

**Technische Spezifikation  
(Technische Mindestanforderungen)  
zur Umsetzung des Einspeise-  
managements nach § 6 EEG  
für Erzeugungsanlagen  
im Verteilnetz Strom**

 Regional AG	<b>Technische Spezifikation</b> <b>Umsetzung des Einspeisemanagements</b> <b>nach § 6 EEG für Erzeugungsanlagen</b>	Seite: 2/7 Stand: 01/2012
Strom		

## Inhalt

1	<b>Geltungsbereich .....</b>	<b>3</b>
2	<b>Vorgaben zu den verschiedenen Erzeugungsarten .....</b>	<b>3</b>
2.1	Photovoltaikanlagen:.....	3
2.2	Kraftwärmekopplungsanlagen (KWK) größer 100 kW .....	4
2.3	Wind-, Biogas, Wasserkraft- sowie Deponie- und Klärgas-Anlagen größer 100 kW .....	4
2.4	Technisches Konzept.....	4
3	<b>Technische Umsetzung der Anforderungen nach § 6 EEG für Erzeugungsanlagen, die fernwirktechnisch angebunden werden .....</b>	<b>5</b>
4	<b>Technische Umsetzung der Anforderungen nach § 6 EEG für Erzeugungsanlagen, die nicht fernwirktechnisch angebunden werden .....</b>	<b>5</b>
4.1	Funkrundsteuerempfänger.....	5
4.2	Einbauort.....	6
4.3	Reduzierung der Einspeiseleistung .....	6
4.4	Beschaltung des Funkrundsteuerempfängers .....	7

 EnBW Regional AG	<b>Technische Spezifikation</b> <b>Umsetzung des Einspeisemanagements</b> <b>nach § 6 EEG für Erzeugungsanlagen</b>	Seite: 3/7 Stand: 01/2012
Strom		

## 1 Geltungsbereich

Das Einspeisemanagement ist nach den gesetzlichen Regelungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vom 25. Oktober 2008, geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 21. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 69 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011, für alle Erzeugungsanlagen mit einer installierten elektrischen Wirkleistung von mehr als 100 kW und für alle Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) einzurichten.

Diese Anlagen müssen zur Vermeidung von Netzüberlastungen mit technischen Einrichtungen zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung ausgestattet sein, um sich am Einspeisemanagement des Netzbetreibers zu beteiligen. Die ferngesteuerte Reduzierung ist auf Anforderung durch den Netzbetreiber sicherzustellen. Zuvor wird bei Anlagen größer 100 kW die Ist-Einspeisung erfasst.

PV-Anlagen mit einer Erzeugungsleistung bis 30 kW können sich wahlweise zur Vermeidung von Netzüberlastungen am Einspeisemanagement beteiligen oder Ihre Einspeiseleistung dauerhaft auf 70 % der Erzeugungsleistung beschränken.

Besteht die Verpflichtung zur Installation einer technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung, sind die entstehenden Kosten vom Anlagenbetreiber zu tragen. **Wird dieser Verpflichtung nicht nachgekommen, besteht gemäß § 17 Abs. 1 EEG kein Anspruch auf Vergütung.**

**Der für einen bestimmten Anlagenstandort (Netzgebiet) und eine bestimmte Erzeugungsart parametrisierte FRE darf nicht in einer anderen Anlage eingesetzt werden.**

## 2 Vorgaben zu den verschiedenen Erzeugungsarten

### 2.1 Photovoltaikanlagen:

Neu errichtete PV-Anlagen müssen ab dem 01.01.2012 zur Netzstützung beitragen. Dabei wird die Anlagenleistung in drei Leistungsgruppen unterschieden.

- Bei Anlagen **bis einschließlich 30 kW** kann zwischen zwei Einspeisemanagementvarianten gewählt werden. Entweder wird bei der Erzeugung die Modulleistung der PV-Anlage, durch eine entsprechende Auslegung der Wechselrichter, auf 70 % der Anschlussleistung beschränkt oder die Anlage verfügt über eine technische Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung durch die EnBW Regional AG.
- Anlagen **größer 30 kW bis 100 kW** verfügen über eine technische Einrichtung, mit der eine ferngesteuerte Reduzierung der Einspeiseleistung durch die EnBW Regional AG erfolgen kann.
- Anlagen **größer 100 kW** verfügen über eine technische Einrichtung, mit der eine ferngesteuerte Reduzierung der Einspeiseleistung durch die EnBW Regional AG erfolgen kann. Des Weiteren wird eine Messeinrichtung zur Ist-Auslesung der Einspeiseleistung gefordert. Derzeit wird für die Auslesung eine registrierende Lastgangmessung (RLM) verwendet.

Wird bei PV-Anlagen das Signal zur Reduzierung der Einspeiseleistung über einen Funkrundsteuerempfänger (FRE) übermittelt, kommen im Netzgebiet der EnBW Regional AG leistungsabhängig derzeit zwei unterschiedlich parametrisierte FRE zum Einsatz. Bei der Bestellung ist sicherzustellen, dass der jeweils passende FRE bestellt und verwendet wird.

Für alle PV-Anlagen bis einschließlich 100 kW wird ein Empfänger mit einer für das jeweilige Netzgebiet spezifischen Parametrierung eingesetzt.

 EnBW Regional AG	<b>Technische Spezifikation</b> <b>Umsetzung des Einspeisemanagements</b> <b>nach § 6 EEG für Erzeugungsanlagen</b>	Seite: 4/7 Stand: 01/2012
Strom		

Anlagen die gemäß § 6 Abs. 3 EEG 2012 als Anlagen mit mehr als 100 kW gelten, werden über einen FRE mit einer eigenen Parametrierung angesteuert.

Aufgrund der Vorgaben aus § 6 Abs. 3 EEG 2012 kann sich bei der Installation einer weiteren PV-Anlage auf demselben Grundstück ergeben, dass sich die Leistung der Einstufung aller bzw. eines Teils der bereits installierten PV-Anlagen soweit erhöht, dass für diese Anlagen das Einspeisemanagement für Anlagen größer 100 kW mit Abrufung der Ist-Einspeisung ebenfalls zu realisieren ist.

Bei einer Nachrüstpflicht von PV-Anlagen durch die Errichtung einer weiteren Anlage, ist der Betreiber der zuletzt errichteten Anlage zur Erstattung der Kosten für die Ausstattung mit den technischen Einrichtungen verpflichtet.

Zur Bestimmung der relevanten Leistung bei PV-Anlagen sind die jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen des EEG heranzuziehen.

## 2.2 Kraftwärmekopplungsanlagen (KWK) größer 100 kW

Neuanlagen nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz mit einer installierten Leistung **größer 100 kW** müssen sich ab dem 01.01.2012 am Einspeisemanagement beteiligen. Diese Anlagen müssen über eine technische Einrichtung verfügen, mit der eine ferngesteuerte Reduzierung der Einspeiseleistung durch die EnBW Regional AG erfolgen kann. Des Weiteren wird eine Messeinrichtung zur Ist-Auslesung der Einspeiseleistung gefordert. Derzeit wird für die Ist-Auslesung eine registrierende Lastgangmessung (RLM) verwendet.

## 2.3 Wind-, Biogas, Wasserkraft- sowie Deponie- und Klärgas-Anlagen größer 100 kW

Diese Anlagen müssen über eine technische Einrichtung verfügen, mit der eine ferngesteuerte Reduzierung der Einspeiseleistung durch die EnBW Regional AG erfolgen kann. Des Weiteren wird eine Messeinrichtung zur Ist-Auslesung der Einspeiseleistung gefordert. Derzeit wird für die Ist-Auslesung eine registrierende Lastgangmessung (RLM) verwendet.

## 2.4 Technisches Konzept

Im Netz der EnBW Regional AG werden zwei unterschiedliche Konzepte angewandt:

- Erzeugungsanlagen die fernwirktechnisch in das Fernwirktechniknetz der EnBW Regional AG angebunden werden.
- Erzeugungsanlagen, die **nicht** fernwirktechnisch angebunden werden. Hierbei wird das Signal zur Reduzierung der Einspeiseleistung über einen Funkrundsteuerempfänger bereitgestellt.

Der für einen bestimmten Anlagenstandort (Netzgebiet) und eine bestimmte Erzeugungsart parametrisierte FRE darf nicht in einer anderen Anlage eingesetzt werden.

Die EnBW Regional AG behält sich vor, das technische Konzept zur Umsetzung der ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung von Erzeugungsanlagen gemäß § 6 EEG anzupassen.

 Regional AG	<b>Technische Spezifikation</b> <b>Umsetzung des Einspeisemanagements</b> <b>nach § 6 EEG für Erzeugungsanlagen</b>	Seite: 5/7 Stand: 01/2012
Strom		

### 3 Technische Umsetzung der Anforderungen nach § 6 EEG für Erzeugungsanlagen, die fernwirktechnisch angebunden werden

Zu den fernwirktechnisch angeschlossenen Erzeugungsanlagen gehören:

- Erzeugungsanlagen, die an das Hochspannungsnetz angeschlossen werden.
- In der Regel Erzeugungsanlagen, die an ein Umspann- bzw. Schaltwerk des Mittelspannungsnetzes angeschlossen werden.

Die Entscheidung, ob eine Erzeugungsanlage fernwirktechnisch angebunden wird, ist abhängig von den netztechnischen Gegebenheiten und der Anlagenleistung und wird während der Antragsphase festgelegt.

Die Signalübergabe erfolgt am Übergabepunkt gemäß Protokoll IEC 60870-5-101. Dabei ist die Interoperabilitätsliste (Kompatibilitätsliste) IEC 870-5-101 der EnBW-Schaltleitungen und -Leitstellen mit der im Leitsystem verankerten Objektnummernstruktur einzuhalten. Die Bereitstellung der Befehle, Meldungen und Messwerte aus der EEG-Anlage hat gemäß EnBW-Signalplan zu erfolgen.

Die Leistungsreduzierung der Anlagenleistung erfolgt in 10-%-Schritten.

Art und Ausführung werden mit der EnBW Regional AG während der Planungsphase abgestimmt.

### 4 Technische Umsetzung der Anforderungen nach § 6 EEG für Erzeugungsanlagen, die nicht fernwirktechnisch angebunden werden

Die EnBW Regional AG stellt das Signal zur Reduzierung der Einspeiseleistung der Erzeugungsanlage bei Netzüberlastung über einen Funkrundsteuerempfänger bereit. Hierzu werden am Funkrundsteuerempfänger vier potenzialfreie Wechslerkontakte angesteuert. Diese vier Relais stellen die Leistungsstufen 100 % (volle Einspeisung), 60 %, 30 % und 0 % (keine Einspeisung) dar.

Bei verschiedenen Erzeugungsarten sind grundsätzlich separate Funkrundsteuerempfänger notwendig. Dies gilt ebenfalls für PV-Anlagen, die sich am Einspeisemanagement beteiligen, entsprechend ihrer Leistungsklasse **größer 30 kW** bzw. **größer 100 kW**.

#### 4.1 Funkrundsteuerempfänger

Der Funkrundsteuerempfänger zur Übertragung des Signals zur Reduzierung der Einspeiseleistung muss folgende Anforderungen erfüllen:

<b>System</b>	<b>Versacom</b>
<b>Sendefrequenz</b>	<b>129,1 kHz</b>
<b>4 Relais gesteckt</b>	

Folgender Funkrundsteuerempfänger wird für das Netzgebiet der EnBW Regional AG zugelassen:

<b>Hersteller</b>	<b>Langmatz</b>
<b>Gerätetyp</b>	<b>EK893</b>

Der Funkrundsteuerempfänger muss von der EnBW Operations GmbH, Abteilung OZG mit den anlagenspezifischen Daten parametrisiert werden.

 Regional AG	<b>Technische Spezifikation</b> <b>Umsetzung des Einspeisemanagements</b> <b>nach § 6 EEG für Erzeugungsanlagen</b>	Seite: 6/7 Stand: 01/2012
Strom		

#### 4.2 Einbauort

Der Funkrundsteuerempfänger (B x H x T in mm: 175 x 150/175 x 78, mit langem Klemmendeckel) kann im zentralen Zählerschrank montiert werden.

Hierfür ist ein Zählerfeld nach DIN 43870-1 mit mindestens 300 mm und höchstens 450 mm Höhe vorzusehen. Das Zählerfeld muss gesondert mit der Aufschrift

**„SG – EM“      Steuergerät – Einspeisemanagement**

gekennzeichnet sein, so dass eine Verwechslung mit Tarifschaltgeräten der EnBW Regional AG ausgeschlossen ist.

Eine Platzierung auf einem doppelstöckigen Zählerfeld, gemeinsam mit einem Abrechnungszähler oder einem Steuergerät für gesteuerte Lasten ist nicht zulässig. Vom zentralen Zählerplatz ist eine Steuerleitung zur Erzeugungsanlage vorzusehen.

Bei der Montage sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

#### 4.3 Reduzierung der Einspeiseleistung

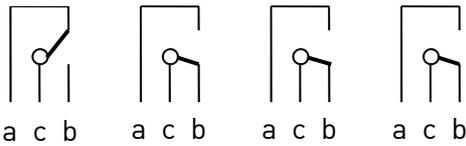
Erhält der Anlagenbetreiber ein Signal zur Reduzierung der Einspeiseleistung, muss die Reduzierung der Leistungsabgabe auf den jeweiligen Sollwert unverzüglich, jedoch innerhalb von maximal einer Minute erfolgen. Dieser Zeitraum bezieht sich immer auf die gesamte Erzeugungsanlage, unabhängig davon, aus wie vielen Erzeugungseinheiten (z. B. Generatoren oder Wechselrichtern) die Anlage besteht.

#### 4.4 Beschaltung des Funkrundsteuerempfängers

Der Funkrundsteuerempfänger verfügt über vier Relais mit potenzialfreien Wechslern. Jedes Relais stellt eine Leistungsstufe dar. Die einzeln geschalteten Relais sind gegeneinander verriegelt. Die Relais werden von der EnBW Regional AG folgendermaßen angesteuert:

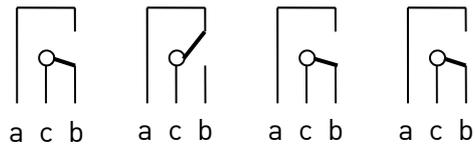
##### 100 % - volle Einspeisung

100 %



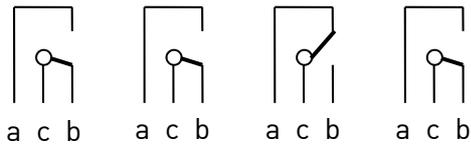
##### 60%-Einspeisung

60 %



##### 30%-Einspeisung

30 %



##### 0 % - keine Einspeisung

0 %

