



# **Technische Mindestanforderungen zur Umsetzung des Einspeisemanagements**

gemäß §9 Abs. 1 und 2 in Verbindung mit §14 EEG im Verteilnetz Strom

## **Grundsätze**

Nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz vom 25.10.2008, zuletzt geändert am 28.07.2011, müssen

1. Anlagenbetreiberinnen und Anlagenbetreiber von Anlagen mit einer installierten elektrischen Leistung von mehr als 100 kW ihre Anlagen mit technischen Einrichtungen ausstatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Einspeiseleistung ferngesteuert reduzieren und die Ist-Einspeisung abrufen kann.
2. Anlagenbetreiberinnen und Anlagenbetreiber von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie mit einer elektrischen Leistung von mehr als 30 kW und höchstens 100 kW die Pflichten nach (1) erfüllen.
3. Anlagenbetreiberinnen und Anlagenbetreiber von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie mit einer elektrischen Leistung von höchstens 30 kW die Pflichten nach (1) erfüllen oder die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 70% der installierten Leistung begrenzen.

## **Technisches Konzept**

Der Netzbetreiber bedient sich zur Signalisierung der Reduzierung der Einspeiseleistung einer Erzeugungsanlage der Europäischen Funkrundsteuertechnik. Hierzu kommen Funkrundsteuerempfänger zum Einsatz, die über vier potentialfreie Wechslerkontakte die Leistungsstufen 100% (Volleinspeisung), 60%, 30% und 0% (keine Einspeisung) vorgeben.

Gemäß des Anwendungshinweises zu § 9 Abs. 2 EEG 2014, herausgegeben durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, muss die technische Einrichtung für Anlagen bis 100 kW mindestens die Befehle Einspeiseleistung 100 % (Ein) und 0 % (Aus) umsetzen können; ein stufenloses Regeln ist für diese Kleinanlagen derzeit nicht erforderlich. Hier können Funkrundsteuerempfänger zum Einsatz kommen, die über zwei potentialfreie Wechslerkontakte die Leistungsstufen 100% (Volleinspeisung) und 0% (keine Einspeisung) vorgeben.

Der Netzbetreiber verlangt darüber hinaus jeweils ein weiteres Relais, welches dem rückwirkungsfreien Nachweis der Einbindung in das Funkrundsteuersystem dient.

Der Netzbetreiber nimmt eine Reduzierung der Einspeiseleistung nur im Rahmen des Systemsicherheitsmanagements, der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und in nichtdiskriminierender Rangfolge vor.

## **Funkrundsteuerempfänger**

Der Funkrundsteuerempfänger dient dem Empfang der Signale des Netzbetreibers zur Reduzierung der Einspeiseleistung. Der Funkrundsteuerempfänger muss folgende Eigenschaften erfüllen:

- Übertragungsprotokoll Semagyr-Top
- Empfangsfrequenz 139 kHz

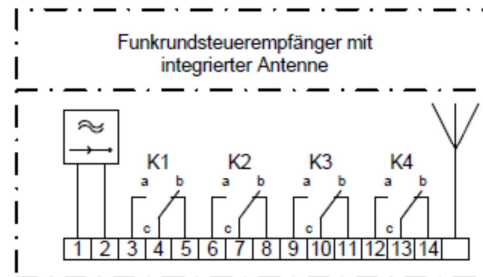
Der Netzbetreiber empfiehlt den Einsatz von Funkrundsteuerempfängern des Fabrikats Langmatz Typ EK693 mit 5 (3) Relais. Der Funkrundsteuerempfänger soll vorzugsweise über den Netzbetreiber fertig parametrierter erworben werden. Alternativ kann die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber den Funkrundsteuerempfänger selbst beschaffen. Dieser muss dann durch den Netzbetreiber mit den anlagenspezifischen Daten kostenpflichtig parametrierter werden.

### **Beschaltung des Funkrundsteuerempfängers**

Der Funkrundsteuerempfänger ist mit vier (zwei) wirksamen Relais ausgerüstet. Bei den Relais handelt es sich um potentialfreie Wechsler. Jedes Relais repräsentiert eine Leistungsstufe. Es wird immer nur ein Relais geschaltet. Im Moment des Wechsels von Schaltstufen können kurzzeitig zwei Relais angezogen sein.

Relaisbelegung:

<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>Stufe</b>
AUS	AUS	AUS	AUS	100%
<b>EIN</b>	AUS	AUS	AUS	100%
AUS	<b>EIN</b>	AUS	AUS	60%
AUS	AUS	<b>EIN</b>	AUS	30%
AUS	AUS	AUS	<b>EIN</b>	0%



Für den Fall von zwei wirksamen Relais werden die Steckplätze K1 und K4 verwendet. Das Relais zum rückwirkungsfreien Nachweis der Einbindung in das Funkrundsteuersystem wird stets an den Steckplatz K5 platziert.

### **Einbaubedingungen des Funkrundsteuerempfängers**

Der Funkrundsteuerempfänger ist grundsätzlich gemäß den Herstellerangaben, den allgemein anerkannten Regeln der Technik und der gültigen TAB einzubauen.

Die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber stellt sicher, dass ein sicherer Signalempfang des Funkrundsteuerempfängers gewährleistet ist. Ggf. ist eine externe Antenne nachzurüsten.

Zwischen der Antenne des Funkrundsteuerempfängers und anderen elektronischen Bauteilen ist ein Mindestabstand von 60 cm einzuhalten.

Der Funkrundsteuerempfänger ist immer in einem dichtschießenden Gehäuse für Innenräume und im Außenbereich in einem Gehäuse mit Schutzgrad IP54 einzubauen.

### **Reduzierung der Einspeiseleistung**

Die Anlagenbetreiberin oder der Anlagenbetreiber haben die Steuerung der Erzeugungsanlage so auszulegen, dass jeweils nur bis zum maximal freigegebenen Anteil der installierten Erzeugungsleistung in das Netz eingespeist werden kann. Eine Leistungsreduzierung hat unverzüglich nach Empfang des Funkrundsteuersignals zu erfolgen.

### **Ansprechpartner des Netzbetreibers**

Einen Ansprechpartner des Netzbetreibers erreichen Sie unter 037360 / 6600-50.

### **Preisliste Funkrundsteuerempfänger**

Funkrundsteuerempfänger fertig parametrierung und getestet: 200,00 €

optional externe Antenne: 55,00 €

Parametrierung und Test beigestellter Funkrundsteuerempfänger: 60,00 €

Die Preise verstehen sich netto, zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Die Montage des Funkrundsteuerempfängers einschließlich Netzanschluss, ggf. Antenne und die Verkabelung mit der Erzeugungsanlage erfolgt durch den sachkundigen Anlagenbetreiber oder durch einen von diesem beauftragten Dritten.