

**Technische Mindestanforderung
der Stadtwerke Gronau GmbH
zur Umsetzung des
Einspeisemanagements**

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----------|
| 1. Grundsätze..... | 3 |
| 2. Technische Umsetzung der Anforderung nach § 9 Abs. 1 , 1a und 2 EEG..... | 3 |
| 2.1 Allgemeines..... | 3 |
| 2.1.1 Erzeugungsanlagen gemäß § 9 Abs.2 Satz 1 EEG | 3 |
| 2.1.2 Erzeugungsanlagen gemäß § 9 Abs. 2 Satz 2 EEG | 3 |
| 2.1.3 Erzeugungsanlagen gemäß § 9 Abs. 1a EEG..... | 3 |
| 2.2 Fernwirktechnik | 3 |
| 2.3 Stromzähler mit Steuereinrichtung..... | 4 |
| 3. Besonderheiten | 5 |

1. Grundsätze

(1) Entsprechend dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2023) § 9 müssen EEG- und KWK-Erzeugungsanlagen mit einer installierten elektrischen Wirkleistung von mehr als 100 kW über technische Einrichtungen

- zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung bei Netzüberlastung und
- zur Abrufung der jeweiligen Ist-Einspeisung verfügen, auf die der Netzbetreiber zugreifen darf.

(2) Ebenfalls nach § 9 EEG sind Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung von größer 7 kW(p) bis 25 kW(p) ohne steuerbare Verbrauchseinrichtung (nach § 14a EnWG) und von größer 25 kW(p) bis zu 100 kW(p) mit einer technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung auszustatten.

(3) Die Kosten für die technischen Einrichtungen die den Stadtwerken Gronau GmbH (nachstehend SWG genannt) entstehen, sind durch die Anlagenbetreiberin bzw. den Anlagenbetreiber zu tragen. Sie sind für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Funktion der jeweiligen technischen Einrichtung verantwortlich. Die Eigentumsverhältnisse der technischen Einrichtung ändert sich dadurch nicht.

(4) Kommt die Anlagenbetreiberin bzw. der Anlagenbetreiber den Verpflichtungen nach § 9 EEG nicht nach, so besteht kein Anspruch auf eine EEG Einspeisevergütung nach § 19 Abs. 1 EEG. Die Umsetzung des Einspeisemanagements ist vor Inbetriebnahme durch die Anlagenbetreiberin bzw. den Anlagenbetreiber schriftlich den Stadtwerken Gronau GmbH zu bestätigen.

2. Technische Umsetzung der Anforderung nach § 9 Abs. 1 , 1a und 2 EEG

2.1 Allgemeines

2.1.1 Erzeugungsanlagen gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 EEG

Die Reduzierung der Einspeiseleistung von Erzeugungsanlagen größer 100 kW(p) wird im Verteilnetz der SWG mittels Fernwirktechnik realisiert. Hierzu wird die Wirkleistung in den Stufen 60 %, 30 % und 0 % geschaltet und die Blindleistung per Sollwert (0,95 induktiv bis 0,95 kapazitiv) geregelt.

2.1.2 Erzeugungsanlagen gemäß § 9 Abs. 2 Satz 2 EEG

Bei Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung von größer 25 kW(p) bis zu 100 kW(p) erfolgt die Schaltvorrichtung über einen Stromzähler mit Steuereinrichtung und Kommunikationsanbindung.

2.1.3 Erzeugungsanlagen gemäß § 9 Abs. 1a EEG

Bei Erzeugungsanlagen ohne Steuerbare Verbrauchseinrichtung (nach § 14a EnWG) mit einer installierten Leistung von größer 7 kW(p) bis zu 25 kW(p) ist die IST-Abrufung bereitzustellen

2.2 Fernwirktechnik

Die fernwirktechnische Anbindung an die Leitstelle der SWG erfolgt über eine Fernwirkunterstation. Art und Ausführung der Fernwirkunterstation ist nach Vorgabe der SWG zu realisieren. Die nötige Fernwirktechnik muss bei den SWG erworben werden. Die Kosten für die Bereitstellung der parametrisierten Fernwirkanlage wird dem Kunden in Rechnung gestellt.

Ferner erfolgt die Signalübergabe am Übergabepunkt per Modbus TCP oder ist über Draht zu Realisieren. Die Übertragung über Mobilfunk erfolgen.

Die Datenübertragung zu den SWG erfolgt über ein gesichertes Mobilfunknetz. Die Kommunikationskosten für den Mobilfunkanbieter zur Übertragung der Steuersignale sind durch den Anlagenbetreiber zu tragen. Die Bereitstellung der Befehle, Meldungen, Sollwerte und Messwerte aus der EEG-Anlage hat gemäß dem Signalplan der SWG zu erfolgen. Die Skalierung der Messwerte ist der Netzleitwarte der SWG schriftlich mitzuteilen.

Die Leistungsreduzierung erfolgt in den Stufen: 60 %, 30 %, 0 %. Die Reduzierung bezieht sich auf die elektrisch installierte Nennleistung. 0% entsprechen eine vollständige Reduzierung der installierten Erzeugungsleistung. Die Blindleistungsregelung wird mit einem analogen Sollwert (4-20mA) ausgegeben. Hierbei entspricht der analoge Sollwert $4\text{mA} = 0,95 \cos \varphi$ kapazitiv und $20\text{mA} = 0,95 \cos \varphi$ induktiv.

Übersicht der benötigten Datenpunkte:

| | Benötigte Datenpunkte | Format |
|-----------|---|--|
| Messwerte | Wirkleistung $\cos \varphi$ | 4-20 mA 4-20 mA (4 mA entspricht 0,95 kapazitiv, 20 mA entspricht 0,95 induktiv) |
| Sollwerte | $\cos \varphi$ | 4-20 mA (4 mA entspricht 0,95 kapazitiv, 20 mA entspricht 0,95 induktiv) |
| Befehle | 60 % 30 % 0 % | |
| Meldungen | Rückmeldungen von: 60 % 30 % 0 % | Die Rückmeldungen der Schaltstufen ist optional |

Alle der Aufgeführten Datenpunkte können auch über das Modbus TCP Protokoll an die FWA übertragen werden. Hierzu ist das Formular „EEG Modbus“ ausgefüllt einzureichen.

Bei der Inbetriebnahme erfolgt eine Funktionskontrolle durch die SWG. Die Wirkleistung der Anlage wird in den beschriebenen Abstufungen reduziert. Der Cosinus Phi wird in verschiedenen Varianten vorgegeben. Die Kontrolle der Funktionalität ist nicht entschädigungspflichtig. Die SWG behalten sich auch weitere Stichprobenartige Funktionsprüfungen des Einspeisemanagements vor.

Für die Einrichtung der Übertragungstechnik ist der SWG eine Hilfsenergieversorgung (24 V, DC) bereit zu stellen. Die Funktionsfähigkeit der Mess- und Regelungseinrichtungen, der Fernwirkunterstation und der Hilfsenergieversorgung ist durch entsprechende Maßnahmen dauerhaft zu sichern, sowie in bestimmten Zeitabständen nachzuweisen und in einem Prüfprotokoll zu dokumentieren. Bei einem Ausfall der Fernwirkunterstation oder der Hilfsenergieeinrichtung sind die SWG unverzüglich zu informieren.

2.3 Stromzähler mit Steuereinrichtung

Zur Umsetzung wird grundsätzlich die vorgeschaltete Messung der betroffenen Erzeugungsanlage vorgesehen. Die Anbindung des Stromzählers mit Steuereinrichtung erfolgt über das Mobilfunknetz. Bei Anbindung über Mobilfunk ist der störungsfreie Empfang sicherzustellen. Gegebenenfalls ist ein Rohr zur Verlegung der Außenantenne vom Anlagen Errichter/Gebäudeeigentümer zu installieren. Die Leistungsreduzierung erfolgt in den Stufen: 100 % , 60 %, 30 %, 0 %. Die Reduzierung bezieht sich auf die elektrisch installierte Nennleistung. 0 % entsprechen einer vollständigen Reduzierung der Ist-

Einspeiseleistung. Der Stromzähler besitzt 4 potenzialfreie Steuerausgänge zur Reduzierung. Bei Zusammenlegen der Stufen 60 %, 30 %, 0 % und Einbindung in die NA-Schutzsteuerung ist zu beachten das Relais mit einer Steuerspannung 230 V zum Entkoppeln verbaut werden müssen. Die Funktionsfähigkeit der Regelungseinrichtungen, ist durch entsprechende Maßnahmen dauerhaft zu sichern, sowie in einem Prüfprotokoll zu dokumentieren.

| | Anlagen >7 kW(p) – 25 kW(p) | Anlagen >25 kW(p) – 100 kW(p) |
|---------------------|---|---|
| technische Vorgaben | Bereitstellung der Ist-Abufrung (wenn keine Steuerbare Verbrauchseinrichtung vorhanden ist) | Fernreduzierung (Stromzähler mit Steuereinrichtung) |

3. Besonderheiten

Die Vorrichtungen zur technischen Umsetzung sind grundsätzlich am jeweiligen Netzverknüpfungspunkt in unmittelbarer Nähe zum Hauptübergabemessschrank zur Verfügung zu stellen. Die Übergabeklemmleiste ist betriebsbereit einzubauen. Falls am Netzverknüpfungspunkt kein Platz vorhanden sein sollte (Bestandsanlagen), hat der Anlagenbetreiber einen anderen geeigneten Platz für die Fernwirkunterstation vorzusehen. Wird das Einspeisemanagement über den Stromzähler mit Steuereinrichtung realisiert ist die Verkabelung der Steuersignale bis zum Erzeugungszähler zu verlegen. Notwendige Abweichungen von dieser Vorgehensweise sind im Einzelfall mit den SWG abzustimmen. Die Entscheidung, welche technischen Einrichtungen verwendet werden, obliegt den SWG.