



Ergänzende Bedingungen der Stadtwerke Heide GmbH

zur

TAB NS Nord 2019

Stand März 2022

Version_03

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	4
2 Geltungsbereich	4
3 Begriffe	4
4 Allgemeine Grundsätze	5
4.1 Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten.....	5
4.1.1 Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge	5
4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme.....	5
4.3 Plombenverschlüsse.....	5
5 Netzanschluss	6
5.1 Art der Versorgung.....	6
5.2 Rechtliche Vorgaben	6
5.3 Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen.....	6
5.4 Netzanschlusseinrichtungen	6
5.5 Netzanschluss über Erdkabel	7
5.6 Netzanschluss über Freileitung.....	7
5.7 Anbringen Hausanschlusskasten	7
5.8 Tiefbauarbeiten in Eigenregie	8
5.8.1 Allgemeines	8
5.8.2 Grabenverlauf	8
5.8.3 Grabenaufbau	8
5.8.4 Leerrohre	8
6 Hauptstromversorgungssystem	9
7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze	9
7.1 Allgemeine Anforderungen	9
7.2 Zähler mit direkter Messung	9
7.3 Zähler mit Wandlermessung (halbindirekte Messung).....	10
7.4 Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen	10

8 Stromkreisverteiler	11
9 Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen	11
10 Elektrische Verbraucher und Anlagen	11
11 Auswahl von Schutzmaßnahmen	11
11.1 Allgemeines	11
11.2 Überspannungsschutz	12
11.2.1 Hinweise zum Anschluss	13
11.2.2 Potentialausgleichsleiter.....	13
11.2.3 Anlagenerder	13
12 Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien	13
13.1 Geltungsbereich.....	14
13.2 Anmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage.....	14
13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz	14
13.4 Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung	15
13.5 Anmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage.....	15
13.6 Eigentumsgrenze.....	15
13.7 Schließung	15
13.8 Direktmessung > 63A	15
13.9 Wandlermessung	15
14 Erzeugungsanlagen und Speicher	16
14.1 Allgemeine Anforderungen	16
14.2 An- und Abmeldung.....	16
14.3 Errichtung	16
14.4 Inbetriebsetzung	16
14.5.1 Einspeisemanagement.....	17
14.5.2 Netz und Anlagenschutz.....	18
14.5.3 Blindleistungseinstellungen	18
14.6 Notstromaggregate.....	18
14.7 Weitere Anforderungen an Speicher	18

1 Vorwort

Im Versorgungsgebiet des Netzbetreibers (NB) Stadtwerke Heide GmbH gelten die Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz (TAB NS Nord 2019), die der TAB NS Nord 2019 nachgelagerten VDN Richtlinien, die NAV, sowie die nachfolgend aufgeführten ergänzenden Bedingungen.

In diesen ergänzenden Bedingungen sind die wesentlichen technischen und organisatorischen Auslegungen für die elektrische Installation aller an das Niederspannungsnetz angeschlossenen und anzuschließenden Anlagen im Netzgebiet der Stadtwerke Heide GmbH aufgeführt.

Die TAB NS Nord 2019 mit den ergänzenden Bedingungen dienen der sicheren und störungsfreien Versorgung, sowie der einheitlichen Ausführung der Elektroinstallation.

Die TAB konkretisieren die allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN VDE Normen, DIN Normen, sowie andere Richtlinien und Bestimmungen).

2 Geltungsbereich

Diese Ergänzungen gelten in Verbindung mit der TAB NS Nord 2019 und dem Beiblatt zur TAB NS Nord 2019. Die Umsetzung der Anforderungen in der TAB NS Nord 2019 wird in dieser Unterlage näher beschrieben bzw. ergänzt. Sie gelten für alle Netzanschlüsse an das Niederspannungsnetz der Stadtwerke Heide GmbH.

Diese Ergänzungen zu den TAB NS Nord 2019 sind verbindlich bei Anschlüssen an das Netz der Stadtwerke Heide GmbH einzuhalten.

Es gelten ferner die „Grundsätze für die Zusammenarbeit von Netzbetreibern und dem Elektrotechniker-Handwerk“ bei Arbeiten an elektrischen Anlagen gemäß „Niederspannungsanschlussverordnung (NAV)“.

Sie gelten für Neuanschlüsse an das Verteilernetz des NB sowie für Anschlussänderungen.

3 Begriffe

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

4 Allgemeine Grundsätze

4.1 Anmeldung von Kundenanlagen und Geräten

Damit der Netzbetreiber das Niederspannungsnetz, den Netzanschluss (Hausanschluss) sowie die Messeinrichtungen leistungsgerecht auslegen und mögliche Netzurückwirkungen beurteilen kann, liefert der Anschlussnehmer, Planer oder Errichter – auch in Hinblick auf die gleichzeitig benötigte elektrische Leistung – zusammen mit der Anmeldung die erforderlichen Angaben über die anzuschließenden Kundenanlagen und elektrische Verbrauchsmittel.

4.1.1 Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge

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

Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge sind **zustimmungspflichtig**, wenn deren Summen-Bemessungsleistung 12kVA je Kundenanlage überschreitet.

Die Stadtwerke Heide GmbH stellen auf ihrer Homepage hierfür ein separates Datenblatt „Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge“ bereit

www.stadtwerke-heide.de

Ladeeinrichtungen mit einer Summenbemessungsleistung $>12\text{kVA}$ sind auf Verlangen des Netzbetreibers mit einer Abschalteneinrichtung zur Leistungsreduzierung auszustatten. Hierfür ist dem Netzbetreiber ein TSG-Platz bereitzustellen um die Leistungsreduzierung umsetzen zu können.

4.2 Inbetriebnahme, Inbetriebsetzung und Außerbetriebnahme

Es gelten die Vordrucke zum Anschluss an das Niederspannungsnetz. Die Vordrucke sind auf der Internetseite der Stadtwerke Heide GmbH bereitgestellt.

www.stadtwerke-heide.de

4.3 Plombenverschlüsse

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

5 Netzanschluss

5.1 Art der Versorgung

Anzahl der Netzanschlüsse:

Um Kundennetz-Verbindungen hinter mehreren Hausanschlüssen zu vermeiden, die zu einer Gefährdung von Personen und Anlagen führen können, wird in der Regel nur ein Hausanschluss pro Gebäude und/oder Grundstück eingerichtet. Sollten auf einem Grundstück mehrere Hausanschlüsse bestehen, oder diese durch zusätzliche andere Hausanschlüsse angrenzender Grundstücke mitversorgt werden und dadurch eine Gefahr der Verknüpfung möglich sein, wird der Netzbetreiber oder dessen Beauftragte eine Änderung und/oder Kenntlichmachung der Einzelanschlüsse auf seine Kosten anstreben.

Sind auf einem Grundstück mehrere Gebäude zu versorgen, so wird die Leistung an einer versorgungstechnisch günstigen Stelle bereitgestellt. Ausführung und Arten der in dem Versorgungsgebiet zur Installation kommenden Netzanschlüsse sind vorab mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

5.2 Rechtliche Vorgaben

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

5.3 Standardnetzanschlüsse und davon abweichende Bauformen

Die Versorgung erfolgt über Hausanschlusskästen nach DIN VDE 0660-505.

Für einen aus dem Niederspannungsnetz versorgten Standardnetzanschluss stellen die Stadtwerke Heide GmbH zwei Standardgrößen bereit:

- a) Hausanschluss mit maximalen Nennstrom von 100A, Absicherung über NH00
- b) Hausanschluss mit maximalen Nennstrom von 200A, Absicherung über NH1

5.4 Netzanschlusseinrichtungen

Das Netz der Stadtwerke Heide GmbH ist über mehrere Jahrzehnte gewachsen. Dies führte zu der Einführung von unterschiedlichen Hausanschlusskästen. Sollte ein Hausanschlusskasten nicht die Möglichkeit bieten, ein TNC-S Netz aufzubauen, weil nur vier Anschlussklemmen vorhanden sind, kann der Anschlussnehmer, Planer oder Errichter die Stadtwerke Heide GmbH informieren, damit der Hausanschlusskasten ausgetauscht wird. Sollte nur die Möglichkeit fehlen, den Schutzpotentialausgleichsleiter anzuschließen, ist dieser mit dem Sammelschienensystem der Zähleranlage zu verbinden.

5.5 Netzanschluss über Erdkabel

Für Hausanschlüsse werden Erdkabel der Typen NAYY-J und NAY2Y-J verwendet.

Die Querschnitte betragen:

- a) Hausanschluss bis 100A 4 x 35mm² bis 4 x 70mm²
- b) Hausanschluss bis 200A 4 x 150mm²

Die Auswahl der verwendeten Kabel wird durch den Netzbetreiber festgelegt. Für die Auswahl der Ein- bzw. Mehrspartenhauseinführung ist immer der größte Kabelquerschnitt zu wählen. Ist es nicht möglich den Hausanschluss über die bauseits erstellte Hauseinführung mit dem festgelegten Querschnitt zu versorgen, erfolgt die Übergabe mit Hilfe eines Hausanschlussschranks vor dem Gebäude.

5.6 Netzanschluss über Freileitung

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

5.7 Anbringen Hausanschlusskasten

Hausanschlusskästen werden vom Netzbetreiber nur angebracht und angeschlossen, wenn die Räumlichkeiten sicher verschlossen werden können und der unberechtigte Zutritt zur Versorgungseinrichtung sichergestellt ist. Eine mit Folie verschlossene Baustelle gehört nicht zu einer sicher verschlossenen Räumlichkeit.

5.8 Tiefbauarbeiten in Eigenregie

5.8.1 Allgemeines

Bei allen Arbeiten – mit oder ohne Geräteinsatz – im Bereich der Versorgungsanlagen sind generell alle einschlägigen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien zum Schutz der vorhandenen Versorgungsanlagen zu beachten und einzuhalten, insbesondere die Vorgaben der DIN, der DVGW, der VDE, die Hinweise der Berufsgenossenschaften sowie die im Rahmen von Instruktionen oder Einweisungen erteilten Auflagen.

5.8.2 Grabenverlauf

Der Verlauf des Kabelgrabens ist mit dem Netzbetreiber im Vorwege abzustimmen.
Der Kabelgraben ist geradlinig zu erstellen und parallel zum Gebäude zu führen.
Die Trasse ist so zu wählen, dass eine spätere Überbauung zum Beispiel durch eine Garage oder Wintergarten verhindert wird

5.8.3 Grabenaufbau

Der Kabelgraben ist mit einer Tiefe von 0,80m zu erstellen. Die Sole des Grabens muss frei von Steinen oder anderen Verunreinigungen sein. Sollte das nicht der Fall sein, ist der Graben auf 0,90m Tiefe zu erstellen und dann mit einer steinfreien Sandbettung von 10cm Stärke aufzufüllen. Nach der Kabelverlegung ist der Kabelgraben mit einer steinfreien Sandschüttung von 10cm Stärke zu verfüllen.

In einer Höhe von 40cm über dem Hausanschlusskabel ist ein Trassenwarnband zu verlegen. Das Trassenwarnband stellen die Stadtwerke Heide GmbH zur Verfügung. Dieses Trassenwarnband ist zwingend zu verwenden.

5.8.4 Leerrohre

Schutz- und Leerrohre, die unter der Erde verlegt werden, müssen hohe und ganz bestimmte Anforderungen erfüllen. So schreibt es der Gesetzgeber vor. Nicht zugelassen sind zum Beispiel häufig verwendete sogenannte Kanalgrundrohre (KG-Rohre).

Verwenden Sie nur zugelassene Leer-, Schutz- oder Mantelrohre. Z.B. Kabuflex und achten Sie auf den richtigen Rohrdurchmesser.

Kabeldurchmesser	Dimension Leerrohr
bis 40mm (4 x 35mm ² , 4 x 70 mm ²)	DN 75
ab 40mm (4 x 150mm ²)	DN 100

6 Hauptstromversorgungssystem

Hauptstromversorgungssysteme sind sichtbar zu verlegen. Eine Verlegung im Installationsrohr bzw. Kabelkanal ist zulässig.

Eine Verlegung in der Decke, Fußboden oder Wand ist **nicht** zulässig.

Hauptstromversorgungssysteme sind so zu befestigen, dass die entstehenden Kräfte bei einem Kurzschluss sicher aufgenommen bzw. abgefangen werden.

7 Mess- und Steuereinrichtungen, Zählerplätze

7.1 Allgemeine Anforderungen

Gemäß § 3 Messstellenbetriebsgesetz (MSbG) ist der Messstellenbetrieb Aufgabe des grundzuständigen Messstellenbetreibers (gMSB).

Der Kunde hat die Möglichkeit, einen davon abweichenden Messstellenbetreiber zu beauftragen. Die Mindestanforderungen an die Messeinrichtungen werden vom Netzbetreiber in einem eigenen Dokument veröffentlicht. Im Falle notwendiger Kommunikations- und Steuereinrichtungen für Last- und Einspeisemanagement sind die Vorgaben des Netzbetreibers zu beachten.

Die Messeinrichtung besteht aus dem/den Elektrizitätszähler(n), den Tarifschalteinrichtungen, den Kommunikationsgeräten und darüber hinaus bei halbindirekter Messung, den Messwandlern.

Der Messstellenbetreiber bestimmt Art, Zahl und Größe von Mess- und Tarifsteuereinrichtungen. Der Netzbetreiber bestimmt die Anordnung des Zählpunktes. Der Netzbetreiber behält sich vor, bei der Vor-Ort Prüfung durch den Anlagen-Errichter und Inbetriebnahme der Messeinrichtungen anwesend zu sein.

Bei den Stadtwerken Heide werden nur Messeinrichtungen mit Dreipunkt-Befestigung verwendet. Zähler mit BKE Steckbefestigung sind nicht vorrätig. Siehe hierzu auch das Beiblatt der TAB NS Nord 2019 der Stadtwerke Heide GmbH.

7.2 Zähler mit direkter Messung

Bei den Stadtwerken Heide werden direkte Messungen nur für Betriebsströme ≤ 63 A erstellt. Ab einem Betriebsstrom von über 63A ist eine halbindirekte Messung zu erstellen.

7.3 Zähler mit Wandlermessung (halbindirekte Messung)

Ab einem Betriebsstrom von über 63A ist eine halbindirekte Messung zu erstellen.

Bei der Planung von Wandlermessungen ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen, ob ein weiterer Platz für ein Tarifsteuergerät oder Modem benötigt wird.

Wandlermessungen sind grundsätzlich mit einer Klemmleiste nach A1.01 auszustatten. Bei einem Einsatz einer Wechsellertafel nach A2.01 wird die Klemmleiste vom Netzbetreiber gestellt und anschließend mit dem Kunden verrechnet.

Die Primär Stromschienen für die Messwandler sind durch den Installateur bereitzustellen. Die Maße der Stromschienen sind für die Strombelastbarkeit zu dimensionieren.

Folgende Maße dürfen nicht überschritten werden:

Primärstrom 100A bis 500A	max. 30mm x 10mm
Primärstrom 600A bis 1250A	max. 60mm x 12mm

7.4 Erweiterung oder Änderung von Zähleranlagen

Nachfolgende Tabelle enthält Empfehlungen zur Anpassung bestehender Zählerplätze aufgrund von bestimmten in der Praxis häufig anzutreffenden Änderungen der Kundenanlage. Hierbei wurden die in Abschnitt 7.4.2 beschriebenen Rahmenbedingungen zugrunde gelegt. Grundsätzlich sind die jeweiligen Umstände des Einzelfalls zur Entscheidung über die Anpassungsnotwendigkeit heranzuziehen.

Die Anforderungen unter Punkt 4 der Legende sind einzuhalten.

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 Vorsicherung (Schutzklasse II)	Zählerschrank mit Fronthaube und Trennvorrichtung im anlagenseitigen Anschlussraum	Zählerschrank mit NH-Sicherung	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.	Umstellung auf Zweirichtungsmessung (mit Änderung der Betriebsbedingungen)	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
 - Der netzseitige Anschlussraum muss bei geöffneter Fronthaube berührungssicher abgedeckt sein
 - Der Zählerschrank darf nicht baulich verändert worden sein

8 Stromkreisverteiler

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

9 Steuerung und Datenübertragung, Kommunikationseinrichtungen

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

10 Elektrische Verbraucher und Anlagen

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

11 Auswahl von Schutzmaßnahmen

11.1 Allgemeines

- (1) Der Netzbetreiber erteilt Auskunft über das vorhandene Netzsystem.
- (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.
- (3) Nach DIN VDE 0100-540 (VDE 0100-540) und VDE-AR-N 4100 ist in neu zu errichtenden Gebäuden ein Fundamenterder gemäß DIN 18014 zu errichten. Er ist Bestandteil der Kundenanlage.
- (4) Der PEN-Leiter des Verteilnetzes darf nicht als Erdungsleiter für Schutz- und Funktionszwecke von Erzeugungsanlagen, Antennenanlagen, Blitzschutzanlagen und Kommunikationsnetzen verwendet werden.
- (5) Der Einbau von Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD) wird in DIN VDE 0100-443 (VDE 0100-443) geregelt. Die Anforderungen an die Auswahl und der Einsatz von Überspannungsschutzeinrichtungen sind in Abschnitt 11.2 der VDE-AR-N 4100 beschrieben.

11.2 Überspannungsschutz

Planungsbeispiele für den Einsatz von Überspannungsschutzeinrichtungen

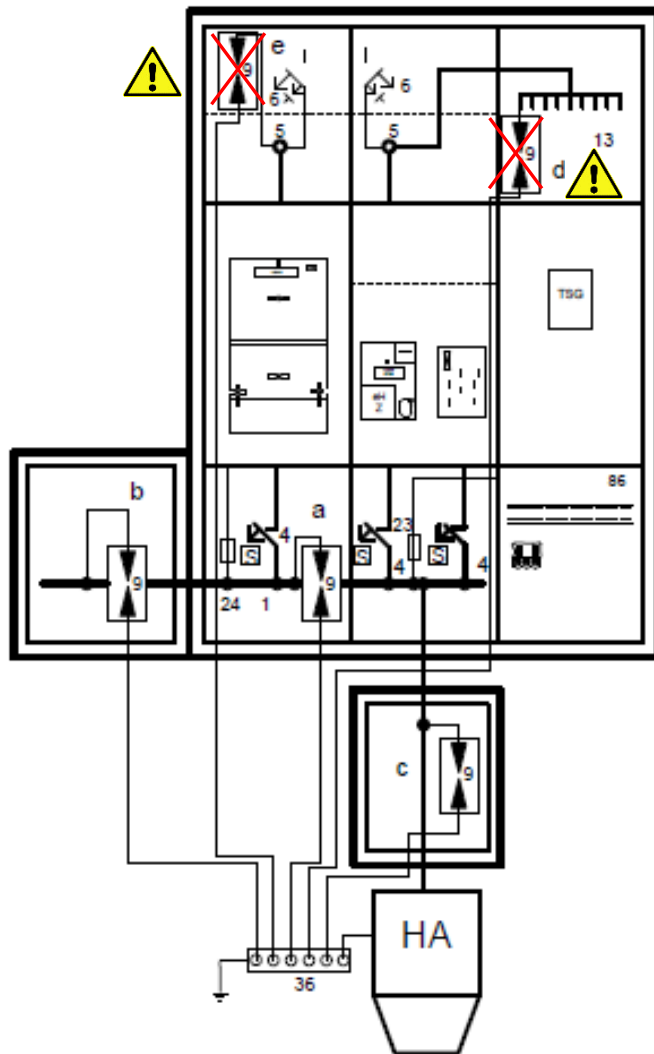


Bild: TAB NS Nord 2019

Im Verteilernetz der Stadtwerke Heide GmbH sind folgende Einbauvarianten zulässig:

- Abgriff von der Sammelschiene zum „Typ 1“- Ableiter im unteren Anschlussraum des Zählerplatzes
Bedingung: „Typ 1“- Ableiter = nichtausblasend!
- Abgriff vom verlängerten Sammelschienensystem im unteren Anschlussraum des Zählerplatzes zum „Typ 1“-Ableiter im angeflanschten Gehäuse. Bedingung: „Typ 1“- Ableiter = nichtausblasend!
- Abgriff vom Hauptstromversorgungssystem zum Ableiter „Typ 1“ in einem plombierbaren separaten Gehäuse. Für ausblasende Ableiter.

Im Verteilernetz der Stadtwerke Heide GmbH sind folgende Einbauvarianten **nicht** zulässig:

- d: Abgriff hinter der Messeinrichtung, im Stromkreisverteiler
- e: Abgriff hinter der Messeinrichtung im anlagenseitigen Anschlussraum

11.2.1 Hinweise zum Anschluss

Nachfolgend einige Hinweise zum Anschluss der Überspannungsschutz-Schutzeinrichtungen SPDs (Surge Protective Device)

11.2.2 Potentialausgleichsleiter

Bei der Installation ist für den Potentialausgleichsleiter zwischen SPD und Potentialausgleichsschiene ein Mindestquerschnitt von CU 16mm² zu verlegen. Weiterhin sind die Vorgaben der Hersteller bezüglich der Querschnittsdimensionierung zu beachten.

11.2.3 Anlagenerder

Bei der Installation von SPDs ist darauf zu achten, dass der Potentialausgleichsleiter über die Potentialausgleichsschiene mit einem Anlagenerder / Fundamenterder verbunden wird. Die alleinige Ableitung der Blitzströme über die Versorgungsleitung des Netzbetreibers ist nicht zugelassen.

Ist kein Anlagenerder / Fundamenterder vorhanden, so muss ein Anlagenerder nachgerüstet werden.

12 Zusätzliche Anforderungen an Anschlussschränke im Freien

Die Schutzart des Zählerplatzes ist innerhalb des Anschlussschranks in mindestens IP54 auszuführen.

Der Sockel von Anschlussschränken ist mit einem Sockelfüllmaterial zur Verhinderung einer Betauung im Schrank zu verfüllen. Die Füllhöhe ist nach Herstellerangaben auszuführen. Die Mindestfüllhöhe beträgt 200mm.

Zählerschränke sind mit einem SPD auszustatten und nach den Vorgaben unter Punkt 11.2 einzusetzen

Die Zugänglichkeit zum Hausanschlusskasten und zum Zählerplatz muss für den VNB jederzeit gewährleistet sein.

Die Schließeinrichtung muss so beschaffen sein, dass zusätzlich zum Schließzylinder des Betreibers ein DIN-Normprofilhalbzylinder nach Vorgabe des VNB eingesetzt werden kann. Diese Doppelschließung garantiert, dass VNB und Betreiber unabhängig voneinander Zugang zu ihren Betriebsmitteln haben.

13 Vorübergehend angeschlossene Anlagen

13.1 Geltungsbereich

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

13.2 Anmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage

Es gelten die Vordrucke zum Anschluss an das Niederspannungsnetz. Bereitgestellt auf der Internetseite der Stadtwerke Heide GmbH.

www.stadtwerke-heide.de

13.3 Anschluss an das Niederspannungsnetz

Erfolgt der Anschluss direkt von einem Ortsnetzkabel, stellen die Stadtwerke Heide GmbH einen Anschlussschrank für den Kunden zur Verfügung. Dieser Anschlussschrank dient als Netzananschlusspunkt für die vorübergehend angeschlossenen Anlagen. Der Anschlussschrank wird nach der Stilllegung der vorübergehend angeschlossenen Anlagen wieder zurückgebaut.

Gehäuse:

Bei geschlossener Tür und eingebauten Abdeckungen muss die Schutzart von allen Teilen des Baustromverteilers mindestens IP44 sein. Die Schutzart einer Bedienungsfront hinter einer Tür darf nicht geringer als IP21 sein.

Anschlussleitung:

Als flexible Anschlussleitungen werden Gummischlauchleitungen vom Typ H07RNF oder gleichwertig verwendet.

Die Länge der flexiblen Anschlussleitung beträgt max. 30m und hat keine lösbaren Zwischenverbindungen.

Ab einer Länge von 5m ist die Anschlussleitung gegen mechanische Einwirkungen geschützt zu verlegen oder der Baustromverteiler muss mit einem separaten Erder versehen werden.

Der Adermindestquerschnitt beträgt 16mm² CU.

Einrichtungen zum Trennen:

Es ist ein Schaltgerät zum Trennen der Anlage vorzusehen. Das Schaltgerät zum Trennen muss in Offen-Stellung mit einem Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten gesichert werden können.

13.4 Inbetriebnahme / Inbetriebsetzung

Bei der Inbetriebnahme ist durch den Installateur im Beisein der Stadtwerke Heide GmbH die Funktion des RCDs zu überprüfen.

Zu prüfen sind: 1. Auslösezeit in ms
 2. Auslösestrom in mA

Die Prüfung erfolgt mit einem geeigneten Messgerät nach VDE 0413 und ist zu dokumentieren. Die Prüfung ist monatlich vom Installateur selbstständig zu wiederholen und zu protokollieren.

13.5 Anmeldung der vorübergehend angeschlossenen Anlage

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

13.6 Eigentumsgrenze

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

13.7 Schließung

Der Anschlussschrank ist mit einer K2 Schließung auszustatten.

Alternativ ist dem Netzbetreiber ein Zweitschlüssel der verbauten Schließung kostenfrei zu überlassen.

13.8 Direktmessung > 63A

Ab einem benötigten Strom von mehr als 63A ist eine Wandlermessung zu erstellen.

13.9 Wandlermessung

Wandlermessungen sind immer mit entsprechenden Wandlertrennklemmen zu versehen.

14 Erzeugungsanlagen und Speicher

14.1 Allgemeine Anforderungen

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

14.2 An- und Abmeldung

Es gelten die Vordrucke zum Anschluss von Erzeugungsanlagen und Speicher. Bereitgestellt auf der Internetseite der Stadtwerke Heide GmbH.

www.stadtwerke-heide.de

14.3 Errichtung

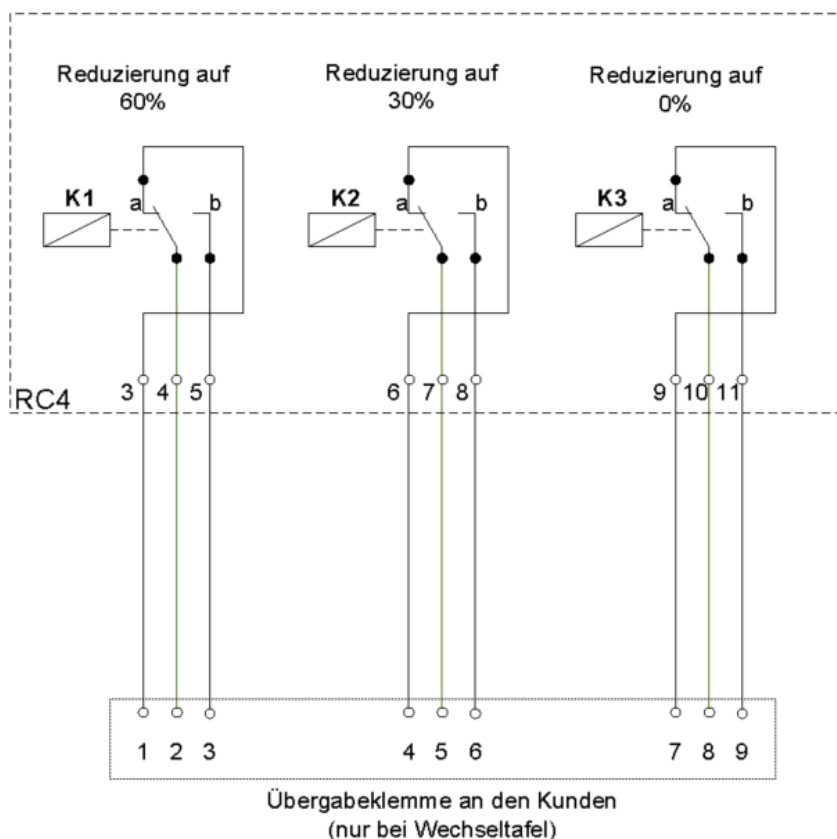
Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

14.4 Inbetriebsetzung

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

14.5 Netzsicherheitsmanagement / Einspeisemanagement

14.5.1 Einspeisemanagement



Funktionsweise:

Stufe 0	K1=Aus und K2=Aus und K3=Aus » 100% Einspeiseleistung
Stufe 1	K1=Ein und K2=Aus und K3=Aus » 60% Einspeiseleistung
Stufe 2	K1=Aus und K2=Ein und K3=Aus » 30% Einspeiseleistung
Stufe 3	K1=Aus und K2=Aus und K3=Ein » 0% Einspeiseleistung

Die Steuerung wird über einen Rundsteuerempfänger auf der Tafel der Verrechnungsmessung realisiert.

Ist keine Wechseltafel vorhanden, wird mindestens ein **TSG-Platz benötigt**.

Angesteuert werden drei Trennrelais, die auf eine extra Klemmleiste oder einem separaten Klemmblock verdrahtet werden.

14.5.2 Netz und Anlagenschutz

Erzeugungsanlage >30 kVA und <135 kVA sind nach VDE-AR-N 4105 mit einem Zentralen NA-Schutz auszustatten. Für den Anschluss der Erzeugungsanlage an das Niederspannungsnetz ist ein Kuppelschalter zu verwenden. Der Kuppelschalter löst automatisch aus, wenn mindestens eine Schutzfunktion anspricht.

Bei Erzeugungsanlagen >30 kVA und <135 kVA ist immer ein Zentraler Kuppelschalter nach VDE-AR-N 4105 Punkt 6.4.2 zu setzen.

Um die n-1 Sicherheit zu gewährleisten, ist eine zweite Abschaltfunktion über den zentralen NA-Schutz zu realisieren. Diese Abschaltfunktion kann direkt auf den integrierten Kuppelschalter der Wechselrichter wirken oder in das Einspeisemanagement integriert werden.

14.5.3 Blindleistungseinstellungen

Erzeugungsanlagen müssen unabhängig von der Anzahl der einspeisenden Phasen unter normalen Betriebsbedingungen im Spannungstoleranzbereich $UN \pm 10 \%$ und in ihrem zulässigen Betriebspunkten mit folgenden Verschiebungsfaktoren $\cos \varphi$ betrieben werden.

a. Erzeugungsanlagen $\Sigma S_{E_{max}} \leq 4,6$ kVA:

$\cos \varphi = 0,95$ untererregt bis $0,95$ übererregt nach DIN EN 50438 (keine Vorgabe des Netzbetreibers)

b. Erzeugungsanlagen $\Sigma S_{E_{max}} > 4,6$ kVA:

fester Wert von: $\cos \varphi = 0,90$ untererregt

Bei Austausch von Wechselrichtern ist dieser Wert für die Blindleistungsbereitstellung einzustellen.

14.6 Notstromaggregate

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100

14.7 Weitere Anforderungen an Speicher

Keine Ergänzungen zur TAB NS Nord 2019 und DIN VDE-AR-N 4100