

Technische Spezifikation zur Umsetzung des Einspeisemanagements von EEG- und KWK-Anlagen größer 100 kW

Gesetzliche Vorgaben EEG 2014

Einspeisemanagement

Gemäß § 14 des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) 2014 sind Netzbetreiber unbeschadet ihrer Pflicht nach § 12 ausnahmsweise dazu berechtigt, an ihr Netz unmittelbar und mittelbar angeschlossene Anlagen und KWK-Anlagen, die mit einer Einrichtung nach § 9 ausgestattet sind, zu regeln, soweit

- andernfalls im jeweiligen Netzbereich einschließlich des vorgelagerten Netzes ein Netzengpass entstände,
- der Vorrang für Strom aus erneuerbaren Energien, Grubengas und Kraft-Wärmekopplung gewahrt wird, soweit nicht sonstige Anlagen zur Stromerzeugung am Netz bleiben müssen, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems zu gewährleisten, und
- sie die verfügbaren Daten über die IST-Einspeisung in der jeweiligen Netzregion abgerufen haben.

Technische Vorgaben für Anlagen > 100 kW

Nach § 9 Abs. 1 EEG 2014 müssen Anlagenbetreiber sowie Betreiber von KWK-Anlagen ihre Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 100 kW mit technischen Einrichtungen ausstatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit

1. die Einspeiseleistung bei Netzüberlastung ferngesteuert reduzieren kann und
2. die jeweilige Ist-Einspeisung abrufen kann.

Wir möchten Sie darauf aufmerksam machen, dass sich der Vergütungsanspruch nach § 23 auf den Monatsmarktwert verringert solange die Verpflichtungen nach § 9 EEG nicht erfüllt werden (§ 25 Abs. 2 EEG 2014).

Technische Mindestanforderungen

Es gelten die Vorgaben der technischen Richtlinie des BDEW „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ Ausgabe Juni 2008 mit den Ergänzungen von Juni 2010 und Februar 2011 oder die Vorgaben der VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“. Dies ist davon abhängig, an welcher Spannungsebene die Anlage angeschlossen wird. Die vorliegenden Technischen Mindestanforderungen beschreiben die Umsetzung der Forderungen aus dem EEG 2014 im Verteilungsnetz der Stadtwerke Forchheim GmbH.

Der Ausbau regenerativer Energien schreitet auch in unserem Versorgungsgebiet stetig voran. Um auch weiterhin die gewohnte Versorgungssicherheit und einen störungsfreien Betrieb in unserem Verteilnetz zu gewährleisten, ist es notwendig größere Erzeugungsanlagen in das Leitstellennetz der Stadtwerke Forchheim GmbH einzubeziehen. Hierfür werden die betroffenen Eigenerzeugungsanlagen mit Fernwirkunterstationen ausgestattet, diese dienen zur Übertragung der Befehle, Meldungen und Messwerte aus den bzw. an die EEG-Anlagen. Die Datenübertragung wird verschlüsselt über GPRS/UMTS realisiert. Der Anlagenbetreiber muss anteilig die Kosten für Anschaffung und Einrichtung der Fernwirkunterstation und die jährlichen anfallenden Betriebskosten tragen. Die hierfür entstehenden Kosten können dem angehängten Preisblatt entnommen werden. Die fernwirktechnische Einrichtung muss, nach Absprache mit dem Anlagenbetreiber, den Mitarbeitern der Stadtwerke Forchheim GmbH zugänglich gemacht werden.

Die Bestellung des Einspeisemanagement-Systems hat bei der Stadtwerken Forchheim GmbH durch den Anlagenbetreiber rechtzeitig (spätestens 4 Wochen vor Inbetriebnahme) zu erfolgen. Die Details der Abwicklung können bei den Stadtwerken Forchheim GmbH erfragt werden.

Eine frühzeitige Abstimmung während der Planungsphase ist zwingende Voraussetzung für eine reibungslose Anbindung an das Leitsystem der Stadtwerke Forchheim GmbH und somit auch für eine Auszahlung der Einspeisevergütung!

Als Ansprechpartner steht ihnen Herr Weber mit der Telefonnummer 09191/613-133 und der E-Mail-Adresse r.weber@stadtwerke-forchheim.de zur Verfügung.

Technische Umsetzung

Die Bereitstellung des Einspeisemanagement-Systems erfolgt in einem Wandverteiler (BxHxT) 500x500x250 mm fertig montiert und verdrahtet. Der Montageort ist mit den Stadtwerken Forchheim GmbH während der Planung abzustimmen.

Für die fernwirktechnisch Anlage ist eine kostenfreie Spannungsversorgung (230V/AC) bereitzustellen, diese muss mit einem Überspannungsableiter Typ 2 abgesichert sein. Wenn ein

äußerer Blitzschutz vorhanden ist, muss zusätzlich ein Blitzstromableiter Typ 1 vorhanden sein. Desweiteren wird eine Potentialausgleichsleitung mit Mindestquerschnitt 16 mm² am Montageort des Wandverteilers benötigt, die mit einer Potentialausgleichsschiene des Gebäudes verbunden ist. Die Schnittstellen für die Spannungsversorgung und die Signale sind zwei Übergabesteckverbindungen, für die Potentialausgleichsleitung ist es eine Kabeleinführung. Der Anlagenbetreiber hat die Übergabeleitungen zum Anschluss an die Fernwirkunterstation bereitzustellen, die entsprechenden Steckermodule werden mit dem Einspeisemanagement-System geliefert.

Die Verfügbarkeit der Spannungsversorgung ist durch entsprechende Maßnahmen dauerhaft zu sichern oder wöchentlich zu überprüfen und zu dokumentieren. Bei einem Ausfall der Spannungsversorgung ist die Stadtwerke Forchheim GmbH unverzüglich zu informieren.

Die Leistungsreduzierung erfolgt in vier Stufen 100%, 60%, 30%, 0% der maximalen Wirkleistung, die im Datenblatt der Anmeldung erfasst wurde. 100% entsprechen der maximalen Wirkleistung.

Die Signale und Messwerte müssen folgender Spezifikation entsprechen:

- Befehle:

- potenzialfreie Kontakte
- max. Schaltspannung: 72V DC
- max. Schaltstrom: 1A bis 48V DC, 0,4A bei 60V DC
- Impulsdauer ca. 500ms (keine Dauerbefehle)

- Rückmeldungen:

- Eingangskarte (potenzialfreie Kontakte werden Kundenseitig benötigt)
- Dauersignal
- Ein Befehl zur Änderung der Wirkleistungseinspeisung setzt die letzte Rückmeldung zurück. Die Rückmeldung ist ein Nachweis, dass der Befehl empfangen wurde.

- Messwerte:

- Stromsignal 4 – 20 mA
- Auflösung 16 Bit

Signalumfang

- Befehle:
 - 100% Einspeisung
 - 60% Einspeisung
 - 30% Einspeisung
 - 0% Einspeisung
 - NOT-AUS (Nur wenn gefordert)
- Meldungen:
 - Rückmeldung 100% Einspeisung (max. Einspeisung)
 - Rückmeldung 60% Einspeisung
 - Rückmeldung 30% Einspeisung
 - Rückmeldung 0% Einspeisung
 - Rückmeldung NOT-AUS (Nur wenn gefordert)
- Messwerte:
 - Wirkleistung P
 - Blindleistung Q
 - Spannung U

Schnittstelle

- Übergabestecker 1 - 230V Spannungsversorgung
 - 1 x Industriesteckverbinder bestückt mit entsprechenden Stecker- oder Buchseneinsätzen mit Schraubanschluss. **Verschraubung zum Abdichten bzw. Zugentlasten der Anschlussleitung sind nicht im Lieferumfang enthalten.**
- Übergabestecker 2 - Meldungen/Befehle, 24V
 - 1 x Industriesteckverbinder bestückt mit entsprechenden Stecker- oder Buchseneinsätzen mit Schraubanschluss. **Verschraubung zum Abdichten bzw. Zugentlasten der Anschlussleitung sind nicht im Lieferumfang enthalten.**
- Potenzialausgleichsleitung
 - 1x Anschlusspunkt im Wandgehäuse, benötigt wird ein offenes Kabelende.

Kontaktbelegung

Übergabestecker 1 - Buchseneinsatz 3-pol. + PE

1	230V AC (extern)	2	Neutralleiter
3	Reserve	PE	Schutzleiter

Übergabestecker 2 - Buchseneinsatz 24-pol. + PE

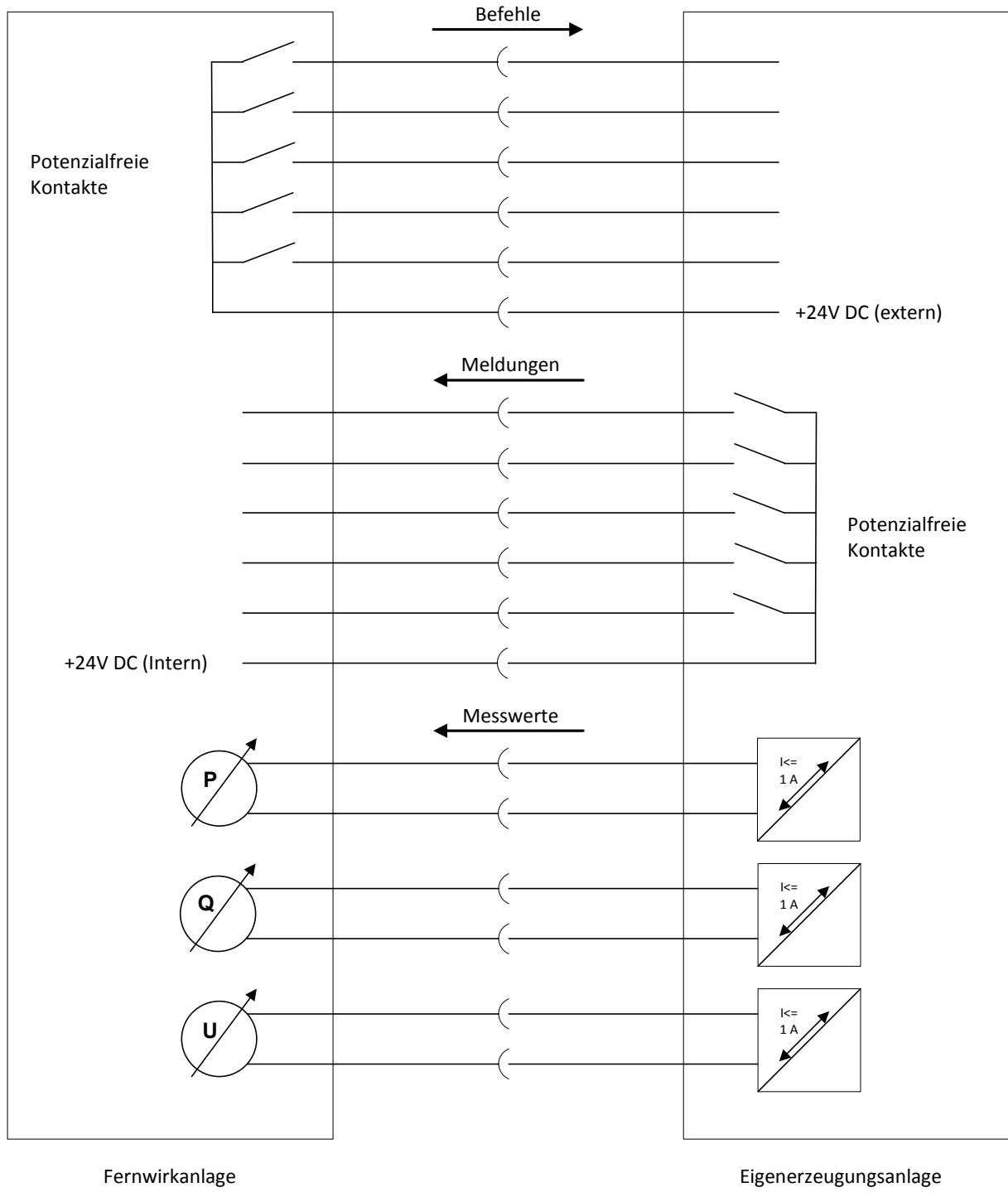
1	+24V DC (extern)	13	+24V DC (FW-Ust.)
2	Befehl 0%	14	Rückmeldung 0%
3	Befehl 30%	15	Rückmeldung 30%
4	Befehl 60%	16	Rückmeldung 60%
5	Befehl 100%	17	Rückmeldung 100%
6	Reserve	18	Reserve
7	Reserve	19	Reserve
8	(Befehl NOT-AUS)	20	(Rückmeldung NOT-AUS)
9	Messwert P (+)	21	Messwert P (-)
10	Messwert Q (+)	22	Messwert Q (-)
11	Messwert U (+)	23	Messwert U (-)
12	Reserve	24	Reserve

Auch in Zukunft:
Immer gut versorgt in Forchheim.



Anlagen

Schemaplan Schnittstelle Stadtwerke Forchheim GmbH mit Signalrichtungen



Auch in Zukunft:
Immer gut versorgt in Forchheim.



Signalfussplan

