

Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit dem Niederspannungsnetz (Strom) der Stadtwerke Schwedt GmbH

Gültig ab 01. Juni 2018

Geltungsbereich

Diese Werknorm gilt für das Netzgebiet des Netzbetreibers (NB) Stadtwerke Schwedt GmbH. Sie regelt die Planung, Errichtung, Betrieb und Änderung von Erzeugungsanlagen. Hierunter fallen alle Erzeugungsanlagen, im weiteren EZA genannt, die an das Stromverteilungsniederspannungsnetz des NB angeschlossen werden oder angeschlossen sind.

Die Werknorm setzt sich zusammen aus:
den Ergänzungen und Änderungen des NB zur VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“.

und

Der VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ herausgegeben im August 2011 (Bezug über Beuth-Verlag).

Hinweise zur Anwendung der Werknorm

Grundlage dieser Werknorm ist die VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“. Sie ist unter Berücksichtigung der Ergänzungen und Änderungen des NB unter Abschnitt 1 dieser WN TAB gültig und anzuwenden.

Weiterer Bestandteil der Werknorm sind die Ergänzungen und Änderungen des NB zur oben genannten Richtlinie. Diese sind aufgrund spezifischer Besonderheiten des NB erforderlich und beziehen sich auf den jeweils genannten Abschnitt der VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“.

Inhalt

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Netzbetreiber spezifische Ergänzungen und Textänderungen zur VDE-AR-N 4105..... | 3 |
| 1.1 | Anwendungsbereich..... | 3 |
| 1.2 | Allgemeine Rahmenbedingungen..... | 3 |
| 1.2.1 | Bestimmungen und Vorschriften | 3 |
| 1.2.2 | Anmeldeverfahren und anschlussrelevante Unterlagen | 3 |
| 2 | Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage..... | 4 |
| 3 | Netzanschluss | 5 |
| 3.1 | Grundsätze für die Festlegung des Netzanschlusspunkts | 5 |
| 4. | Netzurückwirkungen | 6 |
| 4.1 | Allgemeines..... | 6 |
| 4.2 | Tonfrequenz-Rundsteuerung..... | 6 |
| 4.3 | Erzeugungsmanagement/Netzsicherheitsmanagement..... | 6 |
| 4.4 | Wirkleistungseinspeisung bei Überfrequenz | 6 |
| 4.5 | Blindleistung..... | 7 |
| 5 | Ausführung der Erzeugungsanlage /Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) | 7 |
| 5.1 | Generelle Anforderungen | 7 |
| 6 | Abrechnungsmessung | 7 |
| 7 | Betrieb der Anlage | 8 |
| 7.1 | Allgemeines..... | 8 |
| 8. | Zuschaltbedingungen und Synchronisierung..... | 8 |
| 8.1 | Allgemeines..... | 8 |
| 8.2 | Zuschaltung von Asynchrongeneratoren | 9 |
| 1 | Grundsätzliche Regelungen zur Netzführungsvereinbarung | 9 |
| 1.1 | Grundsätze..... | 9 |
| 1.2 | Schalthandlungen an der Übergabestelle als Schaltstelle | 9 |
| 1.3 | Leistungen des Anlagenbetreibers | 10 |
| | Zitierte Normen und andere Unterlagen (in der jeweils aktuell gültigen Fassung) | 11 |

1 Netzbetreiber spezifische Ergänzungen und Textänderungen zur VDE-AR-N 4105

1.1 Anwendungsbereich

Diese Werknorm regelt die Planung, Errichtung, Betrieb und Änderung von Erzeugungsanlagen. Hierunter fallen alle Erzeugungsanlagen, im weiteren Text „EZA“ genannt, die an das Niederspannungsnetz des NB angeschlossen werden oder angeschlossen sind und parallel mit diesem Netz betrieben werden.

Mit der vorliegenden Werknorm werden die „Technischen Anschlussbedingungen für den Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen mit dem Niederspannungsnetz“ des NB hinsichtlich der technischen Ausführung von NS-Netzanschlüssen von EZA spezifiziert und im Rahmen von Netzanschluss- und Einspeiseverträgen konkretisiert. Sofern gesetzliche Regelungen abweichend hiervon auch Anschlüsse von EZA ohne Vertrag zulassen (z. B. Erneuerbare- Energien-Gesetz (EEG)), gibt der NB dem Anlagenbetreiber die für seinen Anschluss spezifischen Anforderungen schriftlich u.a. auf Grundlage dieser Norm vor.

Sofern in dieser Werknorm keine weiteren Festlegungen getroffen sind, gelten für die Errichtung und den Betrieb der Erzeugungsanlagen insbesondere die jeweils gültigen gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, die Richtlinien als auch die gültigen DIN-EN-Normen und DIN-VDE-Normen. Darüber hinaus gelten die unter Abschnitt „Zitierte Normen und andere Unterlagen“ genannten Unterlagen als Grundlage bei der Bewertung von EZA.

Eine weitere Voraussetzung für den Anschluss und den Parallelbetrieb der EZA ist die Unterzeichnung einer Netzführungsvereinbarung für den Parallelbetrieb mit dem Netz des NB. Eine Netzführungsvereinbarung ist für alle EZA, die am Niederspannungsnetz mittels Abzweigmuße oder Kabelaufführung bei Freileitung nach Abschnitt 1.1-1 und gegebenenfalls nach Abschnitt 1.1-2 und 1.1-3 angeschlossen sind, abzuschließen. Die grundsätzlichen Regelungen der Netzführungsvereinbarungen sind im Abschnitt 1.2 beschrieben und anzuwenden.

Der NB kann Änderungen und Ergänzungen an der zu errichtenden oder bestehenden Anlage fordern, soweit dies sicherheitstechnisch und aus Gründen der qualitätsgerechten und störungsfreien Versorgung notwendig ist.

1.2 Allgemeine Rahmenbedingungen

1.2.1 Bestimmungen und Vorschriften

Darüber hinaus gelten die unter Abschnitt „Zitierte Normen und andere Unterlagen“ genannten Unterlagen als Grundlage bei der Bewertung von EZA.

1.2.2 Anmeldeverfahren und anschlussrelevante Unterlagen

Der NB ist bereits zu Beginn der Planungsphase von Vorhaben mit einzubeziehen. Das Anmeldeverfahren sowie die netztechnische Bewertung erfolgen nach den in diesen Technischen Anschlussbedingungen und nach den in Technischen Anschlussbedingungen der Stadtwerke Schwedt GmbH für das Niederspannungsnetz „Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz - TAB NS Nord“ (in der aktuell gültigen Fassung) enthaltenen Bestimmungen.

Für die Anmeldung sind Unterlagen nach der VDE-AR-N 4105 und entsprechend „Checkliste für die Anmeldung und Inbetriebsetzung von Erzeugungsanlagen (EZA)“ NB einzureichen.

Die Checklisten sind auf der Internetseite www.stadtwerke-schwedt.de im Internet veröffentlicht und anzuwenden.

Des Weiteren sind entsprechende Datenerfassungsblätter auszufüllen und einzureichen. Die auszufüllenden Datenblätter sind ebenfalls auf der Internetseite der Stadtwerk Schwedt aktuell veröffentlicht und zu verwenden.

Planung, Errichtung und Anschluss der kundeneigenen Anschlussanlage ans Netz des NB sind durch geeignete Fachfirmen vorzunehmen. Die Errichterfirma ist dem NB zu nennen.

2 Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage

Erweiterungen und Änderungen der Erzeugungsanlage bedürfen der Zustimmung durch die Stadtwerke Schwedt GmbH, soweit sich dadurch Bemessungsgrößen ändern oder dadurch die Gefahr von störenden Rückwirkungen auf Einrichtungen von den Stadtwerken oder Dritter entsteht.

Für EZA, die parallel mit dem Netz des NB betrieben werden sollen, ist im Bedarfsfall vor der Inbetriebsetzung ein Probetrieb zu fahren. Die Notwendigkeit des Probetriebes besteht darin, die Prüfung der geforderten Einstellwerte, z. B. die der Schutzeinrichtungen, vorzunehmen und verschiedene Betriebs-Anwendungsfälle, z. B. einen Netzausfall, zu testen. Nach Abnahme der für den Anschluss an das Netz des NB errichteten Anschlussanlage durch Beauftragte des NB kann der Probetrieb gestattet werden.

Die Inbetriebsetzung von EZA mit Anschluss an das Netz des NB erfolgt von einer Abnahmegruppe, welche sich aus Vertretern des Anlagenbetreibers, Vertretern des Anlagenerrichters und des NB zusammensetzt. Eine Inbetriebsetzung ohne Zustimmung des NB ist nicht zulässig.

Die Inbetriebsetzung ist mindestens 2 Wochen vor Inbetriebsetzung schriftlich mit dem Formular Anlage 4 zum Datenerfassungsblatt Inbetriebsetzungsprotokoll für ≤ 30 kVA durch den Anlagenbetreiber beim NB anzumelden und zu beauftragen. Auf dem Auftrag ist vom Anlagenerrichter auch zu bestätigen, dass die EZA nach den aktuellen Vorschriften, Normen und Bestimmungen sowie nach dieser Norm ausgeführt wurde.

Voraussetzung für jede Inbetriebsetzung ist der Abschluss:

- eines entsprechenden Netzanschlussvertrages (wenn notwendig)
 - Regelungen zum vertragslosen Zustand (Werknorm Technische Anschlussbedingungen) mit dem NB und Nachweis eines Messstellenbetreibers nach § 21b EnWG
- und
- das Vorliegen der Netzführungsvereinbarung nach „Abschnitt 1.1 – Anwendungsbereich“ der hier vorliegenden Werknorm TAB.

Des Weiteren sind spätestens zur Inbetriebsetzung die Unterlagen entsprechend „Checkliste für die Anmeldung und Inbetriebsetzung von Erzeugungsanlage (EZA)“ vorzulegen.

Bei der Inbetriebsetzung ist zusätzlich zu den Festlegungen der VDE-AR-N 4105 wie folgt vorzugehen:

- Umsetzung der technischen Anforderungen des Netzanschlusses
- Übergabe der entsprechenden Schutzprüfprotokolle für Schutzeinrichtungen zur Netzentkupplung und des Kurzschlusschutzes am Übergabepunkt sowie Vergleich mit vorgegebenen Werten

- Bei fernwirktechnischer Anbindung ist das Funktionsprüfungsprotokoll für die Bereitstellung der zu übergebenen Funktionen zu übergeben
- Nachweis der ausreichenden Kurzschlussfestigkeit der gesamten EZA

Im Inbetriebsetzungsprotokoll ist zu bestätigen, dass die EZA nach den allgemein gültigen technischen Regeln, sowie nach dieser Norm ausgeführt wurde.

Der Anlagenerrichter hat die Funktion der Schutzeinrichtungen zur Netzentkupplung nach „Abschnitt 5“ der hier vorliegenden WN TAB auf Verlangen nachzuweisen. Er hat im Falle des zentralen NA-Schutzes (Netz- und Anlagenschutzes) zur Prüfung des Auslösekreises „NASchutz - Kuppelschalter“ ein Auslösetest vorzunehmen. Der Nachweis und die Vorführung der korrekten Funktionsweise der Schutzeinrichtungen erfolgen in Abstimmung mit dem NB.

In Abstimmung mit dem NB sind ferner das Ansprechen der Schutzeinrichtungen in den vorgegebenen Auslösezeiten für folgende Betriebsverhältnisse während der Inbetriebsetzung vorzuführen bzw. protokollarisch nachzuweisen:

- Einphasiger Netzausfall (getrennt für alle Außenleiter)
- Dreiphasiger Netzausfall
- Frequenzabweichungen

Der NB behält sich vor, weitere Prüfungen hinsichtlich nicht zulässiger Netzurückwirkungen vorzunehmen.

Ist eine Kompensationsanlage vorhanden, so ist zu prüfen, ob sie automatisch mit dem Generator zu- und abgeschaltet wird und ob bei geregelten Kompensationsanlagen die Regelung dem jeweiligen Leistungsbereich angepasst ist.

Die Einhaltung der vereinbarten Zuschaltbedingungen der hier vorliegenden WN TAB ist zu prüfen. Durch den NB erfolgt die Überprüfung der augenscheinlichen Funktionsweise der Reduzierungseinrichtung insbesondere den ordnungsgemäßen Empfang. Auf Verlangen des NB hat der Anlagenbetreiber die Funktionsweise der Reduzierungseinrichtung nachzuweisen.

Die Inbetriebsetzung, die Prüfung des allgemeinen Anlagenaufbaus und die Funktionsprüfung der Messeinrichtungen sind durch ein Inbetriebsetzungsprotokoll zu dokumentieren.

3 Netzanschluss

3.1 Grundsätze für die Festlegung des Netzanschlusspunkts

Der Anschluss der EZA erfolgt grundsätzlich an die Übergabestelle. Die Übergabestelle stellt den Netzpunkt dar, der die Grenze zwischen dem Verantwortungsbereich des NB und dem Betreiber der Anschlussanlage bildet.

Der NB ermittelt an Hand der vorliegenden Unterlagen den geeigneten Netzanschlusspunkt und legt diesen fest. Er berücksichtigt dabei insbesondere, dass ein sicherer Netzbetrieb gewährleistet ist, und dass die beantragte Leistung aufgenommen und übertragen werden kann.

Neuanschlüsse von EZA an das Niederspannungsnetz erfolgen über eine Zähleranschluss säule (ZAS) mit Sicherungslasttrennschalter.

Spezifikation und Übersichtsschaltbilder sind dem NB zur technischen Prüfung vorzulegen. Die Prüfung beinhaltet ausschließlich die Bewertung der Einhaltung der Anforderungen für

den Anschluss und den Parallelbetrieb von EZA. Die Einhaltung der Anforderungen und somit der Einsatz der ZAS ist durch den NB zu bestätigen. Die entsprechende ZAS ist mit einem Doppelschließsystem auszurüsten.

Ausführungsbeispiele für den Niederspannungs-Netzanschluss sind im Abschnitt 1.1 dargestellt. Bei bereits vorhandenen Hausanschlüssen kann in Abhängigkeit der Ergebnisse der Anschlussbeurteilung der vorhandene Hausanschluss als Netzverknüpfungspunkt genutzt werden.

Die technische Ausführung des Anschlusses der EZA erfolgt unter Beachtung der Technischen Anschlussbedingungen der Stadtwerke Schwedt GmbH für das Niederspannungsnetz „Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz - TAB NS Nord“ (in der aktuell gültigen Fassung).

Die technische Spezifikation für den zu realisierenden Anschluss wird, sofern sie nicht in dieser Norm enthalten ist, ergänzend durch den NB in Schriftform vorgegeben.

4. Netzurückwirkungen

4.1 Allgemeines

Zur Vermeidung von unzulässigen Netzurückwirkungen erfolgt bei EZA > 100 kW bei Überschreitung der angemeldeten Leistung eine automatische Abschaltung der EZA gemäß der Technischen Anschlussbedingungen des NB WN TAB 1030 „Leistungsbegrenzung der Einspeisung von Eigenerzeugungsanlagen (EEA) mit dreiphasigem Wechselstromanschluss und einer $P > 100 \text{ kW}$ “.

Nach VDE-AR-N 4105 Abschnitt 9.3 sind zur Überprüfung der festgelegten zulässigen Netzurückwirkungen Nachweise des Herstellers für die von der Erzeugereinheit erzeugten Störaussendungen vorzulegen. Diese gilt generell für alle Erzeugungseinheiten, da bei Zusammenschaltung auch mehrerer kleiner Erzeugungseinheiten der Summenstrom aller Erzeugereinheiten 75 A übersteigen kann und dann eine Berechnung der Netzurückwirkungen notwendig ist. Die Berechnung der Summenströme aller Erzeugereinheiten für die gesamte Erzeugungsanlage erfolgt vom Hersteller und ist einzureichen.

4.2 Tonfrequenz-Rundsteuerung

Im Netz des NB werden keine Tonfrequenzen für den Betrieb von Rundsteueranlagen verwendet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

4.3 Erzeugungsmanagement/Netzsicherheitsmanagement

Die Regelungen gelten auch für Erzeugungsanlagen zur Erzeugung von solarer Strahlungsenergie < 100 kWp.

Zur Umsetzung des Erzeugungsmanagement/Netzsicherheitsmanagement ist der Einsatz eines Funkrundsteuerempfängers (FRSE) notwendig. Der Einbauort ist grundsätzlich der zentrale Zählerplatz. Der Funkrundsteuerempfänger kann vom Anlagenbetreiber bei den Stadtwerken Schwedt GmbH käuflich erworben werden. Die Parametrierung erfolgt durch die Stadtwerken Schwedt GmbH. Der konkrete Ablauf wird dem Antragsteller mit der Anschlussgenehmigung mitgeteilt.

4.4 Wirkleistungseinspeisung bei Überfrequenz

Bei nicht regelbaren Erzeugungsanlagen wird die angegebene Frequenz 51,5 Hz auf 51,0 Hz geändert.

4.5 Blindleistung

Die Umsetzung der Standard-Kennlinie $\cos \phi (P)$ nach Bild 6 der VDE-AR-N 4105 erfolgt für alle Erzeugungsanlagen, die über Umrichter angeschlossen sind. Abweichungen hiervon werden durch den NB dem Antragsteller mit der Anschlussgenehmigung mitgeteilt.

Eine spätere Änderung der Vorgabe oder des Verfahrens durch den Netzbetreiber ist durch den Anschlussnehmer umzusetzen. Verwendete Kompensationskondensatoren dürfen nicht vor der Zuschaltung der EZA eingeschaltet werden. Bei Abschaltung der EZA müssen die Kondensatoren gleichzeitig mit abgeschaltet werden.

5 Ausführung der Erzeugungsanlage /Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz)

5.1 Generelle Anforderungen

Gegenstand dieser Norm sind die Funktionsvorgaben für die Wirkung des Entkopplungsschutzes. Schutzeinrichtungen zum Schutz der EZA sind nicht Bestandteil dieser Norm und werden durch den Anlagenbetreiber realisiert.

Bei Überschusseinspeisung (z. B. Selbstverbrauch oder kaufmännisch bilanzielle Weitergabe) besteht die Möglichkeit, dass der übergeordnete Entkopplungsschutz (NA Schutz) auch auf eine dafür ausgelegte Schalteinrichtung, die unmittelbar der Erzeugungsanlage bzw. den Erzeugungseinheiten zugeordnet ist, wirkt. Somit ist es möglich, dass im Fehlerfall nur die Abschaltung der Erzeugungsanlage erfolgt, ein Bezug aber weiterhin möglich ist.

Um die Funktionalität der Schutzeinrichtungen zu gewährleisten, hat der Anlagenerrichter Schutzprüfungen vor Inbetriebnahme zu überprüfen und zu protokollieren. Änderungen der Schutzeinstellungen oder -einrichtungen nach der Inbetriebnahme können nur in Abstimmung mit dem NB erfolgen.

Der Nachweis für die Kurzschlussfestigkeit der gesamten elektrischen Anlage ist vom Anlagenbetreiber zu erbringen. Hierzu wird ihm der Kurzschlussstrom aus dem Netz des NB angegeben, soweit dieser über den in den Technischen Anschlussbedingungen an das Niederspannungsnetz der Stadtwerke Schwedt GmbH (TAB NS Nord) liegt. Wird durch die EZA der Kurzschlussstrom im Netz des NB über den in den Technischen Anschlussbedingungen an das Niederspannungsnetz der Stadtwerke Schwedt GmbH (TAB NS Nord) genannten Wert erhöht, hat der Anlagenbetreiber Maßnahmen zu treffen, die den Kurzschlussstrom aus den EZA in seiner Höhe entsprechend begrenzen.

Beim Frequenzsteigerungsschutz ist dabei in Abschnitt 4.4 „Wirkleistungseinspeisung bei Überfrequenz“ der VDE-AR-N 4105 zu berücksichtigen und anzuwenden.

6 Abrechnungsmessung

Art und Anzahl der erforderlichen Messeinrichtungen und Steuergeräte richten sich nach den Verhältnissen für Strombezug und Stromeinspeisung.

Die Messeinrichtungen/Zählerplätze sind nach den geltenden eichrechtlichen Bestimmungen, den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) der Stadtwerke Schwedt GmbH für das Niederspannungsnetz „TAB NS Nord“ sowie den FNN Anwendungsregeln VDE-AR-N- 4101, 4105, 4400 zu errichten und zu installieren.

Für den Einsatz eines Funkrundsteuerempfängers, ist am zentralen Zählerplatz des Einspeisezählers ein zusätzlicher Zählerplatz bzw. TSG-Platz nach DIN 43870 für Dreipunktmontage nach DIN 43857 vorzusehen.

Für den Messstellenbetrieb gilt das Messstellenbetriebsgesetz seit 02.09.2016 in der aktuell gültigen Fassung.

7 Betrieb der Anlage

7.1 Allgemeines

Vom Anlagenbetreiber ist eine Person als verantwortliche Elektrofachkraft (Betriebsverantwortlicher) zu benennen, die jederzeit während des Betriebes der Anlage Ansprechpartner für den NB ist.

Name und Adresse sind sowohl im Inbetriebsetzungsprotokoll als auch soweit vorhanden in der Netzführungsvereinbarung für EZA festzuhalten. Änderungen des Ansprechpartners sind dem NB unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Die EZA darf, insbesondere nach Störungen in den Anlagen des NB oder des Anlagenbetreibers, erst dann auf das NB-Netz geschaltet werden, wenn die Zuschaltbedingungen nach WN TAB erfüllt sind.

Der NB ist bei Gefahr, im Störfalle und bei planmäßigen Arbeiten im Netz zur Trennung der EZA vom NB-Netz an der Übergabe- und Schaltstelle berechtigt. Diese Schaltstelle ist im Planwerk des NB gekennzeichnet und in den Vertragsunterlagen definiert. Notwendige Abstimmungen über den Schaltbetrieb werden in der entsprechenden Netzführungsvereinbarung nach „Abschnitt 1.1- Anwendungsbereich“ dieser TAB abgeschlossen, in der u.a. auch die Verantwortlichen genannt werden. Eine Kurzfassung der abgeschlossenen Netzführungsvereinbarung mit den wichtigsten Daten für den Schaltbetrieb ist in der Anschlussanlage aufzubewahren. Der NB wird den Anlagenbetreiber über wesentliche Änderungen in seinem Netz, die Auswirkungen auf den Parallelbetrieb haben, unterrichten.

Die Einspeisung (Anschlussnutzung) kann unterbrochen werden, soweit dies zur Vornahme betriebsnotwendiger Arbeiten oder zur Vermeidung eines drohenden Netzzusammenbruchs erforderlich ist. Der Netzbetreiber hat jede Unterbrechung oder Unregelmäßigkeit unverzüglich zu beheben.

Der Netzbetreiber hat die Anschlussnutzer bei einer beabsichtigten Unterbrechung der Anschlussnutzung rechtzeitig in geeigneter Weise zu unterrichten. Bei kurzen Unterbrechungen ist er zur Unterrichtung nur gegenüber Anschlussnutzern verpflichtet, die zur Vermeidung von Schäden auf eine ununterbrochene Stromzufuhr angewiesen sind und dies dem Netzbetreiber unter Angabe von Gründen schriftlich mitgeteilt haben. Die Pflicht zur Benachrichtigung entfällt, wenn die Unterrichtung nach den Umständen nicht rechtzeitig möglich ist und der Netzbetreiber dies nicht zu vertreten hat oder die Beseitigung von bereits eingetretenen Unterbrechungen verzögern würde.

In den genannten Fällen ist der Netzbetreiber verpflichtet, dem Anschlussnutzer auf Nachfrage nachträglich mitzuteilen, aus welchem Grund die Unterbrechung vorgenommen worden ist.

8. Zuschaltbedingungen und Synchronisierung

8.1 Allgemeines

Eine zeitliche Staffelung mehrerer EZA an einem Verknüpfungspunkt hinsichtlich ihrer Zuschaltung auf das Netz des NB erfolgt in Abstimmung mit dem NB.

Die EZA darf nicht ohne Zustimmung des NB an dessen Netz zugeschaltet werden, wenn eine Abschaltung über die Funktionalität der Leistungsbegrenzung nach „Abschnitt 4.1“ der hier vorliegenden WN TAB erfolgt ist. Der Grund der Auslösung ist vor Zuschaltung aufzuklären und dem NB mitzuteilen.

8.2 Zuschaltung von Asynchrongeneratoren

Für Asynchrongeneratoren, die als Motor laufen, gelten die Bedingungen für Motoren nach den Technischen Anschlussbedingungen der Stadtwerke Schwedt GmbH für das Niederspannungsnetz „Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz - TAB NS Nord" (in der aktuell gültigen Fassung).

1 Grundsätzliche Regelungen zur Netzführungsvereinbarung

(Festlegungen zum Betrieb bei Niederspannungsanschluss/Anschluss im Stich – Abzweigmuffe bzw. Freileitungsklemme als Eigentumsgrenze)

1.1 Grundsätze

1. Der Parallelbetrieb der EZA erfolgt unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik.

Elektrische Anlagen insbesondere die Anschlussanlage werden durch Elektrofachkräfte des Anlagenbetreibers oder von ihm beauftragte Elektrofachkräfte betrieben.

2. Der Betrieb der EZA muss so geführt werden, dass unzulässige Rückwirkungen auf das Netz des NB ausgeschlossen sind. Sofern in der EZA keine Einrichtungen vorhanden sind, die einen bedingungslosen Betrieb gestatten, muss sie stets so besetzt sein, dass bei Ereignissen sofort die notwendigen Maßnahmen getroffen werden können. Das Bedienungspersonal muss unterwiesen werden.

3. Die EZA ist so auszulegen und auszurüsten, dass sie den Beanspruchungen des Parallelbetriebes mit dem Netz des NB gewachsen ist.

4. Die EZA ist in ordnungsgemäßem und technisch einwandfreiem Zustand zu halten. Den Beauftragten des NB steht jederzeit das Recht zu, in Absprache mit dem Anlagenbetreiber, die EZA zu betreten und zu überprüfen.

5. Die in Verfügungsgewalt des NB stehenden Anlagenteile werden durch Beauftragte des NB betrieben. Der NB ist zur Betätigung der, sofern erforderlich, Schaltstelle berechtigt.

1.2 Schalthandlungen an der Übergabestelle als Schaltstelle

1. Für betriebsnotwendige Abstimmungen werden vom Anlagenbetreiber Personen benannt, die innerhalb und außerhalb der Dienstzeit zu erreichen sind.

(Name, Anschrift, Telefon). Personelle Veränderungen sind dem zuständigen Bereich nachfolgend schriftlich mitzuteilen.

2. Planmäßige Arbeiten in Verbindung mit Abschaltmaßnahmen im Verteilungsnetz sind dem NB eine Woche im Voraus mitzuteilen. Die Möglichkeit und Notwendigkeit von Wartungsarbeiten im Netz- Teil des NB werden dort abgestimmt.

3. Bei Störungen ist das beauftragte Personal vom NB oder eine durch den NB beauftragte Vertragsfirma berechtigt, die zur Störungsbeseitigung notwendigen Schalthandlungen durchzuführen.

4. Sofern es für Messungen zur Störungseingrenzung erforderlich ist, verfügt das beauftragte Personal vom NB oder eine durch den NB beauftragte Vertragsfirma über die Montageerlaubnis in der Anlage des Anlagenbetreibers. Nach erfolgter Messung wird der Ausgangszustand wieder hergestellt.

1.3 Leistungen des Anlagenbetreibers

1. Es muss gewährleistet sein, dass sich die EZA bei ein- oder mehrphasigen Spannungsausfall im Netz des NB, an das die Anlage angeschlossen ist, vom o. g. Netz allpolig trennt.
2. Werden zu einem späteren Zeitpunkt, nach Inbetriebnahme der EZA unzulässige Beeinträchtigungen auf das Netz des NB festgestellt, sind vom Anlagenbetreiber, zwecks Beseitigung der Beeinträchtigungen, entsprechende Maßnahmen zu treffen. Auf Verlangen des NB hat der Anlagenbetreiber auch Geräte, insbesondere Schutz- und Synchronisierereinrichtungen zur Verminderung von Netzurückwirkungen auf seine Kosten zu installieren, sofern das aus technischer Sicht des NB erforderlich ist.
3. Liegt in der Anlage des Anlagenbetreibers selbst eine Störung vor, darf eine Wiedereinschaltung erst erfolgen, wenn die Störung beseitigt und die Funktionstüchtigkeit der Schutzeinrichtungen gewährleistet ist.
4. Durch den Anlagenbetreiber ist sicher zu stellen, dass der Zugang zur Übergabestelle als Schaltstelle für Beauftragte des NB jederzeit gewährleistet ist.
5. Auf Grund der großen Bedeutung des Anlagenteils zwischen Trennpunkt der Verfügungsgewalt und Schaltstelle für die Versorgungssicherheit des Netzes des NB ist insbesondere im Störfall eine unverzügliche Instandsetzung zu gewährleisten. Der NB ist berechtigt die unverzügliche Instandsetzung kostenpflichtig zu Lasten des Anlagenbetreibers (mittels Rechnungslegung) durchzuführen bzw. durchführen zu lassen. Ist eine Instandsetzung aus technischer Sicht durch den NB in diesem Fall nicht möglich, so ist der NB berechtigt, die Anlage des Anlagenbetreibers vom Netz zu trennen.
6. Der Anlagenbetreiber hat die zur Sicherstellung der Netz- und Betriebsführung notwendigen Lagedaten von Leitungen und Betriebsmitteln seiner Anlagen an den NB zu übermitteln. Eine Planauskunft durch den NB an Dritte erfolgt nicht.

Zitierte Normen und andere Unterlagen (in der jeweils aktuell gültigen Fassung)

| | |
|------------------------|---|
| DIN VDE 0100 | Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V |
| DIN VDE 0105-100 | Betrieb von elektrischen Anlagen |
| DIN EN 61000-3-2 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme |
| DIN EN 61000-3-3 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte; Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom 16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen |
| DIN EN 61000-2-2 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 2-2: Umgebungsbedingungen; Verträglichkeitspegel für niederfrequente leitungsgeführte Störgrößen und Signalübertragung in öffentlichen Niederspannungsnetzen |
| DIN EN 62053-23 | Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Besondere Anforderungen Teil 23: Elektronische Blindverbrauchsähler der Genauigkeitsklassen 2 und 3 |
| EEG | Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbaren- Energien-Gesetz - EEG) |
| VEÖ, VSE CSRES, VDN | Technische Regeln zur Beurteilung von Netzurückwirkungen 2. Ausgabe 2007 |
| VDE-AR-N 4105 | Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz - technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz" |
| VDEW Richtlinie | Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz einschließlich Merkblatt und ergänzender Hinweise des VDN |
| TAB NS Nord | Technischen Anschlussbedingungen an das Niederspannungsnetz der Stadtwerke Schwedt GmbH (TAB NS Nord)". In der jeweils aktuell gültigen Fassung |

Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften