

Technische Mindestanforderungen der inetz GmbH von Erzeugungsanlagen und zur Einspeisung von Elektroenergie in das Netz der Allgemeinen Versorgung (TA-EZA)

1. Anwendungsbereich

Die TA-EZA sind Bestandteil der Allgemeinen Bedingungen der inetz GmbH für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen an das Netz der Allgemeinen Versorgung (AB-EZA) und des Netzanschluss- und Anschlussnutzungsverhältnisses.

2. Begriffsbestimmungen

Netzbetreiber ist die inetz GmbH - nachstehend Netzbetreiber genannt.

Anschlussnehmer ist jede natürliche oder juristische Person (z. B. Eigentümer), deren elektrische Anlage unmittelbar über einen Anschluss mit dem Netz des Netzbetreibers verbunden ist oder in dessen Auftrag eine elektrische Anlage an das Netz angeschlossen wird.

Anschlussnutzer ist jeder, der einen Netzanschluss zur Entnahme oder Einspeisung elektrischer Energie nutzt (Anschlussnutzung). Die Anschlussnutzung umfasst nicht die Belieferung des Anschlussnutzers mit elektrischer Energie sowie den Zugang zum Netz im Sinne des § 20 EnWG oder der Verordnung über den Zugang zu Elektrizitätsversorgungsnetzen (Stromnetzzugangsverordnung - StromNZV).

Anschlussstelle ist der Ort (Postanschrift/Flurstück), an dem sich die Eigentumsgränze zwischen der elektrischen Anlage des Anschlussnehmers und dem Netzanschluss befindet.

Einspeisekapazität der Erzeugungsanlage(n) ist die elektrische Leistung, welche bei bestimmungsgemäßen Betrieb maximal eingespeist werden kann oder die zugesicherte maximale Einspeiseleistung an der Übergabestelle unter Einhaltung des vorgegebenen $\cos \varphi$.

Der Anlagenbetreiber hat einen Anspruch auf eine Einspeisung in Höhe der vereinbarten Einspeiseleistung. Rechtzeitig, bevor die eingespeiste elektrische Leistung die vereinbarte Einspeiseleistung überschreitet, teilt der Anlagenbetreiber die neue elektrische Einspeiseleistung dem Netzbetreiber mit. Bei planmäßiger Erhöhung bzw. bei mehrfacher Überschreitung der Einspeiseleistung sind neue vertragliche Vereinbarungen notwendig, da gegebenenfalls Maßnahmen zur Anschlussverstärkung notwendig werden und eine Anpassung des Netzanschlussvertrags erforderlich wird.

Einspeiser sind Anschlussnutzer, die eine an der elektrischen Anlage des Anschlussnehmers angeschlossene Erzeugungsanlage parallel zum Netz betreiben (Anlagenbetreiber) und elektrische Energie in das Netz einspeisen.

Elektrizitätsversorgungsnetz ist die Gesamtheit der miteinander verbundenen technischen Einrichtungen zur Abnahme, Aufnahme, Übertragung und Verteilung von Elektrizität für die allgemeine Versorgung.

Erzeugungsanlage (EZA) ist eine elektrische Anlage nach § 13 NAV. Sie umfasst die Gesamtheit der elektrischen Betriebsmittel nach der Übergabestelle in Richtung Generator und dient zur Einspeisung von Elektroenergie im Parallelbetrieb mit dem Netz des Netzbetreibers, unabhängig vom eingesetzten Energieträger. Auch Speicheranlagen gelten während der Ausspeicherung elektrischer Energie als Erzeugungsanlagen im Sinne dieses Dokumentes.

Netzanschluss ist die Verbindung des Netzes mit der elektrischen Anlage des Anschlussnehmers, welche an der letzten Abzweigstelle vom Netz (Anschlusspunkt) beginnt und an der Eigentumsgränze endet.

Netzanschlusskapazität (NAK) ist die mit dem Anschlussnehmer vereinbarte maximale Scheinleistung in kVA und entspricht dem bereitgestellten Anteil an der Übertragungsfähigkeit des Netzes, der für die Entnahme elektrischer Energie an der Übergabestelle zur Verfügung steht.

Der Umrechnungsfaktor ($\cos \varphi$) zwischen Wirk- und Scheinleistung beträgt 0,9.

Übergabestelle - Die Übergabe der aus dem Netz entnommenen bzw. in das Netz eingespeisten elektrischen Energie erfolgt an der Eigentumsgränze.

Zählpunkt ist der Netzpunkt, an dem der Energiefluss je Entnahme- und/oder Einspeisestelle messtechnisch erfasst wird (Messort). Der Messort befindet sich in der Regel in unmittelbarer Nähe zur Übergabestelle.

3. Herstellung und Änderung des Netzanschlusses

Der grundsätzliche Abnahme- und Vergütungsanspruch nach EEG wird erstmalig mit der Anmeldung, insbesondere mit den verbindlichen Angaben in den Datenblättern gestellt. Erst wenn alle erforderlichen Unterlagen vorliegen, gilt die im Zeitplan für die Bearbeitung des Anschlussbegehrens gemäß § 8 EEG festgelegte Bearbeitungsdauer.

Nach Beauftragung durch den Anschlussnehmer führt der Netzbetreiber die Herstellung oder Änderung des Netzanschlusses durch. In diesem Fall schafft der Anschlussnehmer die baulichen Voraussetzungen für die sichere Errichtung und den sicheren Betrieb des Netzanschlusses.

Vom Netzbetreiber veranlasste Änderungen des Netzanschlusses werden unter Wahrung der berechtigten Interessen des Anschlussnehmers bestimmt.

Der Anschluss kann nach Auftragserteilung nur vorbehaltlich aller privaten und öffentlich-rechtlichen Zustimmungen sowie den erforderlichen Voraussetzungen in baulicher und technischer Hinsicht erfolgen.

Die Herstellung des Netzanschlusses mit anschließender Inbetriebnahme und Aufnahme des Netzparallelbetriebes der Erzeugungsanlage setzt, in Abhängigkeit von der Netz-/Anschlussenebene, das Vorliegen folgender Bedingungen voraus:

- schriftliche Zustimmung der/des Grundstückseigentümer/s
- Vorlage des Antrags auf Anschluss an das Netz des Netzbetreibers (Antrag auf Anschluss an das Niederspannungsnetz bzw. Antrag auf Anschluss an das Mittelspannungsnetz)
- Anlagendokumentation(en), Datenblätter, Übersichtsschaltplan u. ä.

Termin, Teilnehmer und Umfang der technischen Abnahme sind mindestens 14 Tage vor dem geplanten Termin durch den Anschlussnehmer mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Als Nachweis für die erfolgte Freigabe zum Netzparallelbetrieb ist ein Inbetriebsetzungsprotokoll zu erstellen, welches dem Netzbetreiber unverzüglich zu übergeben ist.

Als Ort der Energieübergabe (Eigentumsgränze) gilt im Regelfall die Anschlussklemme der Anschlussleitung (Kabelabschluss) in einem Kabelhausanschlusskasten oder in einer kundeneigenen Niederspannungsverteilung bzw. in einer kundeneigenen Mittelspannungsübergabestation.

Die gesamte im Parallelbetrieb mit dem Netz des Netzbetreibers eingespeiste elektrische Energie des Anlagenbetreibers erfolgt mit einer Spannung in Niederspannung von 400 V bzw. in Mittelspannung von 10 kV, einer Nennfrequenz von 50 Hz und einem $\cos \varphi$ (Blindleistung) gemäß Vorgabe des VDE-Regelwerks.

4. Grundstücksbenutzung

Grundstücks- und/oder Gebäudeeigentümer und/oder Anschlussnehmer haben dem Netzbetreiber den Zutritt zum Grundstück und zu seinen Räumen zu gestatten, soweit dies zur Erfüllung der Pflichten aus dem Netzanschluss- und/oder Anschlussnutzungsverhältnis oder dem Vertragsverhältnis auf Grundlage der Allgemeinen Bedingungen der inetz GmbH für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen an das Netz der Allgemeinen Versorgung (AB-EZA) erforderlich ist.

Im Weiteren haben sie zum Zwecke der örtlichen Versorgung das Anbringen und Verlegen von Leitungen zur Zu- und Fortleitung von elektrischer Energie über ihre im Versorgungsgebiet des Netzbetreibers liegenden Grundstücke, das Anbringen von Leitungsträgern und sonstigen Einrichtungen sowie erforderliche Schutzmaßnahmen unentgeltlich zuzulassen. Die Pflicht zur Duldung von Leitungen zur Zu- und Fortleitung von elektrischer Energie besteht auch für die zum Netzanschluss eines Grundstücks erforderliche Aufstellung von Transformatoren- und Schaltanlagen, die der Netzbetreiber für andere Zwecke benutzen darf.

Wird das Netzanschlussverhältnis beendet oder die Anschlussnutzung eingestellt, so hat der Grundstücks- und/oder Gebäudeeigentümer und/oder Anschlussnehmer die auf seinen Grundstücken befindlichen Einrichtungen noch drei Jahre unentgeltlich zu dulden, es sei denn, dass ihm dies nicht zugemutet werden kann.

Der Abschnitt gilt nicht für öffentliche Verkehrswege und Verkehrsflächen sowie für Grundstücke, die durch Planfeststellung für den Bau von öffentlichen Verkehrswegen und Verkehrsflächen bestimmt sind.

5. Aufnahme des Parallelbetriebes, Inbetriebsetzung Erzeugungsanlage

Der Anlagenbetreiber errichtet und betreibt eine Erzeugungsanlage, die am Netz des Netzbetreibers angeschlossen ist und im Parallelbetrieb betrieben wird. Der Anschluss umfasst alle technischen Anlagen und Einrichtungen zur Aufnahme der Elektroenergie in das Netz des Netzbetreibers. Die Aufnahme des Parallelbetriebes der Erzeugungsanlage setzt die Inbetriebnahme eines Netzanschlusses voraus.

6. Netzführung/Schalbetrieb

Zu planmäßigen Schalthandlungen mit Auswirkungen auf Anlagen des Netzes und Anlagen des Anschlussnehmers stimmen sich der Netzbetreiber und der Anschlussnehmer rechtzeitig ab. Bei außergewöhnlichen Situationen ist der Netzbetreiber berechtigt, Schalthandlungen auch ohne Vorankündigung vorzunehmen, zu untersagen oder zu verschieben.

Der Anschlussnehmer informiert den Netzbetreiber unverzüglich über Störungen und Ereignisse in seiner Anlage sowie damit verbundene Schalthandlungen in seinem Schaltbereich, sofern diese Auswirkungen auf den Netzbetrieb haben können.

Der Anschlussnehmer stellt dem Netzbetreiber die für den sicheren Netzbetrieb notwendigen Prozessdaten und Fernsteuerzugriffe bei Bedarf ständig online zur Verfügung und betreibt die erforderlichen Einrichtungen. Störungen sind vom Anschlussnehmer schnellstmöglich zu beseitigen.

Bei betriebsnotwendigen Arbeiten oder Störungen ist der Netzbetreiber berechtigt, Trennstellen unabhängig von den jeweiligen Eigentumsverhältnissen zu bedienen.

7. Einspeisekapazität

Sofern die Voraussetzungen erfüllt sind, reserviert der Netzbetreiber dem Einspeiser für den Anschluss die Einspeisekapazität für seine Erzeugungsanlagen. Die Voraussetzungen und die Reservierungsdauer werden dem Einspeiser auf Wunsch schriftlich mitgeteilt. Die Reservierung kann zurückgezogen werden, soweit der Netzbetreiber gesetzlich oder anderweitig zwingend verpflichtet wird, die reservierte Einspeisekapazität anderen Einspeisern zur Verfügung zu stellen. Tagesaussagen zur ggf. bestehenden Anschlussmöglichkeit sind keine Reservierungen.

Nach Aufnahme des Netzparallelbetriebes (Inbetriebsetzung) der jeweiligen Erzeugungsanlage steht die Einspeisekapazität dem Einspeiser bis zur Außerbetriebnahme der Erzeugungsanlage zur Verfügung.

Außer Betrieb genommen gelten Erzeugungsanlagen insbesondere, wenn innerhalb von sieben Monaten keine Einspeisung erfolgt, keine Genehmigung zum Betrieb vorliegt, die Genehmigung für mehr als drei Monate entzogen wurde oder die für den Betrieb der Anlage notwendigen Hauptkomponenten ganz oder teilweise für mehr als drei Monate am Standort nicht vorhanden sind.

8. Betrieb von elektrischen Anlagen der Eigenerzeugung

Soweit gesetzliche, technische oder wirtschaftliche Bedingungen eine technische Veränderung, z. B. Änderung der Netzspannung oder Erhöhung der Kurzschlussfestigkeit, erforderlich machen, ist der Netzbetreiber zu deren Durchführung berechtigt. Über die geplanten Maßnahmen wird der Netzbetreiber den Anschlussnehmer/-nutzer rechtzeitig informieren.

Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet, seine Erzeugungsanlage in dem für ihn erforderlichen Umfang vor Auswirkungen von Störungen im Netz der öffentlichen Versorgung, z. B. Netzausfällen, Überspannungen, Kurzschlüssen, Kurzunterbrechungen usw. zu schützen. Ergänzend sind die in der TAB inetz enthaltenen Regelungen zu beachten, welche unter www.inetz.de eingesehen werden können. Hiernach ist bei EZA > 30 kVA (Summe der maximalen Scheinleistungen aller Bestands- und Neu-Erzeugungsanlagen) ein zentraler Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) erforderlich.

Der Anlagenbetreiber wird bei beabsichtigten Änderungen oder Erweiterungen seiner Erzeugungsanlage den Netzbetreiber hierüber vorher unterrichten. Soweit diese Maßnahmen Auswirkungen auf den Parallelbetrieb haben, z. B. bei Änderung der Scheinleistung

der Erzeugungsanlage, Auswechslung der Schutzeinrichtungen oder der Änderung der Kompensationseinrichtungen, wird der Anlagenbetreiber vor deren Durchführung die Zustimmung des Netzbetreibers einholen. Soweit hierdurch der Netzbetreiber seine Anlage ändern oder erweitern muss, trägt der Anlagenbetreiber die Kosten.

Die Begrenzung der Einspeisekapazität auf die vom Netzbetreiber festgelegte Höhe (maximal zulässige Einspeiseleistung) ist durch den Anlagenbetreiber zu gewährleisten. Bei Überschreitung der vom Netzbetreiber festgelegten Einspeisekapazität der Erzeugungsanlage ist dieser berechtigt, die Anlage vom Netz zu trennen. Zur Überprüfung der Einspeisekapazität behält sich der Netzbetreiber den Einbau einer automatischen Leistungsüberwachung vor.

Der Netzbetreiber ist berechtigt, vom Anlagenbetreiber Änderungen an zu errichtenden oder bestehenden Erzeugungsanlagen zu verlangen, soweit dies aus Gründen der sicheren und störungsfreien Versorgung der Kunden des Netzbetreibers erforderlich ist. Die hierdurch entstehenden Kosten trägt der Anlagenbetreiber.

Der Anlagenbetreiber stellt durch geeignete technische Maßnahmen sicher, dass die im Datenblatt genannte Wirkleistung der Erzeugungsanlage nicht überschritten wird.

Der Netzbetreiber ist berechtigt, in Anwesenheit des Anlagenbetreibers oder seines Beauftragten bei vorheriger Anmeldung die Einhaltung der Anschluss- und Einspeisebedingungen auf eigene Kosten zu überprüfen. Ergibt die Überprüfung, dass der Anlagenbetreiber gegen diese Bedingungen verstoßen hat, hat der Anlagenbetreiber unbeschadet weiterer Rechte des Netzbetreibers und Pflichten des Anlagenbetreibers aus diesem Fehlverhalten die Kosten für diese Überprüfung zu tragen.

Der Netzbetreiber ist bei Mängeln an der Erzeugungsanlage des Anlagenbetreibers oder bei Mängeln in der Führung des Parallelbetriebes, die Rückwirkungen auf das Netz des Netzbetreibers oder Anlagen Dritter zur Folge haben, nach vorheriger Ankündigung gegenüber dem Anlagebetreiber zur Trennung der Erzeugungsanlage vom Netz berechtigt. Besteht wegen möglicher Rückwirkungen auf das Netz des Netzbetreibers die Notwendigkeit von sofortigen Gegenmaßnahmen, ist der Netzbetreiber nicht verpflichtet, dem Anlagenbetreiber die Trennung der Erzeugungsanlage vom Netz vorher anzukündigen. In diesem Falle ist eine nachträgliche Benachrichtigung ausreichend.

Die Verpflichtungen entfallen, soweit und solange die Vertragspartner durch höhere Gewalt oder sonstige Umstände, deren Beseitigung ihnen wirtschaftlich nicht zugemutet werden kann, an der Abnahme bzw. der Einspeisung oder der Fortleitung der elektrischen Energie gehindert sind. Die Abnahme und Vergütungspflicht entfällt ebenfalls, soweit die Einspeisung bei Betriebsstörungen oder zur Vornahme betriebsnotwendiger Arbeiten oder zur Vermeidung eines drohenden Netzzusammenbruchs auf Verlangen des Netzbetreibers eingestellt werden muss.

Der Anlagenbetreiber unterrichtet den Netzbetreiber unverzüglich über Störungen an den elektrischen Zuführungseinrichtungen oder der Erzeugungsanlage.

§ 13 Abs. 2, §§ 14 u. 15 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2 u. 3 NAV gelten entsprechend, wobei als Anlage die Erzeugungsanlage, als Kunde der Anlagenbetreiber und als Elektrizitätsversorgungsunternehmen der Netzbetreiber anzusehen ist.

Der Anlagenbetreiber benennt dem Netzbetreiber einen „Anlagenverantwortlichen“ gemäß DIN VDE 0105 für die Erzeugungsanlage, mit dem der Netzbetreiber anlagentechnische und betriebliche Maßnahmen abstimmen kann. Der Anlagenverantwortliche muss für die Zeit des Betriebes jederzeit erreichbar sein.

Hinweis: Der Anlagenverantwortliche nach DIN VDE 0105 ist eine Person, die beauftragt ist, während der Durchführung von Arbeiten die unmittelbare Verantwortung für den sicheren Betrieb der elektrischen Anlage zu tragen, die zur Arbeitsstelle gehört. Der Anlagenverantwortliche hat die möglichen Auswirkungen der Arbeiten auf die elektrische Anlage oder die Teile davon, die in seiner Verantwortung stehen, sowie die Auswirkungen der elektrischen Anlage auf die Arbeitsstelle und die arbeitenden Personen zu beurteilen. Der Anlagenverantwortliche muss Elektrofachkraft nach DIN VDE 0105 sein.

Sollte sich der Anlagenverantwortliche ändern, ist der Netzbetreiber hierüber vom Anlagenbetreiber unverzüglich schriftlich zu informieren. Sämtliche Schalthandlungen im Bereich des Netzführungsbetriebes des Netzbetreibers dürfen grundsätzlich nur in Abstimmung mit der netzführenden Stelle des Netzbetreibers erfolgen.

Leistungen zur Fehlersuche und deren Eingrenzung vergütet der Anlagenbetreiber dem Netzbetreiber dann, wenn die Fehlerursache in der/den Anlagen des Anlagenbetreibers festgestellt wurde.

9. Unterbrechung des Netzanschlusses und/oder der Anschlussnutzung

Die Anschlussnutzung kann eingeschränkt oder unterbrochen werden, soweit dies zur Durchführung betriebsnotwendiger Arbeiten, bei Betriebsstörungen (technische Störungen im Netz), zur Vermeidung eines drohenden Netzzusammenbruchs oder zur Gewährleistung der Netz- bzw. Systemsicherheit erforderlich ist.

Der Netzbetreiber wird die Anschlussnutzer bei einer beabsichtigten Unterbrechung der Anschlussnutzung rechtzeitig in geeigneter Weise unterrichten. Die Pflicht zur Benachrichtigung entfällt, wenn die Unterbrechung

- nach den Umständen nicht rechtzeitig möglich ist und der Netzbetreiber dies nicht zu vertreten hat oder
- die Beseitigung von bereits eingetretenen Unterbrechungen verzögern würde.

Der Netzbetreiber ist berechtigt, den Netzanschluss und die Anschlussnutzung ohne vorherige Androhung zu unterbrechen, wenn der Anschlussnehmer/-nutzer diesen TA-EZA zuwiderhandelt und die Unterbrechung erforderlich ist, um

- eine unmittelbare Gefahr für die Sicherheit von Personen oder Sachen von erheblichem Wert abzuwenden,
- die Anschlussnutzung unter Umgehung, Beeinflussung oder vor Anbringung der Messeinrichtungen zu verhindern oder
- zu gewährleisten, dass Störungen anderer Anschlussnehmer/-nutzer oder störende Rückwirkungen auf Einrichtungen des Netzbetreibers ausgeschlossen sind.

Der Netzbetreiber wird dem Anschlussnehmer/-nutzer auf Nachfrage mitteilen, aus welchem Grund die Unterbrechung vorgenommen worden ist. Unterbrechungen zur Gewährleistung der Netz- und/oder Systemsicherheit wird der Netzbetreiber nach Abschluss der Maßnahme im Internet bekanntgeben.

Bei anderen Zuwiderhandlungen, insbesondere bei Nichterfüllung einer Zahlungsverpflichtung trotz Mahnung, ist der Netzbetreiber berechtigt, den Netzanschluss und die Anschlussnutzung vier Wochen nach Androhung zu unterbrechen. Dies gilt nicht, wenn die Folgen der Unterbrechung außer Verhältnis zur Schwere der Zuwiderhandlung stehen oder der Anschlussnehmer/-nutzer darlegt, dass hinreichende Aussicht besteht, dass er seinen Verpflichtungen nachkommt.

Der Netzbetreiber ist berechtigt, auf Anweisung des Stromlieferanten des Anschlussnutzers die Anschlussnutzung zu unterbrechen.

Der Netzbetreiber wird jede Unterbrechung oder Unregelmäßigkeit unverzüglich beheben, sobald die Gründe für die Unterbrechung oder Unregelmäßigkeit entfallen sind.

10. Umsetzung der Erzeugungsanpassung

10.1 Erzeugungsanlagen > 25 kW ≤ 100 kW

EZA mit einer installierten Leistung von mehr als 25 kW und bis zu 100 kW sind gemäß § 9 Abs. 2 EEG mit einer technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung auszustatten. Die Erfassung der Ist-Einspeisung ist nicht erforderlich.

10.2 Erzeugungsanlagen > 100 kW

Gemäß § 9 Abs. 2 EEG sind EZA mit einer installierten Leistung von mehr als 100 kW mit einer technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung und zum Abruf der Ist-Einspeisung auszustatten.

10.3 Technische Umsetzung

Zur Wahrung der Sicherheit und Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems ist der Netzbetreiber im erforderlichen Umfang unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen gemäß §§ 13 u. 13a EnWG berechtigt, die Erzeugung von EZA anzupassen. Die bislang geltenden Gesetze und Regelungen aus dem EEG und KWKG wurden aufgehoben und mit dem Inkrafttreten von Redispatch 2.0 in das EnWG integriert.

Soweit gesetzlich nicht anders festgelegt, sind Anlagenbetreiber verpflichtet, den Aufforderungen des Netzbetreibers zu Redispatch-Maßnahmen unverzüglich nachzukommen bzw. Anpassungen durch diesen zu dulden.

Zur Umsetzung der technischen Forderungen errichtet und betreibt der Anlagenbetreiber eine für die Erzeugungsanpassung des Netzbetreibers geeignete technische Einrichtung zur Signalerfassung, -übergabe und -ausgabe. Die Entscheidung über den fernwirktechnischen Anschluss ist abhängig von den netztechnischen Gegebenheiten und der Anlagenleistung. Ob eine Anlage fernwirktechnisch angeschlossen wird, entscheidet der Netzbetreiber in der Antragsphase. Der Anlagenbetreiber hat dem Netzbetreiber die Funktionstüchtigkeit der Einrichtung vor Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und vor Aufnahme des Netzparallelbetriebes nachzuweisen. Bei planmäßigen Arbeiten, die Einfluss auf die Einspeisung haben oder deren Unterbrechung erforderlich machen, verpflichten sich die Vertragspartner wechselseitig, diese dem jeweils anderen Partner rechtzeitig anzuzeigen und nach Möglichkeit hinsichtlich Termin und Umfang mit ihm abzustimmen, um somit die Dauer einer ggf. erforderlichen Einspeiseunterbrechung zu minimieren. Grundsätzlich können bei EZA mit einer installierten Leistung von bis zu 100 kW die gleichen technischen Einrichtungen wie bei EZA mit einer installierten Leistung größer 100 kW zum Einsatz gelangen. Zur Übertragung und Bereitstellung der Steuersignale des Netzbetreibers installiert und betreibt der Anlagenbetreiber eine technische Einrichtung gemäß den nachfolgend beschriebenen Mindestanforderungen. Der Anlagenbetreiber stellt durch technische Maßnahmen sicher, dass

- die Funktionalität der Leistungsreduzierung bereits zur Inbetriebsetzung jeder Erzeugungsanlage gewährleistet ist,
- die Fernwirkanlage jederzeit betriebsbereit ist und die vom Netzbetreiber ausgesendeten Funktionssignale empfangen kann,
- die zur sofortigen Umsetzung der Reduzierung der elektrischen Einspeiseleistung erforderliche Wirkungskette (Anlagensteuerung) jederzeit sichergestellt ist und das Signal zur Leistungsbeeinflussung unverzüglich umgesetzt wird, sowie
- die Reduzierung der elektrischen Einspeiseleistung technologisch so schnell wie möglich erfolgt (innerhalb von 60 Sek. nach Empfang des Signals) und so lange hält, wie das entsprechende Steuersignal anliegt.

Den Einbau der Fernwirkanlage und die notwendige Anbindung an die Übergabeklemmleiste nimmt der Netzbetreiber oder eine von ihm beauftragte Elektrofachfirma vor. Die Kosten hat der Anlagenbetreiber zu tragen. Für die Anlagensteuerung beauftragt der Anlagenbetreiber eine fachkundige Elektrofachkraft. Störungen an der technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der elektrischen Leistung der EZA sind, sofern nichts anderes vereinbart wurde, durch den Anlagenbetreiber unverzüglich nach deren Auftreten zu beseitigen. Der Anlagenbetreiber als auch der Netzbetreiber sind berechtigt, in gegenseitiger Abstimmung die Funktion der Erzeugungsanpassung vor und nach der Inbetriebsetzung der EZA zu testen. Die im Rahmen einer Abnahme- bzw. Funktionsprüfung entgangene Einspeisevergütung kann nicht entschädigt werden.

Der Umstand, dass eine Anlage nicht stufenweise, sondern nur zu 100 Prozent herabgeregelt werden kann, befreit den Anlagenbetreiber nicht von der Verpflichtung nach § 9 EEG. Ebenso wenig wird damit eine Ausnahme von der Erzeugungsanpassung nach § 13a EnWG begründet. Auch in diesen Fällen müssen die Anlagen über eine Fernwirkstation zum Empfang der Signale des Netzbetreibers verfügen, die der Anlagenbetreiber umsetzen muss. Liegt die Besonderheit vor, dass die Anlage nur vollständig herabgeregelt werden kann, muss der Anlagenbetreiber den Netzbetreiber beim Anschluss der Anlage darauf hinweisen und mit einem entsprechenden Herstellernachweis belegen, dass eine stufenweise Regelung technisch nicht möglich ist. Nur dann erhält der Netzbetreiber die Möglichkeit, die vorliegenden Gegebenheiten entsprechend in seinem Schaltplan zu berücksichtigen. Anderenfalls besteht für den Anlagenbetreiber die Gefahr der Schadensersatzpflicht. Erhält der Anlagenbetreiber den Befehl vom Netzbetreiber zu einer stufenweisen Herabregelung und kann der Anlagenbetreiber diese Regelungsaufforderung - schuldhaft - nicht umsetzen, kann der Netzbetreiber von dem Anlagenbetreiber gemäß § 280 Abs. 1 BGB wegen der Verletzung seiner gesetzlichen Verpflichtung aus § 13a EnWG den Ersatz des hierdurch entstandenen Schadens verlangen. Eine Übersicht über aktuelle und abgeschlossene Abregelaufufe nach § 13a EnWG (ehem. § 14 EEG 2021) im Netzgebiet der inetz finden Sie auf unserer Internetseite www.inetz.de unter der Rubrik Erzeugungsanlagen → „Redispatch 2.0 / Einspeisemanagement“. Aufgrund möglicher Änderungen bei den gesetzlichen Anforderungen oder den technischen Erfordernissen behält sich der Netzbetreiber die Möglichkeit vor, sein System zur Reduzierung der Einspeisung aus Erzeugungsanlagen (soweit erforderlich) entsprechend anzupassen.

10.4 Fernwirkanlage

Fernwirktechnisch angebunden ist die Anlage dann, wenn der Netzbetreiber über Fernwirkeinrichtungen am Netzanschluss verfügt, mit denen Daten über eine im VPN-Tunnel gesicherte IEC 60870-5-104 Standleitungsverbindung, welche über eine GPRS-Mobilfunkverbindung seitens der Fernwirkeinrichtung initiiert wird, von und zum Netzleitsystem des Netzbetreibers übertragen werden. Dazu ist beim Anlagenbetreiber eine Fernwirkanlage zu installieren, die sowohl die Befehle des ESM ausgeben, als auch Rückmeldungen, Mess- und Zählwerte einlesen kann. Als Mindestanforderung wird eine Übergabeklemmenleiste -X100 definiert. Der Austausch von Signalen und Messwerten zwischen der inetz und der Kundenanlage, sowie allen in der Kundenanlage installierten Erzeugungsanlagen, erfolgt am Netzanschlusspunkt. Der Netzbetreiber bietet dem Anlagenbetreiber hierzu eine Kleinfernwirkanlage zur Miete einschließlich der Parametrierung und Einbau gemäß gültigem Preisblatt an. An Fernwirkanlagen, die nicht über den Netzbetreiber bezogen wurden, nimmt der Netzbetreiber keine Einstell- und Inbetriebnahmearbeiten vor.

10.5 Technische Parameter der Fernwirkanlage

Die technische Spezifikation der Anlage ist in der Planungsphase abzustimmen. Dabei sind folgende Mindestanforderungen zu berücksichtigen:

Automatisierungs- und Fernwirkgerät zur Anschließung an Energieerzeugeranlagen, die über digitale Absteuerbefehle in den Stufen 0, 30, 60 und 100% in ihrer Leistung reduzierbar sind, als fertig auf TS35-Hutschiene montierte Geräteeinheit im Kunststoffwandgehäuse (Schutzart IP20) mit

- externe Spannungsversorgung 230 VAC
- interne Spannungsversorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)
- Übergabeklemmenleiste zur Signalanschaltung
- EtherCAT-Modulanschaltung zur Erweiterung der E/A-Ebene
- serieller RS485-Schnittstelle
- Ethernet-Schnittstellen
- Programmiermöglichkeit gemäß IEC 61131-3
- Kommunikationsapplikationen für
 - Fernwirkprotokolle IEC 60870-5-104
 - Feldbusprotokolle Modbus RTU/TCP
 - PPP/OpenVPN Client
- Controller auf Basis eines PowerPC Prozessors
- 2/4G Mobilfunk-Controller mit SMA-Antennenanschluss
- microSD-Kartenslot zur Datensicherung/Archivierung
- integrierte E/A-Ebene mit
 - 8 Digitaleingängen 24VDC
 - 4 Digitalausgängen 24VDC, 200mA je Kanal (Trans.)
 - 2 Analogeingänge +/-25mA, 16 Bit
- zusätzliches Messsystem
 - 4 Stromeingänge, TRMS, Abtastfrequenz 8 kHz
 - 4 Spannungseingänge, TRMS, Abtastfrequenz 8 kHz
- parametrierter Funktionsumfang
 - Leistungsabsteuerung über digitale Ausgaben (4 Relais)
 - Rückmeldungsbildung für die Absteuerstufen über SPS
 - Ermittlung der momentanen Einspeiseleistung über einen Übergabezählerimpuls oder über ein Analogsignal 4-20 mA
 - Fernwirkanbindung
- ausgelegt für eine Umgebungstemperatur (Betrieb) von -20 bis +70°C

10.6 Übergabeklemmenleiste

Für die technische Umsetzung mit einer Fernwirkanlage ist eine Übergabeklemmenleiste -X100, bestehend aus 25 Reihenklemmen, vorzusehen. Die Übertragung der S0-Impulse des Erzeugungszählers oder eines Analogsignals 4-20 mA zur Erfassung der momentanen Einspeiseleistung ist über eine geeignete Kabelverbindung zur Übergabeklemmenleiste sicherzustellen.

Folgende Klemmenbelegung ist festgeschrieben:

- Klemme 1 Hilfsspannung (L1)
- Klemme 2 Hilfsspannung (N)
- Klemme 3 Relais 1 100% Einspeisung zulässig
- Klemme 4 Relais 1 Wurzel
- Klemme 5 frei
- Klemme 6 Relais 2 Reduzierung auf 60% Einspeisung
- Klemme 7 Relais 2 Wurzel
- Klemme 8 frei
- Klemme 9 Relais 3 Reduzierung auf 30% Einspeisung
- Klemme 10 Relais 3 Wurzel
- Klemme 11 frei
- Klemme 12 Relais 4 Reduzierung auf 0% Einspeisung
- Klemme 13 Relais 4 Wurzel
- Klemme 14 frei
- Klemme 15 Analogwert 4-20 mA (+) der erzeugten Wirkleistung
- Klemme 16 Analogwert 4-20 mA (-) der erzeugten Wirkleistung
- Klemme 17 Zähler, Meldespannung +24V DC
- Klemme 18 Zähler, S0 Impuls Messstellenbetreiber
- Klemme 19 PE
- Klemme 20 PE
- Klemme 21 (Wandler-)Spannung L1
- Klemme 22 (Wandler-)Spannung L2
- Klemme 23 (Wandler-)Spannung L3
- Klemme 24 (Wandler-)Spannung N
- Klemme 25 frei

An den Klemmen 1 und 2 ist ein 230 V AC Anschluss, der im unteren Anschlussraum eines NeS-Platzes abgegriffen werden kann, bereitzustellen. Die Absicherung (D01/10A) erfolgt über eine unter plombierbarer Abdeckung liegende Überstromschutzeinrichtung. Bei Bedarf sind die galvanischen Verbindungen zwischen den Klemmen 4, 7, 10, und 13 vom Anlagenbetreiber herzustellen. Der vom Netzbetreiber bereitgestellte Wurzelkontakt wird nur auf Klemme 13 aufgelegt. Für die Umsetzung der vom Netzbetreiber bereitgestellten Steuersignale in der EZA ist der Anlagenbetreiber verantwortlich.

Für die Spannungen an den Klemmen 21 bis 24 sind die Spannungen am Netzverknüpfungspunkt zu verwenden (bei Wandlermessung 3x 100 V, bei Direktmessung 3x 400 V).

11. Schlussbestimmungen

Der Netzbetreiber ist berechtigt, diese TA-EZA unter Beachtung der hierfür geltenden gesetzlichen Bestimmungen oder einschlägigen Verordnungen zu ändern. Änderungen werden nach Bekanntgabe im Internet zum vom Netzbetreiber angegebenen Zeitpunkt wirksam und damit Bestandteil des jeweils geltenden Netzanschluss- und Anschlussnutzungsverhältnisses.

Sofern die TA-EZA Verweise auf im Internet veröffentlichte Regelungen, Dokumente, Vordrucke oder dergleichen enthalten, sind diese unter www.inetz.de eingestellt und werden auf Wunsch zugesandt.

Der Netzbetreiber ist berechtigt, sich zur Erfüllung ihrer Verpflichtungen aus dem Netzanschluss- und/oder Anschlussnutzungsverhältnis Dritter zu bedienen.

Sollten einzelne Bestimmungen unwirksam oder undurchführbar sein oder werden, so wird die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen hierdurch nicht berührt. Der Anschlussnehmer/-nutzer sowie der Netzbetreiber verpflichten sich, die unwirksame oder undurchführbare Bestimmung durch eine im wirtschaftlichen Erfolg ihr nach Möglichkeit gleichkommende, wirksame und durchführbare Bestimmung zu ersetzen. Gleiches gilt im Falle einer Regelungslücke.