für Wechselfel Größe 3	750mm	X	700mm	X	150mm

Beispiel:



Beispiel: Zähler-Messsatzschrank Größe 3 ist Standard für alle Wandlermessungen.



Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Mess- und Steuereinrichtungen Zählerplätze	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 7
			Blatt 7

Als Trennvorrichtung des Hauptstrompfades vor der Messeinrichtung (Stromwandler) sind Überstrom-Schutzeinrichtungen des NH-Systems vorzusehen.

Spannungspfadsicherungen werden vom Installateur geliefert und eingebaut, ausgeführt mit einem dreiphasigem Neozed Sicherungselement mit 10 A Schmelzeinsätzen und einem Neutralleiter-Anschlusspunkt.

Die Leitungen zwischen Spannungsabgriff und Spannungspfadsicherung müssen als kurzschlussichere Leitung (NSGAFÖU 1,8/3 kV) oder kurzschlussfest ausgeführt werden. Der Spannungsabgriff erfolgt vor dem Wandler (VNB-Seite).

Messleitungen müssen ungeschnitten vom Einbauort der Wechsellafel bis zu den Stromwandlern in Schutzrohr oder Kanal und von anderen Stromkreisen getrennt verlegt werden. Die maximale Länge darf 8 m nicht überschreiten. Leitungsenden sollten ca. 50 cm über das jeweilige Betriebsmittel hinausragen. Der Anschluss der Messleitungen erfolgt durch Mitarbeiter der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH. Der Installateur hat auf den richtigen Einbau der Messwandler zu achten:

(P1 = Verteilnetzbetreiber-Seite, P2 = Anschlussnutzer-Seite).

Die Primärschiene der Wandler ist in jedem Fall zu nutzen.

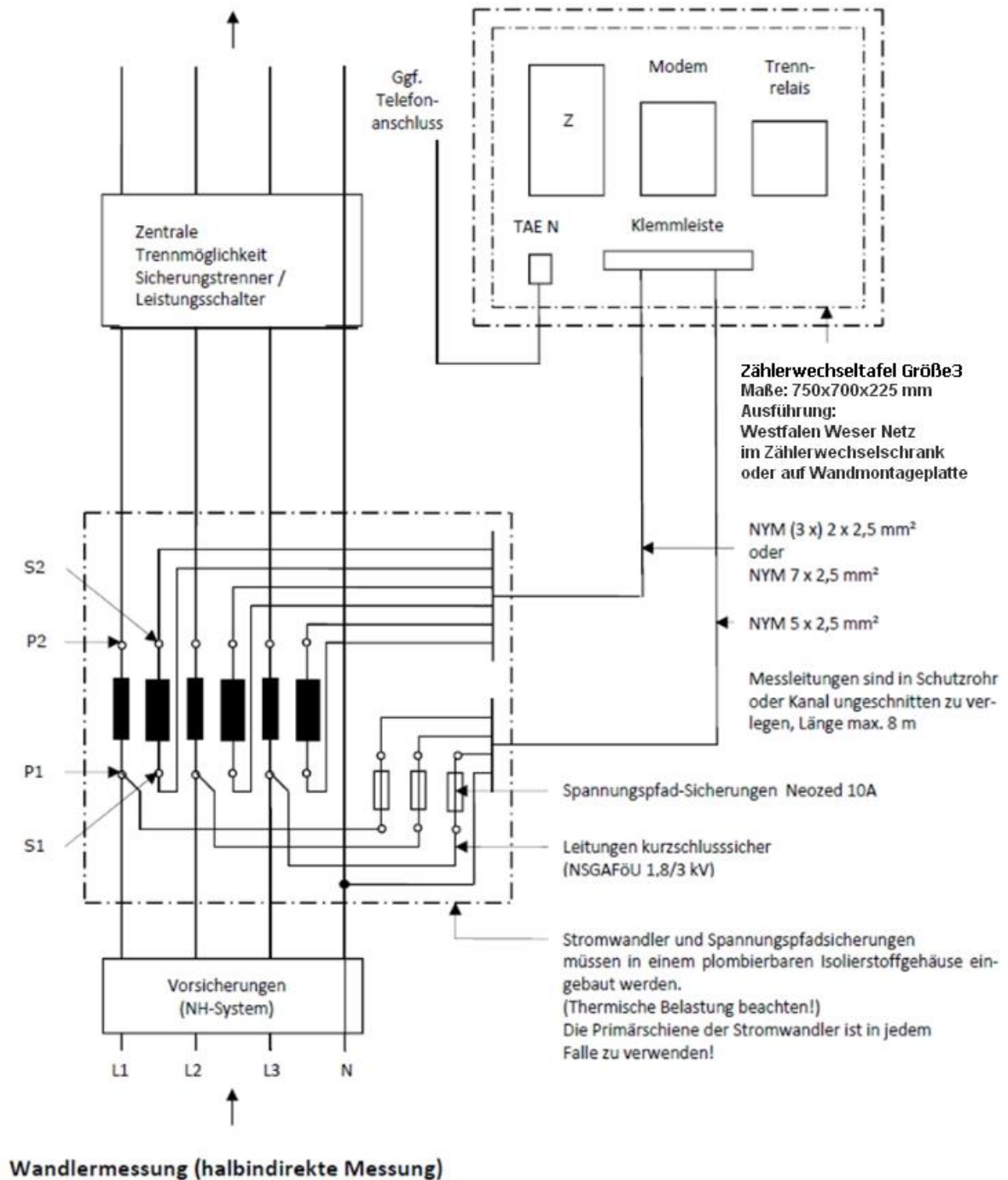
Die Zählerwechsellafel und die Messwandler (Niederspannung) werden von der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH gemäß "Preisblatt für die Netznutzung Strom" gestellt.

Die Aufbauzeichnung ist der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH zur Genehmigung vorzulegen!

Bei Außenschränken gelten die gleichen Festlegungen.

Provisorische Bauanschlüsse mit Wandlermessung sind von diesen Festlegungen nicht betroffen.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Mess- und Steuereinrichtungen Zählerplätze	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 7
			Blatt 8



Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Steuerung und Datenübertragung	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 9
			Blatt 1

Zu 9 der TAB2007

Dieses Kapitel wird ergänzt durch die Anwendungsregel VDE-AR-N 4101 „Anforderungen an Zählerplätze in elektrischen Anlagen im Niederspannungsnetz“, Ausgabe 2015, Herausgeber VDE FNN. Es ist eine Kommunikationsanbindung gemäß VDE-AR-E 4101 Abschnitt 4.7 erforderlich.

Ist ein Anschlusspunkt-Liniennetz (APL) geplant so ist von diesem ein Elektroinstallationsrohr zum Zählerschrank zu verlegen.

Je Zählerschrank ist im unteren Anschlussraum ein einpoliges, plombierbares Sicherungselement mit 10 A Schmelzeinsatz oder ein plombierbarer 10A Leitungsschutzschalter mit 25 kA Kurzschlussstromtragfähigkeit für die Spannungsversorgung von Betriebsmitteln des Netz-/Messstellenbetreibers vorzusehen, die ungezählte Leitung (L und N) wird in den Raum für Zusatzanwendungen gezogen und auf eine Klemme angeschlossen. Der primärseitige Anschluss des Sicherungselementes muss mit kurzschlussicherer Leitung (NSGAFöU 1,8/3 kV) erfolgen.

Als Tarifsaltgeräte werden vorzugsweise Tarifsaltuhren eingesetzt. Diese werden in dem Raum für Zusatzanwendungen installiert. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Klemmleiste aus dem Raum für Zusatzanwendungen. In Sonderfällen, wenn z.B. Rundsteuerempfänger erforderlich sind, ist hierfür ein Drei-Punkt-Zählerplatz (mind. 300 mm hoch) mit Spannungsversorgung aus dem ungezählten Bereich bereit zu stellen. Der Kundensaltdraht ist dann über den Raum für Zusatzanwendungen zum Tarifsaltgerät durch zu schleifen. Die Verdrahtung zum TSG ist mit 1,5 mm² massiv oder flexibel auszuführen, bei flexiblen Leitungen sind die Kabelenden fertig zu konfektionieren.

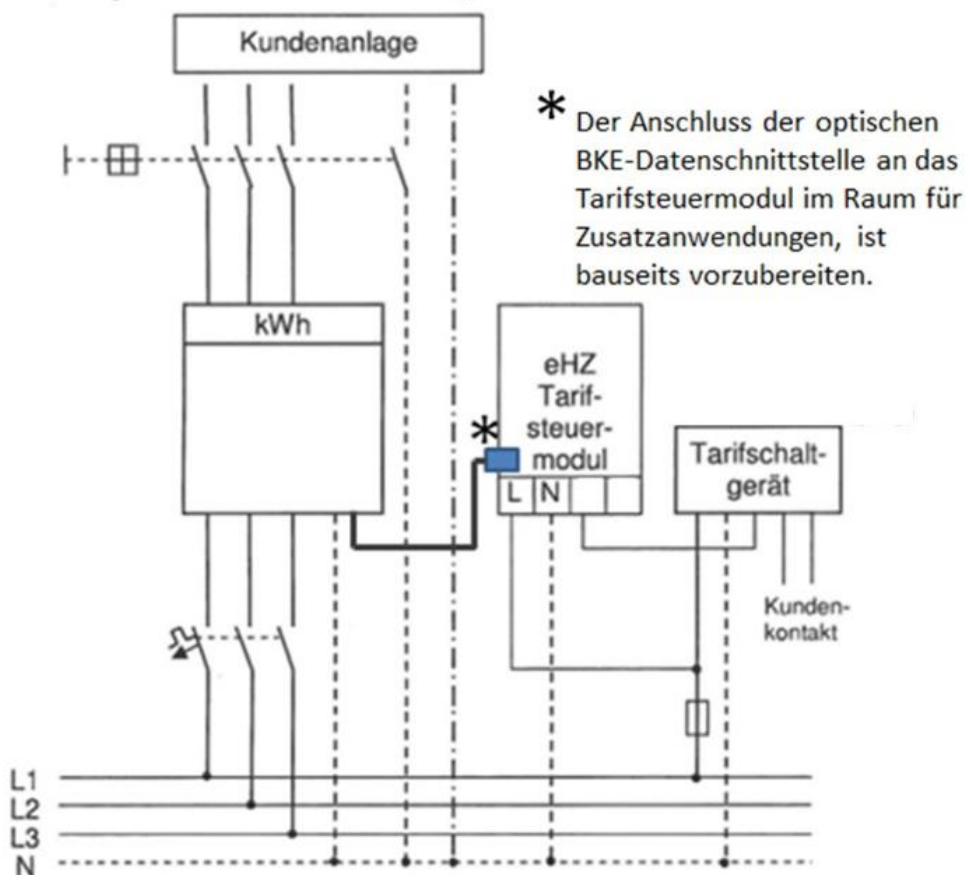
Für die Leitung zwischen dem Raum für Zusatzanwendungen und TRE muss eine freie Anschlusslänge von ca. 15 cm bereitgestellt werden.

Die Steuerleitungen der anzustuernden Geräte sind eindeutig zu beschriften.

Beim Einsatz von BKE-I Zählerplätzen ist für den Einbau eines DT-eHz das erforderliche Tarifsteuermodul im Raum für Zusatzanwendungen und der Optische Kommunikationskopf bauseits zu installieren.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Steuerung und Datenübertragung	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 9
			Blatt 2

Einbindung des Tarifsteuermoduls beim BKE-Zählerplatz



Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Steuerung und Datenübertragung	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 9 Blatt 3

Beim Einsatz einer registrierenden Lastgangmessung (RLM):

Für registrierende Lastgangzählungen bei einem Jahresverbrauch über 100.000 kWh ist eine Zählerdatenfernübertragung (ZFÜ) notwendig.

Erfolgt der Messstellenbetrieb durch die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH, so setzt sie beim Einsatz einer registrierenden Lastgangmessung (Leistungsmessung) für die Zählerfernablesung standardmäßig eine Funklösung ein. Sofern Einschränkungen des Signalempfanges am Installationsort bestehen, ist durch den Kunden, nach Abstimmung mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH, eine Antenne an einem geeigneten Ort abgesetzt zu montieren. Diese Antenne stellt die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH als grundständiger Messstellenbetreiber 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 der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH abgestimmten und betriebsbereiten Telekommunikationsanschluss für die Fernauslesung der Messwerte bereitzustellen. Der Anschlussnehmer/-nutzer stellt hierfür eine Spannungsversorgung (230 V Wechselspannung) zur Verfügung.

Einzelheiten zum Telekommunikations-Endgeräteanschluss bei Wandler-Messungen stimmt der Errichter mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH ab.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Elektrische Verbrauchsgeräte	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 10
			Blatt 1

Zu 10.2.2 Motoren

Aufzugsanlagen

Beim Betrieb von Aufzugsanlagen kann es zu unerwünschten Netzurückwirkungen kommen. Es sind die von der VDEW e. V. und dem Verband Deutscher Maschinen und Anlagenbau-VDMA herausgegebenen Richtlinien zu beachten (siehe Hauptregister "Richtlinien der VDEW").

Zu 10.2.3 Elektrowärmegeräte

Der gleichzeitige Betrieb von Durchlauferhitzern und elektrischen Heizungsanlagen ist durch geeignete schaltungstechnische Vorkehrungen, (z.B. Vorrangschaltung oder Lastabwurfrelais) zu verhindern, wenn die Summe der Anschlusswerte von Durchlauferhitzern und Elektroheizung im Haushaltsbereich 40 kVA überschreitet.

10.2.4 Geräte zur Heizung oder Klimatisierung, einschließlich Wärmepumpen

Als Geräte zur Heizung oder Klimatisierung gelten nur genehmigte Speicheranlagen (z. B. Wärmespeicheranlagen, Wärmepumpen), zur Raumheizung und Geräte zur Warmwasserbereitung mit mindestens 200 l Speicherinhalt.

Vor Errichtung einer elektrischen Heizungsanlage muss deren Versorgungsmöglichkeit von der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH geprüft und schriftlich zugestimmt sein. Gleiches gilt auch für Wärmepumpenanlagen.

Heizungsanlagen sind auf der Grundlage einer Wärmebedarfsrechnung nach DIN 4701 unter Berücksichtigung der Freigabezeiten der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH zu dimensionieren.

Heizungsanlagen sind mit einer Aufladesteuerung zu betreiben. Folgende Steuerungsarten sind zu verwenden:

1. Die Vorwärtssteuerung ohne Zeitglied bei elektrischen Wärmespeicher-Heizgeräten
2. Die Rückwärtssteuerung bei elektrischen Fußbodenheizungen. Der Einbau von Umgehungsschaltern z.B. zur Tagesnachladung ist unzulässig.

Elektro- Wärmepumpen Heizungsanlagen

Die elektrisch betriebene Wärmepumpe dient zur Beheizung eines Gebäudes / einer Wohnung und deckt dabei den Jahreswärmebedarf. Die Wärmepumpe gewinnt für Heizzwecke

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Elektrische Verbrauchsgeräte	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 10
			Blatt 2

regenerative Energie (Wärme aus Außenluft, Grundwasser, Oberflächenwasser, Solarthermie oder Geothermie), indem sie in einem Kreisprozess das bereits niedrigere Temperaturniveau des Mediums weiter absenkt.

Die Wärmepumpe darf vom Anschlussnehmer/-nutzer nur im genehmigten Umfang ausschließlich fest angeschlossen und an einer separaten Kundenanlage betrieben werden. Der Betrieb der Wärmepumpe erfolgt als unterbrechbare Verbrauchseinrichtung (14a EnWG). Dazu ist ein separater Zähler mit einem Schaltgerät (Schaltuhr) erforderlich, der ausschließlich diesen Bedarf erfasst. Für Wärmepumpenanlagen wird ein Eintarif-eHz eingesetzt.

An der separaten Kundenanlage dürfen zusätzlich folgende fest angeschlossene elektrische Verbrauchsgeräte betrieben werden. Auch sie unterliegen dem unterbrechbaren Betrieb:

- Elektrische Zusatzheizung zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung,
- Pumpe(n) zur primärseitigen Anströmung einer Wasser-Wasser-Wärmepumpe,
- Ventilator(en) zur primärseitigen Anströmung einer Luft-Wasser-Wärmepumpe.

Messeinrichtung

Soll für den Energiebedarf einer Anlage wie z.B. für elektrische Heizungs- bzw. Klimatisierungsanlage, elektrische Wärmepumpen oder Ladestationen für Elektrofahrzeuge reduzierte Netzentgelte auf Grund von § 14a EnWG genutzt werden, ist ein separater Zähler mit einem Schaltgerät erforderlich, der ausschließlich diesen Bedarf erfasst. Für Wärmepumpenanlagen oder Ladestationen für Elektrofahrzeuge wird ein Eintarif-eHz eingesetzt.

Wärmepumpenanlagen sind so zu planen, dass eine störungsfreie Unterbrechung durch die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH jederzeit möglich ist. Dazu sind Zähler- und Steuerplatz nach den Erläuterungen und dem Schaltbild (TAB Ziff. 10 Blatt 5 bis 7) zu errichten.

Zu den unterbrechbaren Anlagenteilen gehören z. B. folgende Geräte:

- Wärmepumpenkompressor
- Ventilator und ggf. Abtauheizung am Verdampfer
- Sole-Umwälzpumpe oder Grundwasserförderpumpe im Förderbrunnen
- Ladepumpe für Pufferspeicher und Brauchwasserspeicher
- Umschaltventile
- Zusatzdirektheizung (bei monoenergetischer Betriebsweise)

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Elektrische Verbrauchsgeräte	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 10
			Blatt 3

Zu den nicht unterbrechbaren Anlagenteilen gehören z. B. nachstehende Geräte, die einen uneingeschränkten Betrieb erfordern:

- Regelung (einschl. Stellmotor des Mischventils) für die Wärmepumpenanlage und ggf. den zweiten Wärmeerzeuger
- Heizungs-Umwälzpumpe

Wird eine interne elektrische Zusatzdirektheizung eingesetzt, muss diese in das Zentralheizungssystem integriert sein. Die Zusatzdirektheizung hat dieselben Unterbrechungszeiten und wird an den Zähler für die Wärmepumpenanlage angeschlossen.

Für diese Anlagen gelten ferner folgende Maßgaben:

Tarifschaltzeiten sowie Freigabe- oder Sperrzeiten werden vorzugsweise mittels Tarifschaltuhren gesteuert. Diese werden in dem Raum für Zusatzanwendungen installiert. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Klemmleiste aus dem Raum für Zusatzanwendungen. In Sonderfällen, wenn z.B. Rundsteuerempfänger erforderlich sind, ist hierfür ein Drei-Punkt-Zählerplatz (mind. 300 mm hoch) mit Spannungsversorgung aus dem ungezählten Bereich bereit zu stellen. Der Kundenschaltdraht ist dann über den Raum für Zusatzanwendungen zum Tarifschaltgerät durch zu schleifen.

Sonderfälle sind in der Planungsphase mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH abzustimmen.

Die Stromkreise für die Heizungs- bzw. Klimatisierungsanlage sind in einem gesonderten oder mindestens durch Stege getrennten Stromkreisverteiler zu installieren.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Elektrische Verbrauchsgeräte	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 10
			Blatt 4

Sperrzeiten/Lastabwurf

Die Unterbrechung der Stromlieferung erfolgt ausschließlich zu Netzlastspitzen und nicht länger als zwei Stunden hintereinander bzw. insgesamt nicht länger als sechs Stunden innerhalb von 24 Stunden.

Der Lastabwurf erfolgt nur innerhalb der folgenden Sperrzeiten: zur Zeit sind das:

7:00 Uhr bis 9:00 Uhr und
12:30 Uhr bis 14:30 Uhr

Die jeweils aktuellen Zeiten erhalten Sie auf Anfrage.

Zu 10.3.4 Tonfrequenz-Rundsteueranlagen

Neben den Tarifschaltuhren werden TRE-Steuergeräte (Rundsteuerempfänger) mit einer Steuerfrequenz von 166 Hz verwendet.

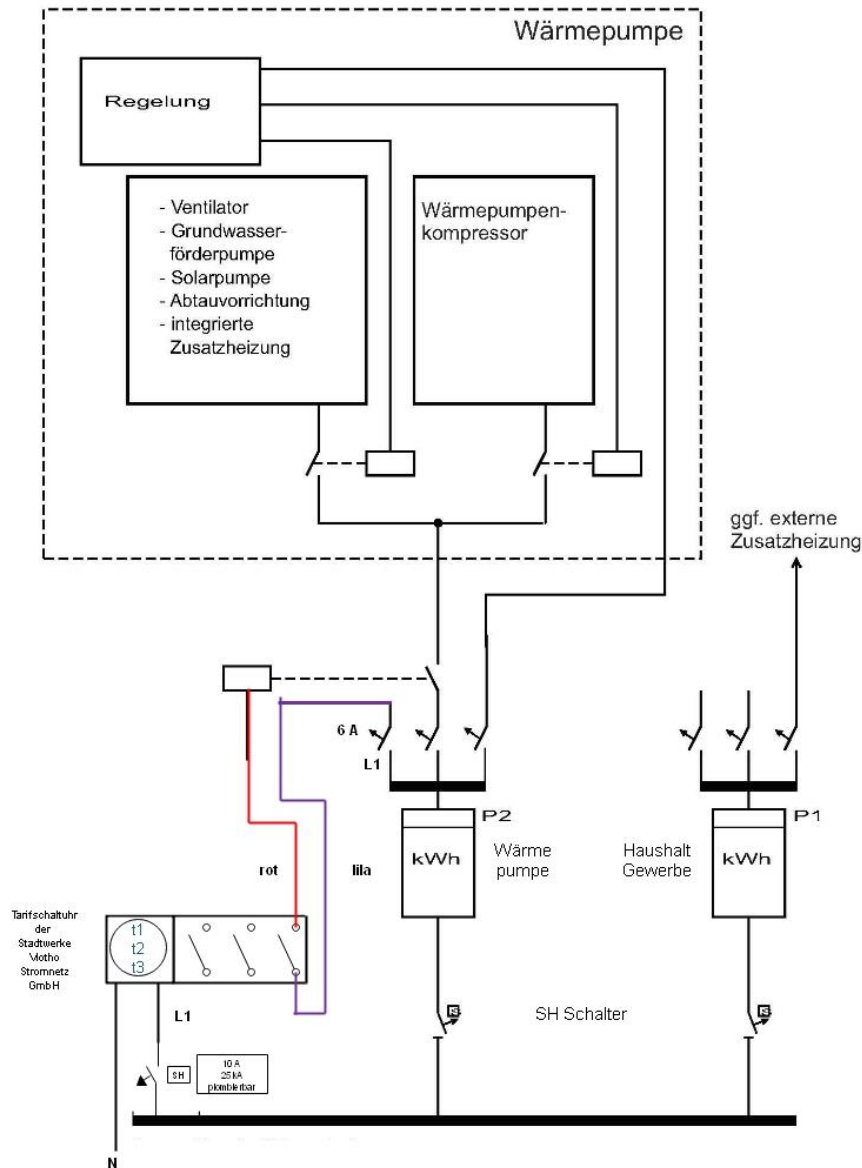
Zählerplatz, Stromkreisverteiler

Tarifschaltzeiten sowie Freigabe- oder Sperrzeiten werden vorzugsweise mittels Tarifschaltuhren gesteuert. Diese werden in dem Raum für Zusatzanwendungen installiert. Die Spannungsversorgung erfolgt über die Klemmleiste aus dem Raum für Zusatzanwendungen. In Sonderfällen, wenn z.B. Rundsteuerempfänger erforderlich sind, ist hierfür ein Drei-Punkt-Zählerplatz (mind. 300 mm hoch) mit Spannungsversorgung aus dem ungezählten Bereich bereit zu stellen. Der Kundenschaltdraht ist dann über den Raum für Zusatzanwendungen zum Tarifschaltgerät durch zu schleifen.

Sonderfälle sind in der Planungsphase mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH abzustimmen.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Elektrische Verbrauchsgeräte Wärmepumpen	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 10
			Blatt 5

Anschlussbeispiel: Wärmepumpenanlage mit Eintarifzähler



Schutzerleiter und Neutralleiter sind nicht dargestellt.

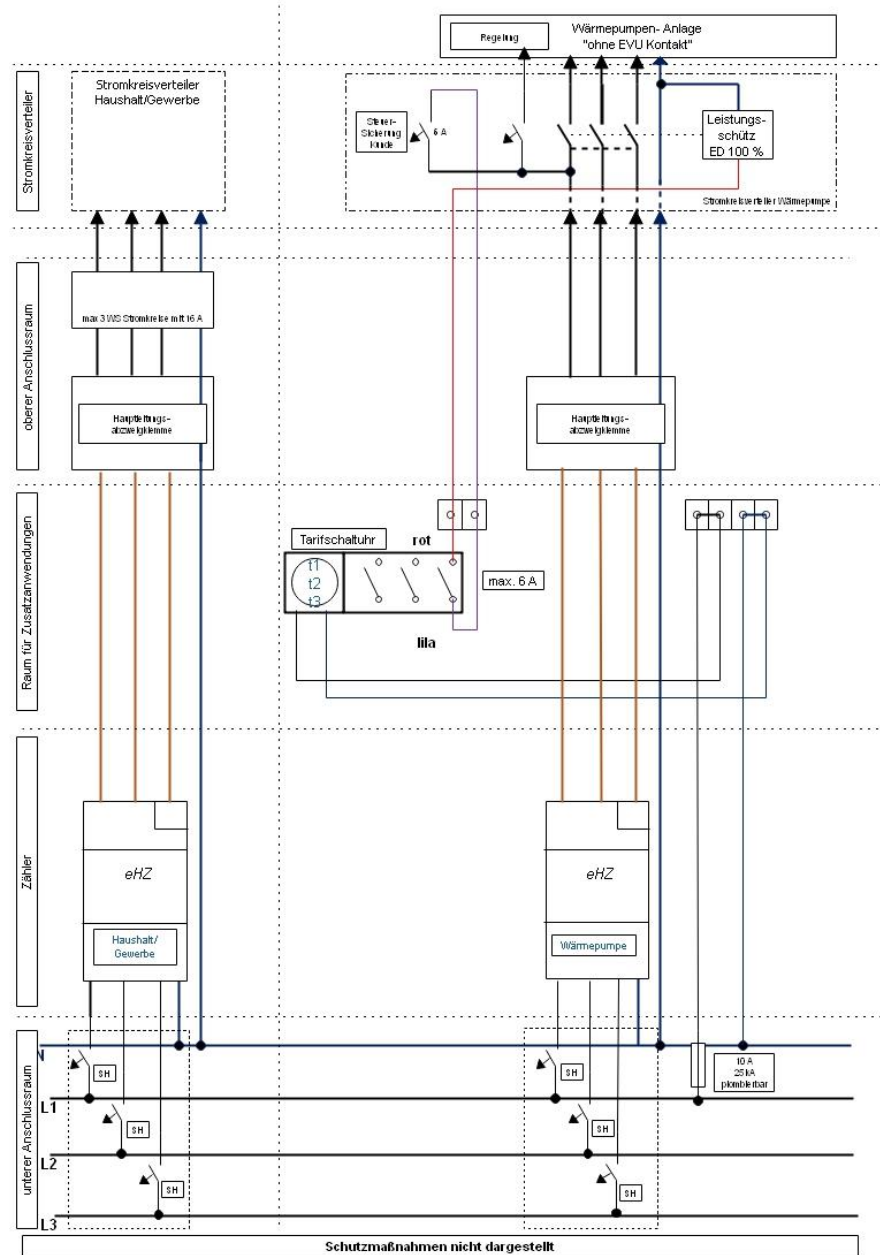
Der elektrische Anschluss einer Wärmepumpe zur Wohnraumbeheizung, einschließlich der integrierten Ergänzungsheizung und des Steuerstromkreises (aller Komponenten innerhalb der Wärmepumpe), erfolgt über einen separaten Eintarif-Drehstromzähler.

Die von der Stadtwerken Vlotho Stromnetz GmbH bereitgestellte Steuereinrichtung (siehe Preisblatt) unterbricht über ein Leistungsschütz die Stromversorgung der Wärmepumpenanlage (Kompressor, integrierten Ergänzungsheizung...).

Bietet die Wärmepumpe über einen EVU-Kontakt die Möglichkeit, intern Kompressor und Ergänzungsheizung zu unterbrechen, kann auf ein Leistungsschütz verzichtet werden. Die aktuellen Sperrzeiten erhalten Sie auf Anfrage.

Die herstellereigenen Anschlussbeschreibungen der Wärmepumpe sind zu berücksichtigen.

Anschlussbeispiel: Wärmepumpenanlage ohne EVU-Kontakt mit Eintarifzähler



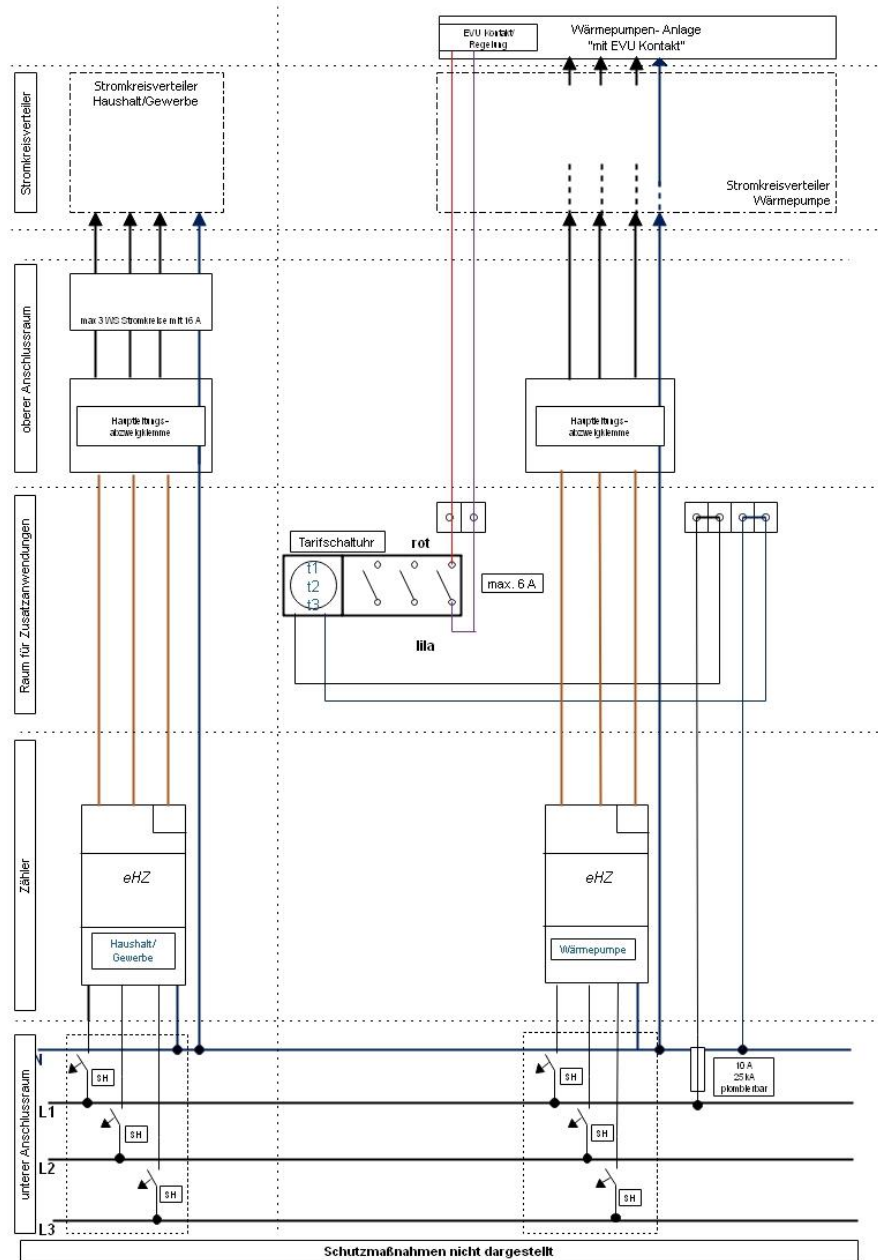
Der elektrische Anschluss einer Wärmepumpe zur Wohnraumbeheizung, einschließlich der integrierten Ergänzungsheizung und des Steuerstromkreises (aller Komponenten innerhalb der Wärmepumpe), erfolgt über einen separaten Eintarif-Drehstromzähler.

Die von den Stadtwerken Vlotho Stromnetz GmbH bereitgestellte Steuereinrichtung (siehe Preisblatt) unterbricht über ein Leistungsschutz die Stromversorgung der Wärmepumpenanlage (Kompressors, integrierten Ergänzungsheizung...).

Bietet die Wärmepumpe über einen, EVU-Kontakt die Möglichkeit, intern Kompressor und Ergänzungsheizung zu unterbrechen, kann auf ein Leistungsschutz verzichtet werden. Die aktuellen Sperrzeiten erhalten Sie auf Anfrage.

Die herstellerepezifischen Anschlussbeschreibungen der Wärmepumpe sind zu berücksichtigen

Anschlussbeispiel: Wärmepumpenanlage mit EVU-Kontakt mit Eintarifzähler



Der elektrische Anschluss einer Wärmepumpe zur Wohnraumbeheizung, einschließlich der integrierten Ergänzungsheizung und des Steuerstromkreises (aller Komponenten innerhalb der Wärmepumpe), erfolgt über einen separaten Eintarif-Drehstromzähler.

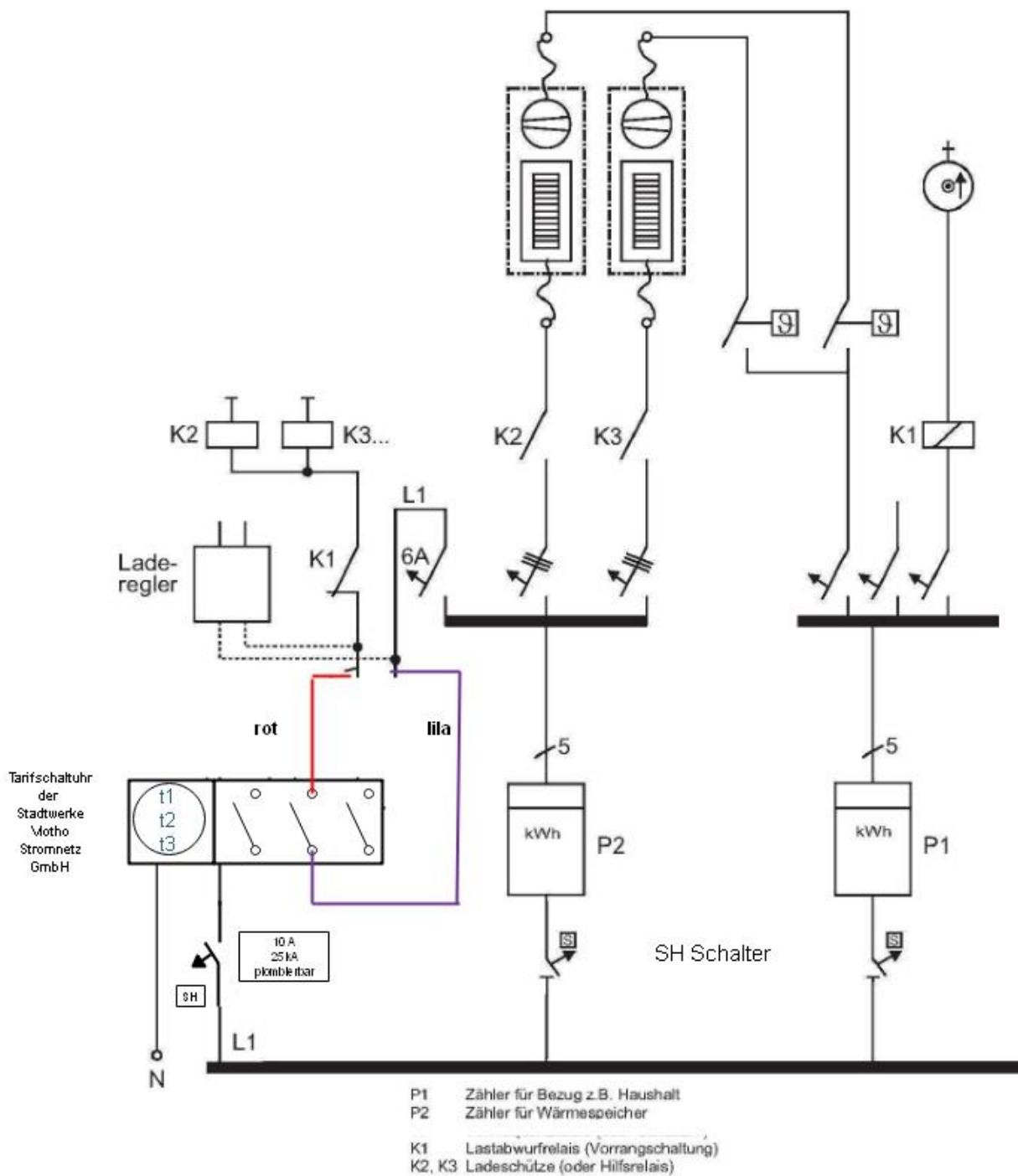
Die von den Stadtwerken Vlotho Stromnetz GmbH bereitgestellte Steuereinrichtung (siehe Preisblatt) unterbricht über ein Leistungsschütz die Stromversorgung der Wärmepumpenanlage (Kompressor, integrierten Ergänzungsheizung...).

Bietet die Wärmepumpe über einen, EVU-Kontakt die Möglichkeit, intern Kompressor und Ergänzungsheizung zu unterbrechen, kann auf ein Leistungsschütz verzichtet werden. Die aktuellen Sperrzeiten erhalten Sie auf Anfrage.

Die herstellerepezifischen Anschlussbeschreibungen der Wärmepumpe sind zu berücksichtigen

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Elektrische Verbrauchsgeräte Wärmespeicher	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 10
			Blatt 8

Anschlussbeispiel: Wärmespeicheranlage mit Eintarifzähler



Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Vorübergehend angeschlossene Anlagen	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 11
			Blatt 1

Zu 11 der TAB2007

Bei Errichtung und Betrieb von vorübergehend angeschlossenen Anlagen sind neben der TAB 2007 die Regeln der Berufsgenossenschaft, die DIN 43868, die VDE 0660-600-4 und die DIN VDE Vorschriften der 0100-er Reihe zu beachten.

Für die Anmeldung vorübergehend angeschlossener Anlagen ist Kapitel 2 dieser Erläuterung zu beachten.

Die Anschlussleitung (z. B. H07RN-F 5G) ist fünfadrig, mind. 16 mm² und max. 30 m lang und der Anschlussschrank für ein TN-S System auszulegen. Auf eine zusätzliche Erdungsanlage kann verzichtet werden.

Die Anschlussleitungen sind zugentlastet anzuschließen und an Stellen, an denen sie mechanisch beansprucht werden, durch geeignete Maßnahmen zu schützen.

Die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH oder ein von Ihr Beauftragter schließt die Anlage nach Erhalt des Formulars "Fertigstellung/Inbetriebsetzung" an den nächstgelegenen Netzverknüpfungspunkt im Netz der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH an, installiert die Messeinrichtung und setzt die Anlage einschließlich der Messeinrichtung unter Spannung. Die weitere Inbetriebsetzung wird durch den beantragenden Elektrotechniker vorgenommen. Verantwortlich für die ordnungsgemäße Errichtung, Erweiterung, Änderung und den Betrieb ist der Kunde bzw. der Elektrotechniker.

Es ist ausdrücklich auf die Veränderungen der DIN VDE 0100-740 hinzuweisen. Hierbei geht es um vorübergehend errichtete elektrische Anlagen für Aufbauten, Vergnügungseinrichtungen und Buden auf Kirmesplätzen, Vergnügungsparks und für Zirkusse.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Auswahl von Schutzmaßnahmen	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 12
			Blatt 1

Zu 12 der TAB2007

Bei Hausanschlüssen in Hausanschluss- oder Zähleranschlussäulen bringt der Errichter die Haupterdungsschiene in unmittelbarer Nähe eines Hauptleitungsabzweiges, Zählerplatzes oder Stromkreisverteilers im Gebäude der anzuschließenden elektrischen Anlage(n) an. Die Verbindung des PE-Leiters mit der Haupterdungsschiene erfolgt an der ersten Klemmstelle im Gebäude.

Die Netzform (TN-System) ist bei der Ausführung von Schutzmassnahmen unbedingt zu beachten. Alle Schutzmaßnahmen nach DIN VDE 0100-410 sind zulässig.

Schleifenimpedanzen des Verteilnetzes werden von der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH nicht angegeben; gemessene Werte werden nicht garantiert.

Die Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH empfiehlt **grundsätzlich** den Einbau von RCDs.
(DIN VDE 0100-410 beachten!)

Werden mehrphasig betriebene elektronische Betriebsmittel (z.B. Frequenzumrichter oder Wechselrichter) eingesetzt, können im Fehlerfall glatte Gleichfehlerströme erzeugt werden. In diesen Fällen müssen nach DIN VDE 0100-530 allstromsensitive Fehlerstromschutzeinrichtungen vom Typ B eingesetzt werden.

Bei Arbeiten an bestehenden elektrischen Anlagen, in denen kein Schutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410 vorhanden ist, muss dieser nachgerüstet werden.

Die Neureglungen der Überspannungsschutznormen DIN VDE 0100-443 und -534 sind zu beachten. Die Übergangsfrist bestand bis zum 14.12.2018. Ab dem 15.12.2018 bedeutet das, dass bei neu geplanten Anlagen oder Änderungen der Einbau von Schutzeinrichtungen (SPD engl. Surge Protective Device) verpflichtend ist, wenn transiente (kurzzeitige) Überspannungen Auswirkungen haben können auf:

- NEU: Ansammlungen von Personen z. B. in großen (Wohn-) Gebäuden, Büros, Schulen
- NEU: Einzelpersonen, z. B. in Wohngebäuden und kleinen Büros, wenn in diesen Gebäuden Betriebsmittel der Überspannungskategorie I oder II installiert werden. Derartige Betriebsmittel sind beispielsweise Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und empfindliche elektronische Geräte.

Basierend auf dieser Neuregelung ist in allen neu geplanten Gebäuden Überspannungsschutz zu installieren. – auch im Wohnungs- und Zweckbau!

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Auswahl von Schutzmaßnahmen	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 12
			Blatt

Ist der Einbau einer Überspannungs-Schutzeinrichtung Typ 1 im ungezählten Bereich beabsichtigt, so muss der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH ein Konzept vorgelegt werden aus dem hervorgeht, dass ein Blitz-Schutzzonen-Konzept in seiner Gesamtheit verwirklicht wird. Überspannungsableiter sind auf dem kürzesten Weg zu erden, z.B. an der nächsten Haupterdungsschiene des geerdeten Hauptpotentialausgleiches. In keinem Fall darf der PEN-Leiter des Verteilnetzes als Erder benutzt werden. Sollte diesbezüglich eine Veränderung des Hausanschlusskastens erforderlich sein, geht dies zu Lasten des Anschlussnehmers.

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 13
			Blatt 1

Zu 13 der TAB2007

Es gelten die in der TAB 2007 genannten VDN und VDE FNN-Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung. Für die Planung, Errichtung und den Anschluss von Erzeugungsanlagen ist die VDE-Anwendungsregel „VDE-AR-N 4105-Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ unbedingt zu beachten.

Der Anschluss von Eigenerzeugungsanlagen im Parallelbetrieb mit dem Niederspannungsnetz von der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH hat gemäß, den auf unserer Seite im Internet veröffentlichten Messkonzepten, zu erfolgen.

Im oberen Anschlussraum des Zählerplatzes für die Eigenerzeugungsanlage ohne Eigenbedarfsdeckung (z. B. PV-Anlage) ist eine Trennvorrichtung einzubauen und als Trennstelle kenntlich zu machen.

Die technische Ausführung des Hausanschlusses, der Messeinrichtung, der Anschluss der Eigenerzeugungsanlage und der Betrieb sind bereits in der Planungsphase mit der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH abzustimmen.

Für Anschlussvarianten und die Ausgestaltung der Zählerplätze sind die Anhänge B und C der VDE-AR-N 4105 zu beachten.

• Inbetriebsetzungsantrag von EEG-Anlagen

Aufgrund der vorhandenen Vergütungsregelungen im Erneuerbaren Energie Gesetz, kurz EEG genannt, stellt der Auf- und Umbau von Zähleranlagen immer neue Anforderungen. Um den gesamten Prozess von Ihrem Inbetriebsetzungsauftrag über die Zählermontage bis zur kaufmännischen Aktivierung des Zählers für alle Beteiligten eindeutig zu beschreiben und zu verbessern, haben wir für die Einspeiseanlagen sogenannte Messkonzepte erarbeitet. Die Messkonzepte sollen dazu dienen, dass zum einen eindeutig beschrieben ist, um welche Art von Einspeisung es sich handelt, z.B. die sogenannte Volleinspeisung, die Überschusseinspeisung oder der Selbstverbrauch etc. Die installierten Zähler sollen zum anderen eindeutig in der Kundenanlage zugeordnet werden, damit die Abrechnung der eingespeisten Energie vertraglich korrekt vorgenommen werden kann.

Die Messkonzepte finden Sie im Internet veröffentlicht unter:

<https://stadtwerke-vlotho-stromnetz.de/stromnetz/eeg-anlagen>

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Erzeugungsanlagen mit bzw. ohne Parallelbetrieb	Ausgabe 2018
			TAB Ziff. 13
			Blatt 2

Wir bitten Sie, dass Sie bei EEG-Neuanlagen und Erweiterungen mit dem Inbetriebsetzungsantrag, das jeweils vorliegende Messkonzept und den Zähler mit der definierten Bezeichnung im Bemerkungstext des Antrages eintragen. Damit wird die Bearbeitung des Antrages in unserem gemeinsamen Interesse wesentlich verbessert.

Bevor ein Zählerantrag angelegt werden kann, muss die Einspeiseanlage angemeldet werden.

• Kundeneigene Zähler

Ab dem 01.01.2012 ist nach §7 EEG 2012 der Einsatz von kundeneigenen Einspeisezählern unzulässig, wenn sie nicht von einem Netzbetreiber oder dritten Messstellenbetreiber betrieben werden. Dieses trifft auch auf die Zähler in Bezugsanlagen zu. Hier gibt es regulatorische und eichtechnische Vorschriften, die zu beachten sind.

Notstromaggregate

Bei der Umschaltung des Niederspannungsnetz der Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH auf das Notstromaggregat muss eine zwangsläufige allpolige Trennung, d.h. der Außenleiter (L1, L2, L3) und des Neutralleiters (N), vom Verteilnetz erfolgen. Die Umschalteneinrichtung muss eine Schalterstellung zwischen der Schaltung Verteilnetz / Notstromaggregat besitzen, in der die zu versorgende elektrische Anlage sowohl vom Verteilnetz als auch vom Notstromaggregat getrennt ist.

Umschalteneinrichtungen werden ausschließlich hinter dem Zähler, also im gemessenen und nicht unter Plombenverschluss liegenden Anlagenteil eingebaut.

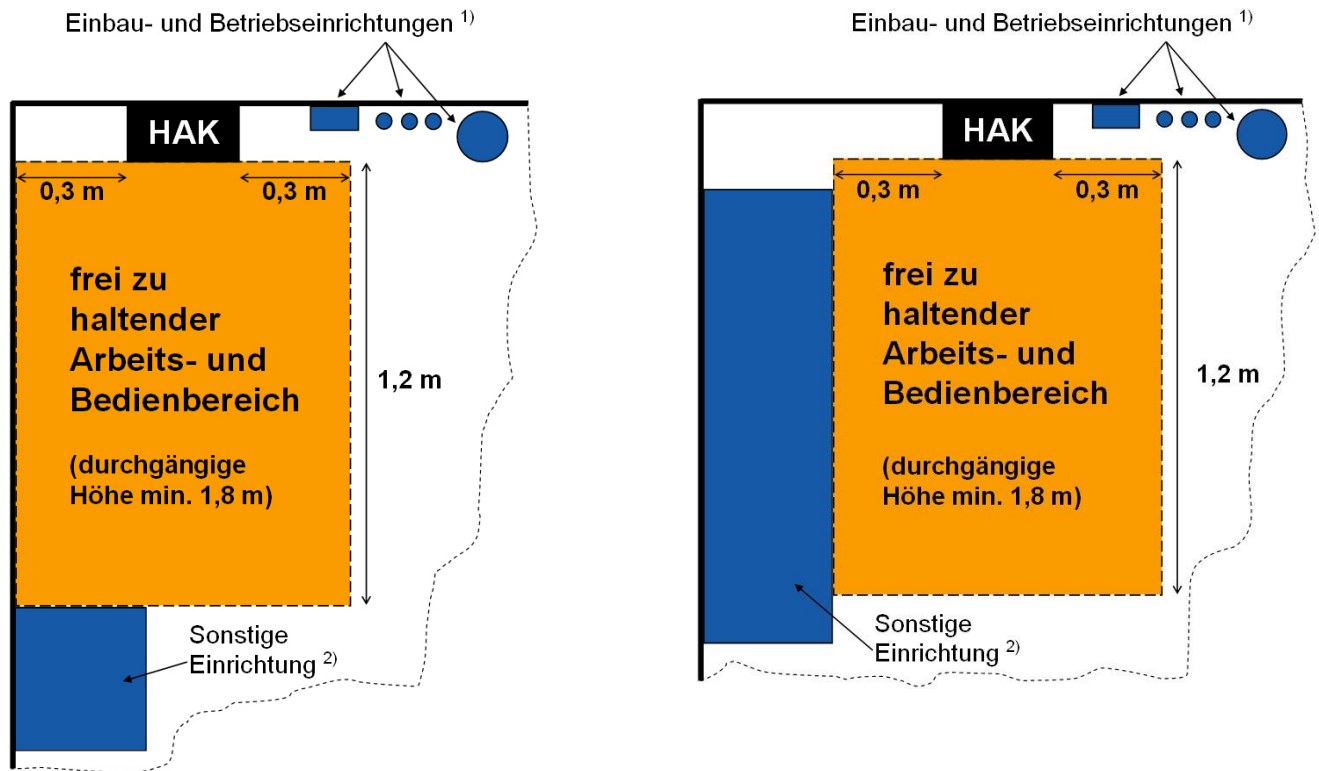
Weiter Informationen finden Sie in der Richtlinie Notstromaggregate mit folgendem Link:

https://www.bdew.de/bdew.nsf/id/DE_7B6ERD_NetzCodes_und_Richtlinien?opendocument&cid=DE&ccm=300125100010

Stadtwerke Vlotho Stromnetz GmbH		Erläuterung Anhang A Arbeits- und Bedienbereich	Ausgabe 2018
			TAB Ziff.
			Blatt 1

Anhang A

A 2 Arbeits- und Bedienbereich vor dem Hausanschlusskasten (HAK)



Anmerkungen:

- 1) z.B. Gas- oder Wasserleitungsrohre
- 2) z. B. Schrank

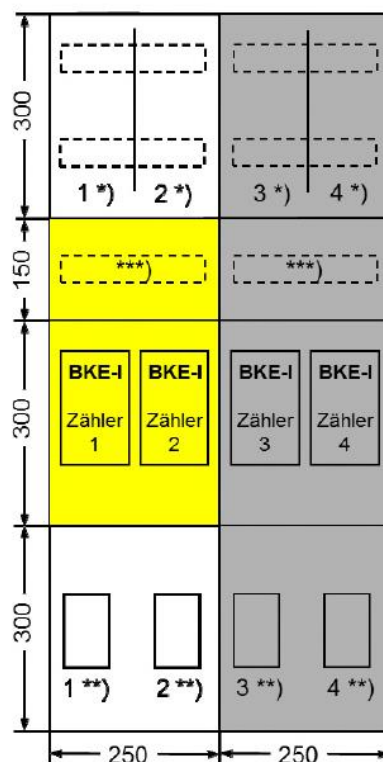
Abstand von mind. 1,2 m und Höhe von mind. 1,8 m gelten auch für den Zählerschrank!

Arbeits- und Bedienbreite vor dem Zählerschrank mindestens $\geq 1,00$ m.

A 3 Einheitszählerplatz nach Abschnitt 7

A 3.2 Zählerplatzflächen mit integrierter Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I), Bild 2

Maße in Millimeter





	Zählerfeld		Zählerplatz
*) Hauptleitungsabzweigklemme/Hauptschalter (kein Stromkreisverteiler)			
**) Trennvorrichtung für die Kundenanlage			
***) Raum für Zusatzanwendungen			

Tabelle 1 – Belastungs- und Bestückungsvarianten von Zählerplätzen (siehe Bilder 1 und 2)

Anwendung	BKE-I und Dreipunkt-Befestigung					
	H07V-K 10 mm²			H07V-K 16 mm²		
	Einfachbelegung	Doppelbelegung		Einfachbelegung	Doppelbelegung	
	Zähler	Zähler1	Zähler2	Zähler	Zähler1	Zähler 2
Bezug*	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A	≤ 63 A
Dauerstrom	≤ 32 A	≤ 32 A	≤ 32 A	≤ 44 A	≤ 32 A	≤ 32 A
Bezug*/Dauerstrom	-	≤ 63 A	≤ 32 A	-	≤ 63 A	≤ 32 A
* nach 4.3.1 Absatz 1 a)						