



Technische Anschlussbedingungen der Stadtwerke Bad Hersfeld GmbH für den Anschluss an das Niederspannungsnetz

**Netzspezifische Ergänzungen zur
NAV, EnWG, VDE-AR-N 4100 und VDE-AR-N 4105**

Ausgabe März 2024

Inhalt

Netzspezifische Ergänzungen zur NAV, EnWG, VDE-AR-N 4100 und VDE-AR-N 4105.....	1
1. Ziel	4
2. Mitgeltende Dokumente	4
3. Begriffe, Definitionen, Abkürzungen	4
4. Geltungsbereich	5
4.1. Versorgungsgebiet.....	6
5. Allgemeine Grundsätze	7
5.1. Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten	7
5.2. Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme.....	7
5.2.1. Allgemeines	7
5.2.2. Inbetriebnahme (Netzanschluss).....	7
5.2.3. Inbetriebsetzung (Anschlussnutzeranlage)	8
5.2.4. Aufhebung einer Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung	8
5.2.5. Außerbetriebnahme eines Netzanschlusses und Ausbau des Zählers	9
5.3. Plombenverschlüsse	9
6. Netzanschluss (Hausanschluss)	9
6.1. Art der Versorgung	9
6.2. Rechtliche Vorgaben zu Eigentumsgrenzen.....	10
6.2.1. Allgemeines	10
6.3. Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen.....	10
6.4. Netzanschlusseinrichtungen.....	10
6.4.1. Allgemeines	10
6.4.2. Netzanschlusseinrichtungen.....	10
6.5. Netzanschluss über Erdkabel.....	10
6.5.1. Leitungsraben im privaten Grundstück	10
6.6. Anbringen des Hausanschlusskastens	11
7. Hauptstromversorgungssystem.....	11
8. Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze	11
8.1. Allgemeine Anforderungen	11
8.2. Zählerplätze mit direkter Messung.....	12
8.3. Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekter Messung)	12
8.4. Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen	12
8.4.1. Erweiterung	12
8.4.2. Änderung	13
9. Stromkreisverteiler	14

10.	Kommunikationseinrichtungen	14
11.	Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen.....	14
11.1.	Allgemeines	14
11.2.	Steuerbare Verbrauchseinrichtungen	14
11.3.	Betrieb	14
11.3.1.	Tonfrequenz-Rundsteueranlagen	14
11.3.2.	Einrichtungen zur Kommunikation über das Niederspannungsnetz	14
12.	Auswahl von Schutzmaßnahmen	15
13.	Zusätzliche Anforderungen an Anschlusschränke im Freien.....	15
14.	Vorübergehend angeschlossene Anlagen	15
14.1.	Geltungsbereich	15
14.2.	Anmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage.....	15
14.3.	Anschluss an das Niederspannungsnetz.....	15
14.4.	Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung	15
14.5.	Abmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage	15
14.6.	Eigentumsgrenzen	15
14.7.	Schließsystem	15
14.8.	Direktmessungen > 63 A.....	15
14.9.	Wandlermessungen.....	16
15.	Erzeugungsanlagen und Speicher.....	16
15.1.	Allgemeine Anforderungen	16
15.2.	An- und Abmeldung.....	16
15.3.	Errichtung	16
15.4.	Inbetriebsetzung.....	16
15.5.	Netzsicherheitsmanagement.....	16
15.6.	Notstromaggregate	16

1. Ziel

Die TAB Niederspannung beschreibt, ergänzend zu gesetzlichen Vorgaben und technischen Regelwerken, die netzspezifischen Anforderungen im Niederspannungsnetz der Stadtwerke Bad Hersfeld GmbH.

2. Mitgeltende Dokumente

- Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG)
- Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Elektrizitätsversorgung in Niederspannung (Niederspannungsanschlussverordnung - NAV)
- VDE-AR-N 4100 „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Niederspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Niederspannung)“
- VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“
- VDE/FNN- Hinweis „Hinweise für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen am Niederspannungsnetz in einem Gebäude und auf einem Grundstück“
- VDE/FNN-Hinweis „Erfassung von Messwerten im Vorzählerbereich“

3. Begriffe, Definitionen, Abkürzungen

- (1) Für die elektrische Anlage im Sinne von § 13 NAV wird der Begriff Kundenanlage verwendet.
- (2) Netzbetreiber sind die Stadtwerke Bad Hersfeld GmbH.
- (3) Errichter ist ein im Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen.

4. Geltungsbereich

- (1) Die TAB Niederspannung sind für Kundenanlagen anzuwenden, die gemäß § 1 Abs. 1 NAV an das Niederspannungsnetz des Netzbetreibers neu angeschlossen, erweitert oder verändert werden. Veränderungen sind z.B.: Die Änderung der Anschlussleistung, des Schutzkonzeptes und Änderungen an der Zähleranlage, sowie der Rückbau oder die Demontage einer Kundenanlage. Für den bestehenden Teil der Kundenanlage, der nicht verändert oder erweitert worden ist, gibt es seitens der TAB Niederspannung keine Anpassungspflicht, sofern die sichere und störungsfreie Stromversorgung gewährleistet ist.
- (2) Den Technischen Anschlussbedingungen Niederspannung (im Folgenden „TAB Niederspannung“ genannt) liegt die Niederspannungsanschlussverordnung - NAV vom 1. November 2006 in der jeweils gültigen Fassung zugrunde.
- (3) Die TAB Niederspannung legen insbesondere die Handlungspflichten im Sinne von § 13 NAV für Netzbetreiber, Planer, Errichter, Anschlussnehmer und Anschlussnutzer bzw. für Betreiber von Erzeugungsanlagen und/oder Speichern fest.
- (4) Die TAB Niederspannung gelten zusammen mit § 19 EnWG „Technische Vorschriften“ und sind somit Bestandteil von Netzanschlussverträgen und Anschlussnutzungsverhältnissen.
- (5) Sie gelten ab Inkraftsetzung durch den Netzbetreiber.
- (6) Die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden TAB Niederspannung treten am gleichen Tage außer Kraft.
- (7) Fragen, die bei der Anwendung der TAB Niederspannung auftreten, klären Planer, Errichter, Anschlussnehmer und Anschlussnutzer mit dem Netzbetreiber.
- (8) Planer, Errichter, Anschlussnehmer und Anschlussnutzer berücksichtigen bei der Anwendung der TAB Niederspannung ebenfalls die genannten Normen, Anwendungsregeln und Dokumente, sowie die anerkannten Regeln der Technik.

4.1. Versorgungsgebiet

Zum Versorgungsgebiet der Stadtwerke Bad Hersfeld GmbH zählen die Stadt Bad Hersfeld mit den Ortsteilen Allmershausen, Asbach, Beiershausen, Eichhof, Heenes, Hohe Luft, Johannesberg, Kathus, Kohlhausen, Petersberg und Sorga. Die Gesamte Fläche ist in Abbildung 1 - Versorgungsgebiet zu sehen (Quelle: vnbdigital.de).

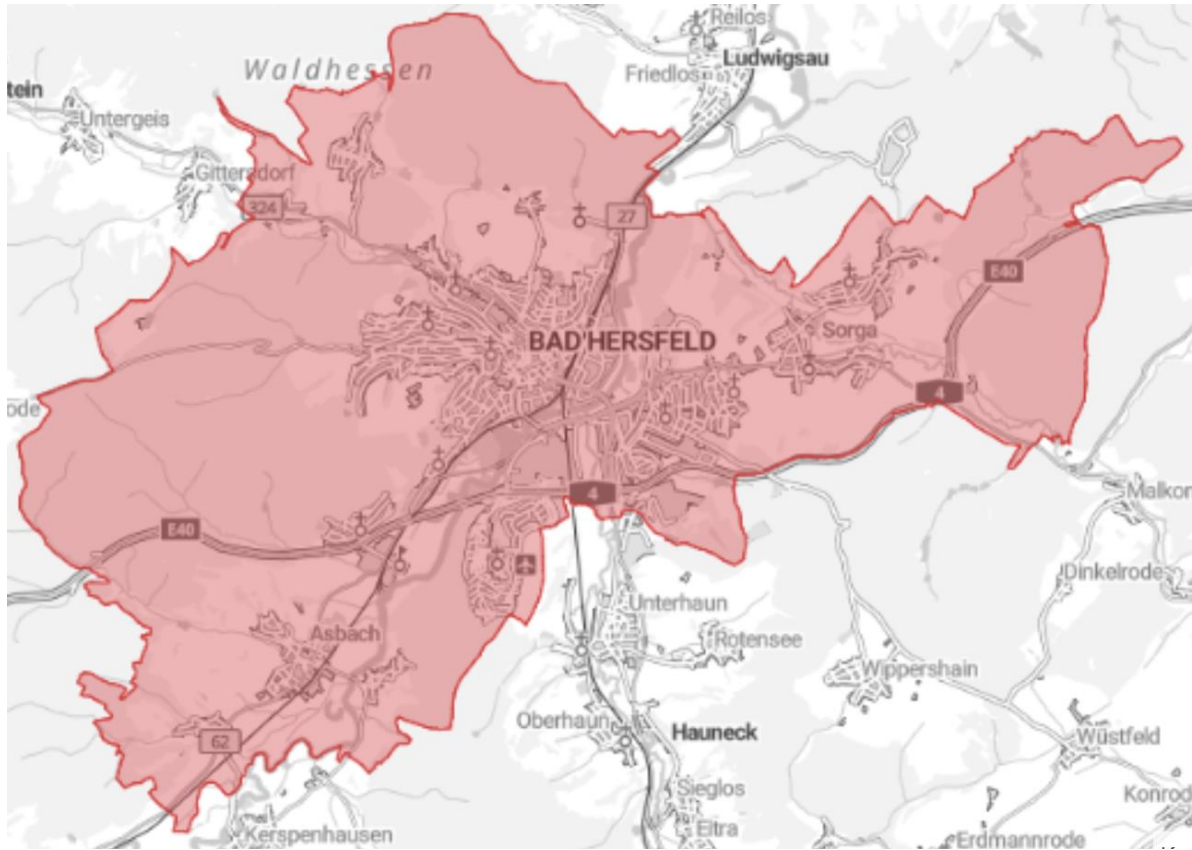


Abbildung 1 - Versorgungsgebiet

5. Allgemeine Grundsätze

5.1. Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten

(1) Die Anfrage zum Netzanschluss erfolgt über die Internetseite <https://www.stadtwerke-hef.de>.

(2) Sollte für den Anschluss eine Erweiterung der Netzkapazität erforderlich sein, kann dies Auswirkungen auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung der Anlagen haben.

5.2. Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme

5.2.1. Allgemeines

(1) Die folgende schematische Darstellung erklärt die Begriffe Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung sowie der Begriffe Kundenanlage und Anschlussnutzeranlage:

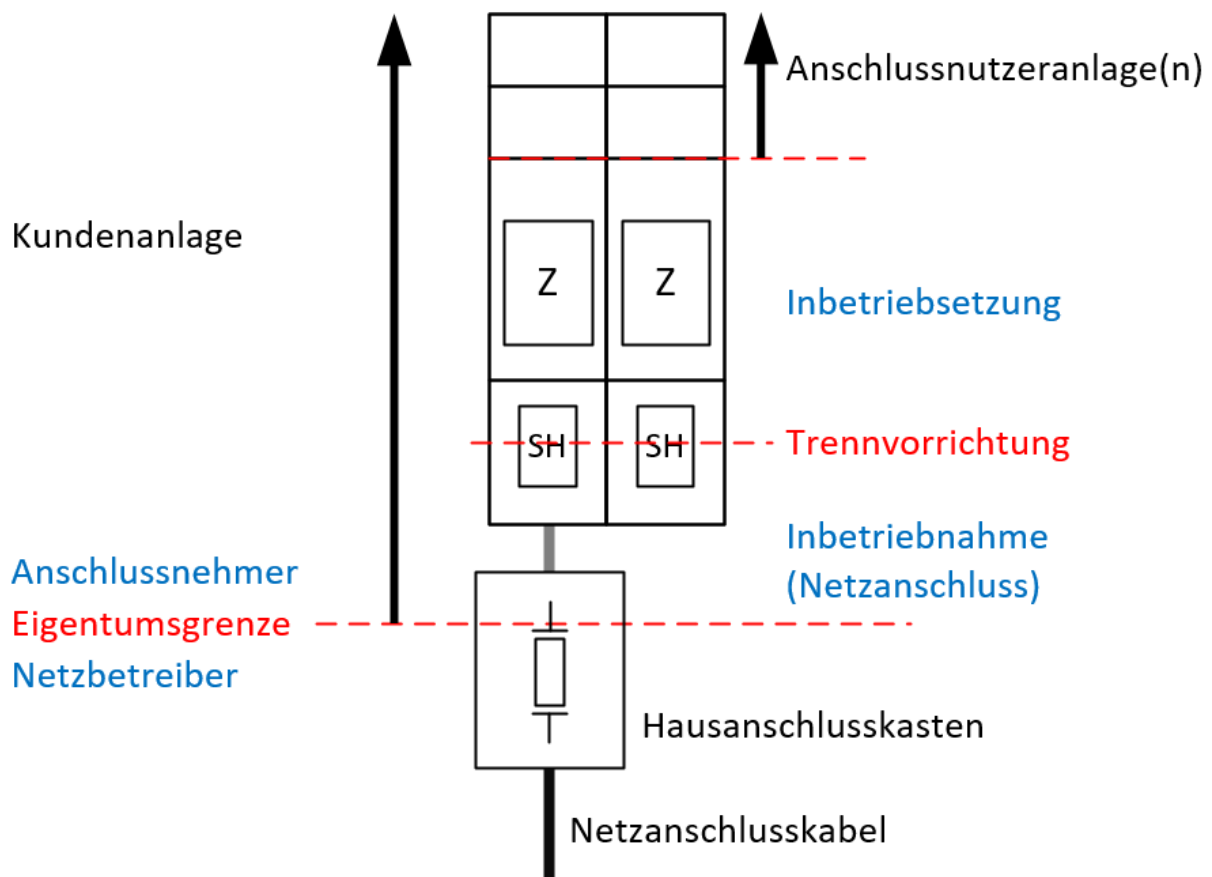


Abbildung 2 - schematische Darstellung der Begriffe Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung sowie Kundenanlage / Anschlussnutzeranlage

(2) Die Anmeldung zur Inbetriebnahme erfolgt vom Errichter (eingetragener Fachbetrieb) über die Internetseite <https://www.stadtwerke-hef.de>.

(3) Der Errichter der Anlage legt nach vorheriger Überprüfung die Zuordnung von Trennvorrichtung und Messeinrichtung zur jeweiligen Anschlussnutzeranlage fest und kennzeichnet diese dauerhaft.

(4) Die Trennvorrichtung für die Inbetriebsetzung nach § 14 Abs. 1 NAV ist gemäß Abbildung 2 anzuordnen.

5.2.2. Inbetriebnahme (Netzanschluss)

(1) Die Anlage hinter dem Netzanschluss bis zur Trennvorrichtung für die Inbetriebsetzung der Anschlussnutzeranlage bzw. bis zu den Haupt- oder Verteilungssicherungen darf nur durch den

Netzbetreiber oder mit seiner Zustimmung durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen in Betrieb genommen werden.

(2) Der Netzbetreiber empfiehlt die Anwesenheit des Anschlussnehmers bei jeder Inbetriebnahme. Bei der Inbetriebnahme von Erzeugungsanlagen ist die Anwesenheit des Anschlussnehmers zwingend erforderlich.

5.2.3. Inbetriebsetzung (Anschlussnutzeranlage)

(1) Die Inbetriebsetzung erfolgt, indem die Anlage hinter der Trennvorrichtung unter Spannung gesetzt wird, und darf nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen durchgeführt werden.

Der Einbau und die Prüfung der Messeinrichtung erfolgt durch den Messstellenbetreiber.

(2) Ein grundzuständiger MSB (i.d.R. Netzbetreiber) abweichender MSB ist möglich. Grundvoraussetzung ist dabei das Bestehen eines MSB-Rahmenvertrags mit dem Netzbetreiber. Die im Wechselprozess im Messwesen (WiM) geregelten Vorgaben (Abläufe, Anmeldung, Fristen, Datenformate etc.) sind einzuhalten.

(3) Besondere Regelungen zur Inbetriebsetzung von Erzeugungsanlagen und/oder Speichern sind Abschnitt 15.4 zu entnehmen.

5.2.4. Aufhebung einer Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung

A) Aufhebung einer Unterbrechung nach Anlagenprüfung

Wurde eine Kundenanlage bzw. Anschlussnutzeranlage gemäß § 24 Satz 1 NAV (Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung), aus Sicherheitsgründen oder aufgrund

- einer vorherigen Manipulation der Kundenanlage (z. B. Umgehung der Messeinrichtungen),
- von Netzurückwirkungen,
- des Ausbaus der Messeinrichtung (z. B. wegen Leerstand)

unterbrochen, so erfolgt die Aufhebung der Unterbrechung der Anlage erst nach Überprüfung durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen entsprechend Abschnitt 5.2.3.

Die Aufhebung der Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung erfolgt durch Freigabe der Spannungsversorgung bis zur Trennvorrichtung für die Anschlussnutzeranlage durch den Messstellenbetreiber. Die Zuschaltung der Anschlussnutzeranlage ist ab der Trennvorrichtung durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen analog zu Abschnitt 5.2.1 und 5.2.3 durchzuführen.

B) Aufhebung einer Unterbrechung ohne erneute Anlagenprüfung

Erfolgt eine Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung aus anderen als den in 5.2.4 - A) genannten Gründen (gemäß § 24 Sätze 2 bis 5 NAV), insbesondere wegen Nichterfüllung der Zahlungsverpflichtungen, kann die Aufhebung der Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung durch den Messstellenbetreiber ohne erneute Inbetriebsetzung nach Abschnitt 5.2.3 erfolgen. Hierfür ist Voraussetzung, dass der sichere und störungsfreie Betrieb der nachfolgenden Anschlussnutzeranlage gewährleistet ist.

Die Aufhebung der Unterbrechung des Anschlusses und der Anschlussnutzung erfolgt durch Freigabe der Spannungsversorgung bis zur Trennvorrichtung für die Anschlussnutzeranlage durch den Messstellenbetreiber.

5.2.5. Außerbetriebnahme eines Netzanschlusses und Ausbau des Zählers

(1) Soll ein Netzanschluss stillgelegt werden bzw. wird das Netzanschlussverhältnis durch den Anschlussnehmer beendet, so ist dies unverzüglich dem Netzbetreiber mitzuteilen. Des Weiteren hat der Anschlussnehmer / -nutzer den Messstellenbetreiber über die Stilllegung zu informieren und den Ausbau der Messeinrichtung(en) zu veranlassen. Die Stilllegung erfolgt über die Internetseite <https://www.stadtwerke-hef.de>.

(2) Der Netzbetreiber ist berechtigt, den Netzanschlussvertrag für nicht mehr benötigte, stillgelegte Netzanschlüsse zu kündigen und diese zurückzubauen.

(3) Der Rückbau des Netzanschlusses obliegt dem Netzbetreiber. Der Anschlussnehmer ist verantwortlich für die ggf. erforderlichen baulichen Anpassungen (z. B. Verschließen der Bauwerksöffnung oder der Zäune).

(4) Die Außerbetriebnahme erfolgt durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen über die Internetseite <https://www.stadtwerke-hef.de>. Zudem müssen vor Ausbau der Messeinrichtungen die technischen Voraussetzungen geschaffen werden (z. B. Sicherungsmaßnahmen).

5.3. Plombenverschlüsse

(1) Plombenverschlüsse des Netzbetreibers und des Messstellenbetreibers dürfen nur mit dessen Zustimmung geöffnet werden.

(2) Bei Gefahr dürfen die Plomben ohne Zustimmung des Netzbetreibers oder Messstellenbetreibers entfernt werden. Eine Wiederverplombung ist zu veranlassen.

(3) Grundsätzlich gilt für alle eingetragenen Installateure bis auf Widerruf die allgemeine Zustimmung zum Öffnen von Plombenverschlüssen am Hausanschlusskasten, dem netzseitigen Anschlussraum und an schalt- und steuerbaren Verbrauchseinrichtungen.

- Elektroinstallateure ohne Plombierberechtigung teilen das Entfernen/Fehlen von Plomben dem Netzbetreiber unter Angabe des Grundes schriftlich mit.
- Elektroinstallateure mit Plombierberechtigung plombieren entsprechend Ihrer Verpflichtung in eigener Verantwortung.
- Plombierungen durch Installateure aus anderen Netzgebieten werden grundsätzlich anerkannt. Hier sind die Plombenzange und das Plombiermaterial des Netzbetreibers zu verwenden, bei dem der Elektroinstallateur in das Installateurverzeichnis eingetragen ist.

(4) Die Plombe muss so gekennzeichnet sein, dass der Plombierende eindeutig identifizierbar ist (z. B. Name des Netzbetreibers bzw. Messstellenbetreibers und individuelle Nummer).

6. Netzanschluss (Hausanschluss)

6.1. Art der Versorgung

(1) Die Trasse des Netzanschlusses soll geradlinig, in einem rechten Winkel und auf kürzestem Wege vom Verteilungsnetz (liegt in der Regel im Gehweg) bis zum Anschlussraum verlaufen. Die Trasse ist vor Baubeginn mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Der Netzanschlussraum ist an der den Versorgungsleitungen zugewandten Gebäudeseite vorzusehen.

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

(3) Mehrere Anschlüsse auf einem Grundstück sind in Abstimmung mit dem Netzbetreiber zulässig. Die technischen bzw. organisatorischen Anforderungen des VDE/FNN- Hinweises „Hinweise für die Errichtung von mehreren Netzanschlüssen am Niederspannungsnetz in einem Gebäude und auf einem Grundstück“ sind einzuhalten.

6.2. Rechtliche Vorgaben zu Eigentumsgrenzen

6.2.1. Allgemeines

(1) Entsprechend § 5 NAV beginnt der Netzanschluss an der Abzweigstelle des Niederspannungsnetzes des Netzbetreibers (Netzanschlusspunkt). Das Netzanschlusskabel ist ein Teil des Verteilungsnetzes und verbindet dies mit dem Hausanschlusskasten. Der Netzanschluss endet mit der Hausanschlusssicherung. Davon abweichende Vereinbarungen können getroffen werden.

(2) Gemäß § 8 NAV gehört der Netzanschluss zu den Betriebsanlagen des Netzbetreibers und ist ausschließlich vom Netzbetreiber zu errichten, zu unterhalten, zu ändern und zu beseitigen.

6.3. Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen

(1) Netzanschlüsse für das Niederspannungsnetz werden grundsätzlich nur bis zu einer Leistung von 135 kVA erstellt.

(2) Der Standardnetzanschluss hat eine Leistung von 30 kW, eine maximale Länge von 20 m und wird mit NAYY 4x50 mm² ausgeführt. Davon abweichende Bauformen sind im Vorfeld im Rahmen der Anmeldung zwischen dem Anschlussnehmer und dem Netzbetreiber abzustimmen. Sie unterscheiden sich von den Standardnetzanschlüssen in ihrem Leistungsvermögen, ihrer technischen bzw. eigentumsrechtlichen Ausprägung oder der Preisgestaltung.

(3) Die vertraglichen Regelungen erfolgen jeweils über einen Netzanschlussvertrag zwischen Netzbetreiber und Anschlussnehmer.

6.4. Netzanschlusseinrichtungen

6.4.1. Allgemeines

(1) Für die Errichtung von Netzanschlusseinrichtungen innerhalb und außerhalb von Gebäuden gelten DIN 18012 und VDE-AR-N 4100. Anschlusseinrichtungen sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

(2) Der Netzbetreiber gibt die Größe der Hausanschlusssicherung vor.

6.4.2. Netzanschlusseinrichtungen

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

6.5. Netzanschluss über Erdkabel

Die Gebäudeeinführung ist Bestandteil des Gebäudes. Für Gebäude mit Keller werden Einzelhauseinführungen verwendet. Beim Bau von Netzanschlüssen für Gebäude ohne Keller werden Mehrspartenhauseinführungen (MSH) eingesetzt. Für den Einbau und die Abdichtung der Gebäudeeinführung ist der Anschlussnehmer verantwortlich. Weitere Informationen sind über die Internetseite <https://www.stadtwerke-hef.de> erhältlich.

6.5.1. Leitungsgraben im privaten Grundstück

(1) Der Aufbau des Leitungsgraben auf privatem Grundstück ist in Abbildung 3 - Regelquerschnitt im privaten Grund dargestellt. Die Maße gelten für Gräben, die zwar betreten werden, in denen aber neben der Leitung kein Arbeitsraum erforderlich ist (gemäß DIN 4124).

(2) Das Überbauen der Leitung ist nicht erlaubt.

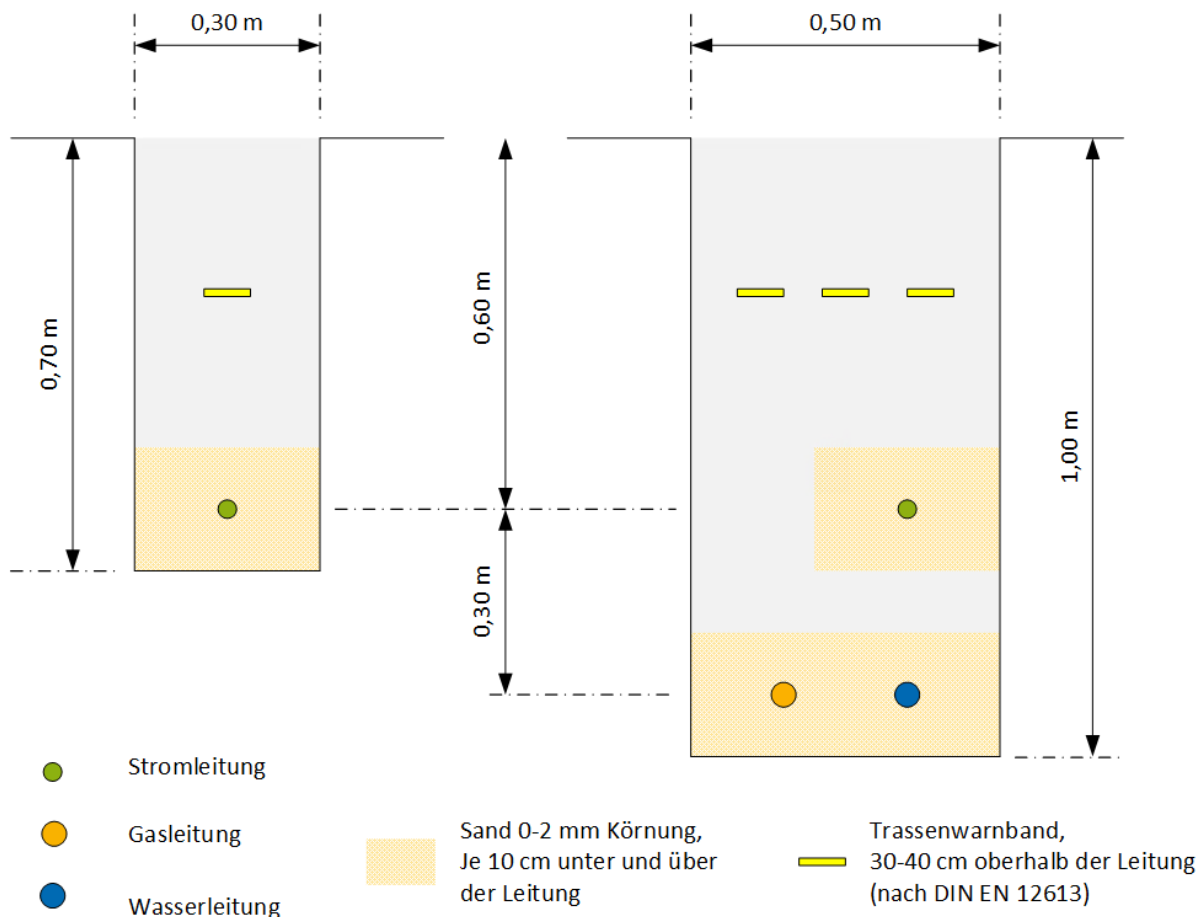


Abbildung 3 - Regelquerschnitt im privaten Grund

6.6. Anbringen des Hausanschlusskastens

(1) Die Maße für die Anbringung des Hausanschlusskastens (HAK) und für den frei zu haltenden Arbeits- und Bedienbereich sind der VDE-AR-N 4100 und der DIN 18012 zu entnehmen.

(2) In hochwassergefährdeten Gebieten ist der Hausanschlusskasten oberhalb der zu erwartenden hundertjährigen Überschwemmungshöhe bzw. örtlich festgelegten Überschwemmungshöhe anzubringen.

7. Hauptstromversorgungssystem

(1) Der Einsatz eines Energiemanagementsystems mit Stromsensoren im Hauptstromversorgungssystem einer Kundenanlage ist nur zulässig, wenn die Leistungsentnahme im Hauptstromversorgungssystem (ungemessener Bereich) auf max. 1 VA je Außen- und Neutralleiter begrenzt ist.

(2) Die Stromsensoren dürfen nicht im Hausanschlusskasten eingebaut werden. Die weiteren Anforderungen aus dem VDE/FNN-Hinweis „Erfassung von Messwerten im Vorzählerbereich“ sind einzuhalten. Die Abdeckungen der Funktionsflächen im Zählerschrank bzw. die separaten Gehäuse außerhalb des Zählerschranks zur Aufnahme der Stromsensoren sind mit der Beschriftung „Kundeneigene Stromsensoren“ zu kennzeichnen.

8. Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

8.1. Allgemeine Anforderungen

(1) Für jede Anschlussnutzeranlage ist mindestens ein Zählerfeld für die Aufnahme einer Messeinrichtung mit Dreipunkt-Befestigung vorzusehen.

(2) Die Art und Ausführung sowie der Ort der Zählerplatz-Installation für nur zeitweise zugängliche Anlagen (Wochenendhäuser, Ferienhäuser, Scheunen etc.), stimmen Planer und Errichter mit dem Netzbetreiber ab (z. B. Einsatz von Zähleranschlusschränken).

(3) Unter Berücksichtigung der Anforderungen des Netzbetreibers bestimmt der Messstellenbetreiber

- die Art der Messmethode (Direkt- bzw. halbindirekte Messung) sowie
- die Art der Befestigung der Messeinrichtung (3-Punkt oder Stecktechnik).

(4) Die Auswahl des Messkonzeptes liegt grundsätzlich beim Anlagenbetreiber und ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Aktuell gültige Messkonzepte sind über die Internetseite <https://www.stadtwerke-hef.de> erhältlich.

(5) Der Einsatz von Stromsensoren für Kundenanwendungen innerhalb eines Zählerplatzes ist gemäß Abschnitt 7 anzuwenden.

8.2. Zählerplätze mit direkter Messung

Direktmessungen sind grundsätzlich nur bis zu einem Betriebsstrom von 35 A zulässig.

8.3. Zählerplätze mit Wandlermessung (halbindirekter Messung)

(1) Unter Berücksichtigung der Betriebsbedingungen (Lastverhalten) sind die Möglichkeiten der direkten Messung begrenzt. Bei Leistungen über 30 kW sind halbindirekte Messungen einzusetzen. Diese sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

(2) Der Aufbau von halbindirekten Messungen erfolgt nach Vorgabe des Netzbetreibers [z. B. nach DIN VDE 0603-2-2 (VDE 0603-2-2) und dem VDE/FNN-Hinweis „Zählerplätze mit halbindirekten Messungen bis 1000 A in der Niederspannung (Wandleranlagen)“].

(3) Der Netzbetreiber erteilt Auskunft über die zu verwendenden Standard-Wandlergrößen. Die Bereitstellung des Messsatzes (Stromwandler und Messeinrichtung) erfolgt in Abstimmung mit dem Netzbetreiber oder dem Messstellenbetreiber.

(4) Die vom Netzbetreiber geforderten Nachweise / Bestätigungen sind vor Inbetriebnahme durch den Errichter vorzulegen.

(5) Für Anwendungen im Außenbereich gelten sinngemäß die Vorgaben der VDE-AR-N 4100.

(6) Eine halbindirekte Messung besteht aus zwei Teilen:

- Messteil (Zählerfeld, Wandlerzusatzraum, Raum für APZ);
- Leistungsteil (Raum für netz- und anlagenseitige Trennvorrichtung, Wanderraum).

(7) Wandlermessungen benötigen netz- und anlagenseitig jeweils eine Trennvorrichtung.

8.4. Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen

8.4.1. Erweiterung

(1) Vorhandene Reserveplätze in Zählerschränken nach DIN VDE 0603 (VDE 0603) können unter folgenden Voraussetzungen verwendet werden:

- netzseitiger Anschlussraum mit Trennvorrichtung nach VDE-AR-N 4100 oder bei bestehender gleichwertiger Ausstattung;
- netzseitiger Anschlussraum mit NH-Sicherungen in Verbindung mit laienbedienbarer Trennvorrichtung im anlagenseitigen Anschlussraum;
- anlagenseitiger Anschlussraum mindestens mit 150 mm und Hauptleitungsabzweigklemme, keine Verwendung als Stromkreisverteiler.

(2) Zählertafeln nach DIN 43853 sind bei Erweiterungen nicht zulässig.

(3) Sind keine geeigneten Zählerplätze vorhanden, erfolgt die Erweiterung nach den Vorgaben der VDE-AR-N 4100.

8.4.2. Änderung

(1) Der Errichter ist verantwortlich zu prüfen, ob durch Änderungen in der Kundenanlage eine Anpassung des Zählerplatzes erforderlich wird. Hierbei sind die jeweiligen Umstände des Einzelfalls zu betrachten. Grundsätzlich ist die Gewährleistung des technisch sicheren Betriebs Voraussetzung für die weitere Verwendung eines bestehenden Zählerplatzes nach Änderungen in der Kundenanlage.

(2) Unter folgenden Rahmenbedingungen ist in der Regel eine Anpassung erforderlich:

- Sicherheitsmängel vorhanden (z. B. Berührungsschutz nicht gegeben, Isolationseigenschaften der Anlage mangelhaft);
- Änderungen der Betriebsbedingungen z. B. durch
 - Dauerstrombelastung (u.a. durch Änderung des Messkonzepts, Zubau bzw. Erweiterung von Erzeugungsanlagen, Ladeeinrichtungen für Elektrostraßenfahrzeuge, Direktheizungen, Speichern);
 - Nutzungsänderungen (Umstellung von Wohnung auf gewerbliche Nutzung oder auf andere gewerbliche Nutzung mit anderem Abnahmeverhalten, wie z. B. Umstellung von Büro auf Sonnenstudio);
 - Änderung der Umgebungsbedingungen (Temperaturen, Feuchtigkeit, Einschränkung des Arbeits- und Bedienbereichs, Änderung der Raumart, usw.);
 - Umstellung von Wechsel- auf Drehstrom;
 - Leistungserhöhungen, die eine Erhöhung der Absicherung bedingen;
 - Höhere Verfügbarkeit bzw. Störungssicherheit erforderlich;
 - Umstellung der Netzform in der Kundenanlage (z. B. Umstellung von TN-C- auf TN-S-Netz).
 - Einbau eines Messsystems

Nachfolgende Tabelle dient als Leitfaden zur Anpassung bestehender Zählerplätze, aufgrund von bestimmten in der Praxis häufig anzutreffenden Änderungen der Kundenanlage.

Vorhandener Zählerplatz		Darf ein vorhandener Zählerplatz bei Änderungen weiterhin verwendet werden?						
		DIN 43853		DIN 43870			DIN VDE 0603 (VDE 0603)	
		Zählertafel (keine Schutzklasse II)	Norm-Zählertafel (Schutzklasse II)	Norm-Zählertafel mit Vor-sicherung (Schutzklasse II)	Zählerschrank mit Trennvorrichtung im anlagenseitigen Anschlussraum ⁵⁾	Zählerschrank mit NH-Sicherung im netzseitigen Anschlussraum ⁵⁾	Zählerschrank mit Trennvorrichtung ¹⁾	Zählerschrank nach VDE-AR-N 4100
1.	Leistungserhöhung in der Anschlussnutzeranlage	nein	nein	nein	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja	ja
2.	Umstellung Zählerplatz auf Drehstrom	nein	nein	nein	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja	ja
3.	Änderung der Betriebsbedingungen (z. B. Zubau Erzeugungsanlage oder Ladeeinrichtung)	nein	nein	nein	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja	ja
4.	Umstellung von Eintarif- auf Zweitarifmessung	nein	ja ^{2) 3) 4)}	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja ⁴⁾	ja	ja

Legende:

- 1) selektive Überstromschutzeinrichtung (z. B. SH-Schalter) gemäß VDE-AR-N 4100
- 2) netzseitiger Anschlussraum mit Klemmstein oder Schalter
- 3) anlagenseitiger Anschlussraum mit zentraler Überstromschutzeinrichtung (Kundenhauptsicherung)
- 4) Vorgaben des Netzbetreibers sind zu beachten. Flexible Zählerplatzverdrahtung mindestens 10 mm² (gem. DIN VDE 0603-2-1) muss vorhanden sein
- 5) gilt auch für Zählerschränke mit Fronthaube

Abbildung 4, Quelle: BDEW

9. Stromkreisverteiler

Die Anforderungen an Stromkreisverteiler sind der VDE-AR-N 4100 zu entnehmen.

10. Kommunikationseinrichtungen

(1) Die Kommunikationseinrichtung ist entsprechend VDE-AR-N 4100 anzubringen. Die Art der Datenübertragung und der Kommunikationseinrichtung legt der Messstellenbetreiber unter Maßgabe des Messstellenbetriebsgesetzes (MsbG) fest.

(2) Für die Übermittlung von Messdaten der intelligenten Messsysteme, Lastgangzähler und Steuersignale für steuerbare Verbrauchseinrichtungen nutzt der Messstellenbetreiber den örtlichen Gegebenheiten entsprechende Übertragungsmöglichkeiten. Dies können Mobilfunk, Powerline Communication (PLC) oder Internet sein.

Je nach Übertragungsart hat der Anschlussnehmer dahingehend mitzuwirken, dass die erforderlichen technischen Voraussetzungen geschaffen werden können.

Beispiel: Sofern bei einer Funkübertragung Einschränkungen des Signalempfanges am Installationsort der Messeinrichtung bestehen, ist vom Anschlussnehmer ein geeigneter Ort mit ausreichendem Signalempfang für eine Antenne und die ungehinderte Leitungsanbindung bereit zu stellen.

(3) Für den Fall, dass der Messstellenbetreiber das Netz des Netzbetreibers zu Kommunikationszwecken nutzen will, sind die Vorgaben des Abschnitts 11.3.2 einzuhalten.

11. Elektrische Verbrauchsgeräte und Anlagen

11.1. Allgemeines

Nach VDE-AR-N 4100 sind elektrische Verbrauchsmittel und Ladeeinrichtungen für Elektrostraßenfahrzeuge mit einer Bemessungsleistung von jeweils > 4,6 kVA im Drehstromsystem anzuschließen.

11.2. Steuerbare Verbrauchseinrichtungen

Die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen nach § 14a EnWG, Ladeeinrichtungen für Elektrostraßenfahrzeuge, Erzeugungsanlagen und/oder Speichern ist nach den Vorgaben des Netzbetreibers vorzunehmen. Voraussetzung für den Betrieb als steuerbare Verbrauchseinrichtung nach § 14a Abs. 2 EnWG ist, dass der Netzbetreiber diese über eine separate Messlokation (Zählpunkt) netzdienlich steuern kann. Steuerbare Verbrauchseinrichtungen müssen fest angeschlossen werden.

11.3. Betrieb

11.3.1. Tonfrequenz-Rundsteueranlagen

Die Rundsteueranlage der Stadtwerke Bad Hersfeld GmbH überträgt die Signale mit einer Frequenz von 485 Hz.

11.3.2. Einrichtungen zur Kommunikation über das Niederspannungsnetz

(1) Das Netz des Netzbetreibers darf nicht ohne dessen Zustimmung für Kommunikationszwecke benutzt werden.

(2) Wird eine Kundenanlage für Kommunikationszwecke genutzt, so sorgt der Anschlussnehmer dafür, dass störende Einflüsse auf Kundenanlagen, das Niederspannungsnetz und Kommunikationsanlagen des Netzbetreibers und Dritter verhindert werden.

(3) Die in Anschlussnutzeranlagen betriebenen Geräte dürfen die Kommunikationseinrichtungen des Netzbetreibers bzw. anderer Kundenanlagen nicht unzulässig beeinträchtigen.

12. Auswahl von Schutzmaßnahmen

(1) Das Niederspannungsnetz der Stadtwerke Bad Hersfeld GmbH wird als TN-C-System betrieben. Die Trennung von Neutral- und Schutzleiter zum TN-S-System geschieht in der Anlage des Anschlussnehmers. Siehe Beispiele in VDE-AR-N 4100:2019-04 Anhang D.

(2) Der zum Errichtungszeitpunkt in der Kundenanlage gemessene Wert der Schleifenimpedanz kann sich z. B. durch Änderungen im Netzaufbau verändern. Die Schleifenimpedanz kann daher vom Netzbetreiber weder angegeben noch kann der gemessene Wert dauerhaft garantiert werden.

13. Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien

Anforderungen an Anschlussschränke im Freien sind der VDE-AR-N 4100 zu entnehmen.

14. Vorübergehend angeschlossene Anlagen

14.1. Geltungsbereich

14.2. Anmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage

Vorübergehend angeschlossene Anlagen bedürfen einer vom Netzanschluss gesonderten Anmeldung über die Internetseite <https://www.stadtwerke-hef.de>.

14.3. Anschluss an das Niederspannungsnetz

(1) Der Anschluss an das Niederspannungsnetz erfolgt durch den Netzbetreiber. Entsprechend der angemeldeten, maximal gleichzeitig benötigten Leistung ermittelt der Netzbetreiber den Netzanschlusspunkt.

(2) Vor dem Anschluss an das öffentliche Verteilungsnetz wird die kundeneigene Anschlussleitung durch den Errichter auf mechanische Beschädigung und Isolationsfehler geprüft. An Stellen, an denen die kundeneigene Anschlussleitung besonderen mechanischen Belastungen ausgesetzt ist, muss sie durch geeignete Maßnahmen geschützt werden.

14.4. Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung

(1) Die Inbetriebnahme einer vorübergehend angeschlossenen Anlage erfolgt durch den Netzbetreiber.

(2) Die Inbetriebsetzung der Anschlussnutzeranlage erfolgt mittels Trennstelle in der Kundenanlage nur durch ein in ein Installateurverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragenes Installationsunternehmen.

14.5. Abmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage

(1) Die Abmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage erfolgt durch telefonische Benachrichtigung des Netzbetreibers.

(2) Die Trennung der Anschlussleitung am Netzanschlusspunkt erfolgt durch den Netzbetreiber.

14.6. Eigentumsgrenzen

Bei der Verwendung von kundeneigener flexibler Anschlussleitung befindet sich die Eigentumsgrenze zwischen Netzbetreiber und Anschlussanlage an der letzten Abgangsklemme im Verteilungsnetz bzw. den Abgangsklemmen des Hausanschlusskastens.

14.7. Schließsystem

Über das anzuwendende Schließsystem erteilt der Netzbetreiber Auskunft.

14.8. Direktmessungen > 63 A

Direktmessungen über 63 A sind grundsätzlich nicht gestattet.

14.9. Wandlermessungen

Wandlermessungen sind nach DIN 43868-2 zu errichten und mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

15. Erzeugungsanlagen und Speicher

15.1. Allgemeine Anforderungen

15.2. An- und Abmeldung

(1) Erzeugungsanlagen und/oder Speicher sowie das vorgesehene Messkonzept sind beim Netzbetreiber vor deren Inbetriebsetzung über die Internetseite <https://www.stadtwerke-hef.de> anzumelden.

(2) Wenn aufgrund äußerer Rahmenbedingungen die Ausführung der Erzeugungsanlage von den Anmeldeunterlagen abweicht, hat der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenerrichter spätestens zusammen mit der Inbetriebsetzungsanzeige, also vor Inbetriebnahme, die vollständigen Anmeldeunterlagen beim Netzbetreiber einzureichen. Dies gilt auch, wenn im Rahmen gesetzlicher Vorgaben oder im Rahmen von Anlagen- bzw. Teil-Erneuerungen, Änderungen im elektrischen Verhalten (Anschlussleistung, Regelbarkeit, Kennlinienverhalten usw.) zu erwarten sind. Der Netzbetreiber behält sich vor, eine erneute Netzberechnung vorzunehmen, und sofern erforderlich einen anderen Netzverknüpfungspunkt zuzuweisen.

(3) Eine beabsichtigte Stilllegung bzw. Außerbetriebnahme ist dem Netzbetreiber rechtzeitig anzuzeigen. Für den Zählerausbau ist mit dem Messstellenbetreiber ein Termin bzw. die Rückgabe der Zähler zu vereinbaren. Abschnitt 5.2.5 gilt analog.

15.3. Errichtung

15.4. Inbetriebsetzung

Der Netzbetreiber kann zusätzlich einen Funktionsnachweis für das Netzsicherheits- / Einspeisemanagement vom Anlagenbetreiber verlangen.

15.5. Netzsicherheitsmanagement

(1) Im Rahmen des Netzsicherheitsmanagements kann eine Leistungsabregelung bis hin zur Abschaltung vom Netz erforderlich sein.

(2) Das Netzsicherheitsmanagement richtet sich nach den jeweils aktuellen rechtlichen und technischen Vorgaben.

(3) Der Anlagenbetreiber hat dem Netzbetreiber eine Bestätigung des ordnungsgemäßen Anschlusses und der ordnungsgemäßen Inbetriebsetzung des Netzsicherheitsmanagements vorzulegen.

15.6. Notstromaggregate

In der Anschlussnutzeranlage fest (ortsfest / stationär) angeschlossene Notstromaggregate sind beim Netzbetreiber anzumelden. Hierbei sind dem Netzbetreiber Angaben zur Betriebsweise (Inselbetrieb, Probetrieb, Kurzzeitparallelbetrieb) zu machen.