

Technische Anforderungen zum Erzeugungsmanagement

Stand: 2011

1. Allgemeines

Nach den Regelungen des Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) 2009 sind Erzeugungsanlagen mit einer Leistung von mehr als 100 kW mit einer technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung und der Abrufung der Ist-Einspeiseleistung auszurüsten. Zur Vorbereitung dafür müssen die steuerungstechnische Funktionalität der Erzeugungsanlage sowie die Schnittstelle zwischen der Erzeugungsanlage und dem Netzverknüpfungspunkt und die Voraussetzungen zur Installation der Empfangseinrichtung realisiert werden. Die Anbindung einer Empfangseinrichtung von Steuersignalen und einer Relaisschaltung kann auf Verlangen des Netzbetreibers zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

2. Zielstellung

Definition einer Schnittstelle zwischen der Empfangseinrichtung am Netzverknüpfungspunkt / Eigentumsgrenze und der Regelung der Erzeugungsanlage.

3. Aufgaben des Anlagenbetreibers

Grundsätzlich ist am Netzverknüpfungspunkt Eigentumsgrenze durch den Anlagenbetreiber eine Steuerverbindung von der Übergabeklemmleiste bis zu den Erzeugungsanlagen und innerhalb den Erzeugungsanlagen, sowie die gegebenenfalls notwendigen Übertragungseinrichtungen zur Verfügung zu stellen. Weiterhin stellt der Anlagenbetreiber die steuerungstechnische Funktionalität innerhalb der Anlagensteuerung sicher.

Der Aufbau der Übergabeklemmleiste und des Platzes für die Empfangseinrichtung am Netzverknüpfungspunkt / Eigentumsgrenze ist unter den Punkten 5, 6 und 7 erläutert.

4. Technische Beschreibung der Schnittstelle

Die Empfangseinrichtung schaltet über eine Relaisschaltung drei potentialfreie, gewurzelte Kontakte (Schließer) auf einer Übergabeklemmleiste. Der Schaltstrom der Relais beträgt maximal 25A und die Schaltspannung 250 V (AC) maximal. Der jeweilige Kontakt ist für die Dauer der Reduzierung geschlossen:

Stufen	zulässige Leistung bezogen auf die vertraglich vereinbarte Netzanschlusskapazität
Kein Kontakt geschlossen	100 %
Mehrere Kontakte geschlossen	100 %
Kontakt 1	60 %
Kontakt 2	30 %
Kontakt 3	0 %

Der Wechsel zwischen den in der Tabelle genannten Stufen kann je nach Erfordernis frei erfolgen. Der von den Stadtwerken vorgegebene Sollwert muss innerhalb von 5 Minuten nach Befehls-Ausgabe erreicht werden. Die Reduzierung bezieht sich grundsätzlich auf die elektrisch installierte Nennleistung der Erzeugungsanlage. 100% entsprechen dabei der vertraglich vereinbarten Netzanschlusskapazität der Erzeugungsanlage am Netzverknüpfungspunkt / Eigentumsgrenze.

Technische Anforderungen zum Erzeugungsmanagement

Stand: 2011

5. Ausführung und Voraussetzung der Empfangseinrichtung

Die entsprechende Empfangseinrichtung für das Erzeugungsmanagement wird in Abhängigkeit von der installierten Leistung am Netzverknüpfungspunkt / Eigentumsgrenze installiert. Die Empfangseinrichtung wird grundsätzlich an zentraler Stelle am Netzverknüpfungspunkt / Eigentumsgrenze errichtet.

Die Installation und Parametrierung der Empfangseinrichtung erfolgt durch die Stadtwerke. Die Stadtwerke informieren den Anlagenbetreiber rechtzeitig über den Einbau der Empfangseinrichtung. Die Kosten der Empfangseinrichtung inklusive Installation trägt gemäß EEG der Anlagenbetreiber.

Installierte Leistung am Netzverknüpfungspunkt / Eigentumsgrenze < 5 MW

Als Empfangseinrichtung wird ein elektronisches Funkrundsteuergerät (FRE) durch die Stadtwerke installiert. Folgende Voraussetzungen sind durch den Anlagenbetreiber zu realisieren:

- **Spannungsversorgung**
Für den Betrieb des Funkrundsteuergerätes ist eine abgesicherte 230 Volt / 50 Hz Spannungsversorgung bereit zu stellen.
- **Platzbedarf**
Für die Aufnahme des Funkrundsteuergerätes ist ein Zählerplatz gemäß den Technischen Anschluss Bedingungen (TAB) vorzusehen. Die jeweiligen Arbeitsbereiche vor und neben dem Zählerplatz sind gemäß Anhang 2 der TAB 2007 einzuhalten.
Je nach Erfordernis sind die Voraussetzungen zu schaffen, dass eine außen liegende Antenne installiert werden kann.
- **Rückmeldung der Ist-Einspeiseleistung**
Für die Übertragung der elektrischen Ist-Erzeugungsleistung stellt der Anlagenbetreiber eine registrierende Leistungsmessung und für die Abfrage durch die Stadtwerke einen Telefonanschluss bzw. GSM-Modem zur Verfügung. Für die Leistungsmessung ist ein bei den Stadtwerken übliches Protokoll zu verwenden. Auf Kundenwunsch kann eine geeignete Messeinrichtung von den Stadtwerken zur Verfügung gestellt werden.

Installierte Leistung am Netzverknüpfungspunkt / Eigentumsgrenze ab 5 MW

Als Empfangseinrichtung wird eine Fernwirkanlage (FW A) durch die Stadtwerke installiert. Folgende Voraussetzungen sind durch den Anlagenbetreiber zu realisieren:

- **Spannungsversorgung**
Für den Betrieb der Fernwirkanlage ist eine externe gesicherte Gleichstromversorgung von 60 Volt bereit zu stellen. Steht keine externe gesicherte Gleichstromversorgung zur Verfügung, so ist für den Betrieb der FW A eine 230 Volt /50 Hz Wechselspannung zur Verfügung zu stellen.
- **Platzbedarf**
Für die Montage der Fernwirkanlage ist ein frei zugänglicher Platz in den Abmaßen von 1000 x 500 x 400 mm (H, B, T) zur Verfügung zu stellen. Die jeweiligen Arbeitsbereiche vor und neben der Fernwirkanlage sind gemäß Anhang 2 der TAB 2007 einzuhalten.
Weiterhin ist ein Platz zur Antennemontage (möglichst innen liegend) vorzusehen.

Technische Anforderungen zum Erzeugungsmanagement

Stand: 2011

- **Rückmeldung der Ist-Einspeiseleistung**

Die Rückmeldung der jeweiligen Ist-Einspeiseleistung an den Netzbetreiber wird durch die Fernwirkanlage sicher gestellt. Der Anlagenbetreiber stellt für die Rückmeldung der Ist-Einspeiseleistung ein genormtes Signal von 0 bis 20 mA (Übergabe mit zwei Klemmen) zur Verfügung und benennt den entsprechenden Wertebereich.

- **230 Volt Servicesteckdose**

6. Aufbau Einspeisemanagement bei Neu- und Bestandsanlagen am Netzverknüpfungspunkt / Eigentumsgrenze

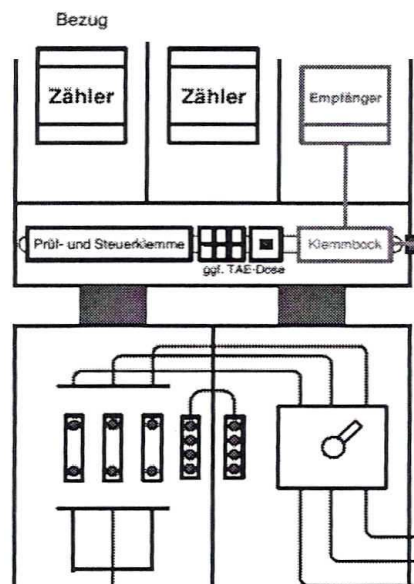


Abbildung 1: Einbindung der Empfängereinrichtung und Klemmblock bei einer Neuanlage

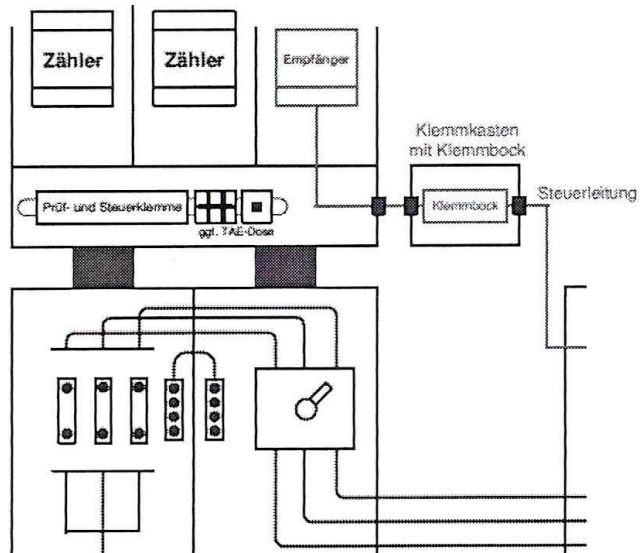


Abbildung 2: Einbindung der Empfängereinrichtung und Klemmblock bei einer Bestandsanlage

7. Darstellung der Schnittstelle zwischen Empfangseinrichtung und Regelung der Erzeugungsanlage

Bild

Abbildung 3: Schaltbild zum Anschluss eines Funk-Rund-Steuerempfängers