



Technische Mindestanforderungen  
der SWO Netz GmbH für das  
Einspeisemanagement  
von EEG- und KWK-Anlagen  
entsprechend § 6 EEG 2012

Installationsanforderungen für EEG-Anlagen mit Funkrundsteuerempfänger oder  
Fernwirkanlage

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Technische Realisierung</b> .....	<b>1</b>
2.1.	Anlagen bis 30 kWp .....	1
2.2.	Anlagen größer 30 kWp bis 100 kWp.....	2
2.3.	Anlagen größer 100 kWp .....	2
2.4.	Funkrundsteuerempfänger bei Anlagen (<=100 kWp).....	3
2.5.	Fernwirkanlage Smart Grid (>100kW).....	3
<b>3.</b>	<b>Installation und Einrichtung</b> .....	<b>5</b>
3.1.	Anlagen bis 100 kWp .....	5
3.1.1.	Ort und Montage .....	5
3.1.2.	Anforderungen an den Funkrundsteuerempfänger .....	5
3.2.	Anlagen größer 100 kWp .....	6
3.2.1.	Ort und Montage .....	6
3.2.2.	Weitere Anforderungen für die Installation der Fernwirkanlage.....	6
3.3.	Verhalten nach dem Signalempfang .....	6
3.4.	Schaltplan des Funkrundsteuerempfängers (Anlagen <= 100 kWp).....	7
3.5.	Schaltplan der Fernwirkanlage (Anlagen > 100 kWp).....	8
<b>4.</b>	<b>Lieferung</b> .....	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Ansprechpartner</b> .....	<b>8</b>
5.1	Ansprechpartner Einspeisemanagement.....	8
5.2	Ansprechpartner Fernwirktechnik.....	8
<b>6.</b>	<b>Fristen</b> .....	<b>8</b>

## **1. Allgemeines**

Laut dem EEG (Erneuerbare - Energien - Gesetz) müssen EEG - Anlagen in ein Einspeisemanagement einbezogen werden.

Nach den Regelungen des EEG 2012 sind nun auch Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlung (Photovoltaik-Anlagen) in das Einspeisemanagement einzubinden. Anders als bei anderen regenerativen Energieträgern sind hier auch Anlagen mit einer Leistung von unter 100 kW betroffen. Dies ist zurückzuführen auf den großen Zubau an installierter Leistung in diesem Segment. Realisiert wird dies mit einer technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung.

## **2. Technische Realisierung**

Das Einspeisemanagement nach § 6 EEG 2012 teilt die zu regelnden Anlagen in drei Gruppen ein:

- bis 30 kWp (nur PV-Anlagen)
- größer 30 kWp bis 100 kWp (nur PV-Anlagen)
- größer 100 kWp / 100 kW

### **2.1. Anlagen bis 30 kWp**

Bei Anlagen dieser Größe gibt es die Möglichkeit die Anlage dauerhaft auf 70% der installierten Generatorleistung (kWp) zu begrenzen, oder eine technische Einrichtung zur ferngesteuerten Leistungsreduzierung durch den Netzbetreiber (Funkrundsteuerempfänger) zu schaffen.

Das vereinfachte Einspeisemanagement beinhaltet mindestens zwei Regelstufen. Zwei potentialfreie Kontakte (K1 und K4) dienen zur Regelung auf 100% oder 0% der installierten Leistung.

Einspeiseleistung	Stellung "K1"	Stellung "K4"
100%	"EIN"	"AUS"
0%	"AUS"	"EIN"

## 2.2. Anlagen größer 30 kWp bis 100 kWp

Bei Anlagen dieser Größe muss ein vereinfachtes Einspeisemanagement realisiert werden. Wie in Punkt 2.1 beschrieben ist mindestens eine zweistufige Regelung zu installieren. Auch bei diesen Anlagen dienen zwei potentialfreie Kontakte zur Regelung auf 100% oder auf 0% (K1 und K4).

Einspeiseleistung	Stellung "K1"	Stellung "K4"
100%	"EIN"	"AUS"
0%	"AUS"	"EIN"

## 2.3. Anlagen größer 100 kWp / 100 kW

Bei Anlagen dieser Größe fordert der Gesetzgeber ein umfassendes Einspeisemanagement. Die fernsteuerbare Leistungsreduzierung durch den Netzbetreiber muss in Stufen erfolgen können. Hierzu dienen vier potentialfreie Kontakte (K1 bis K4), die jeweils auf 100%, 60%, 30% und 0% regeln.

Einspeiseleistung	Stellung "K1"	Stellung "K2"	Stellung "K3"	Stellung "K4"
100%	"EIN"	"AUS"	"AUS"	"AUS"
60%	"AUS"	"EIN"	"AUS"	"AUS"
30%	"AUS"	"AUS"	"EIN"	"AUS"
0%	"AUS"	"AUS"	"AUS"	"EIN"

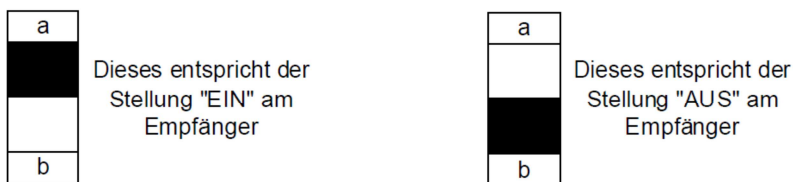
Des Weiteren ist der Ist-Einspeisewert an die SWO Netz GmbH zu übertragen

(siehe S. 7, Abb. 3).

## 2.4 Funkrundsteuerempfänger bei Anlagen (<=100 kWp)

Für den Empfang der Signale verwenden die SWO Netz GmbH einen Funkrundsteuerempfänger (FRE). Der FRE empfängt die Signale über Langwellenfunk und gibt diese über zwei potentialfreie Kontakte, an eine Übergabeklemmleiste weiter. Die Übergabeklemmleiste ist der Übergabepunkt der SWO Netz GmbH an den Anlagenbetreiber.

Die Funktionen der Kontakte an den Relais sind in Abb. 1 dargestellt.



**Abbildung 1: Optische Darstellung der Relaiskontakte**

## 2.4. Fernwirkanlage Smart Grid (>100kW)

Für den Empfang der Signale (Reduzierung der Einspeiseleistung und Rückgabe des Ist-Einspeisewertes) verwenden die SWO Netz GmbH eine Fernwirkanlage (FWA), die über ein GPRS-Modem bzw. über einen DSL-Internetanschluss mit dem Netzleitsystem verbunden ist. Die Bereitstellung des Internetanschluss bzw. der SIM-Karte muss hierbei vom Anlagenbetreiber sichergestellt werden.

Die o. g. Signale werden über vier potentialfreie Kontakte an eine Übergabeklemmleiste (Übergabepunkt der SWO Netz GmbH an den Anlagenbetreiber) weitergegeben. An dieser hat der Anlagenbetreiber auch den Ist-Einspeisewert zur Verfügung zu stellen.



---

### **3. Installation und Einrichtung**

#### **3.1. Anlagen bis 100 kWp**

##### **3.1.1. Ort und Montage**

Als Einbauort für den Empfänger ist ein Schrank oder ein Gehäuse mit Zählerplatz vorzusehen, in dem das Gerät vor äußeren Einflüssen geschützt ist. Bei der Installation sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

##### **3.1.2. Anforderungen an den Funkrundsteuerempfänger**

Für den Empfänger des Rundsteuersignals gelten die folgenden Anforderungen:

- Sendefrequenz 129,1 kHz oder 139 kHz
- Hersteller Langmatz (auf Eignung im SWO - Netzgebiet achten)
- bestückt mit mindestens zwei Relais

Der Empfänger muss über eine ausreichende Anzahl von Relaissteckplätzen verfügen. Diese sind mit mindestens zwei Relais auszustatten, die potentialfreie Kontakte besitzen. Jeder Kontakt ist als Wechsler ausgeführt und kann die momentane Stellung („a“ bzw. „b“) sichtbar darstellen. (siehe Abbildung 1)

Die Parametrierung des Empfängers mit den anlagenspezifischen Daten muss von den SWO durchgeführt werden.

## **3.2. Anlagen größer 100 kWp**

### **3.2.1. Ort und Montage**

Für die Montage der FWA ist ein frei zugänglicher Platz in den Abmaßen von 400 x 450 x 300 mm (H x B x T) zur Verfügung zu stellen.

Bei der Installation sind die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

### **3.2.2. Weitere Anforderungen für die Installation der Fernwirkanlage**

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

Es ist eine 230 Volt AC Versorgungsspannung zu installieren.

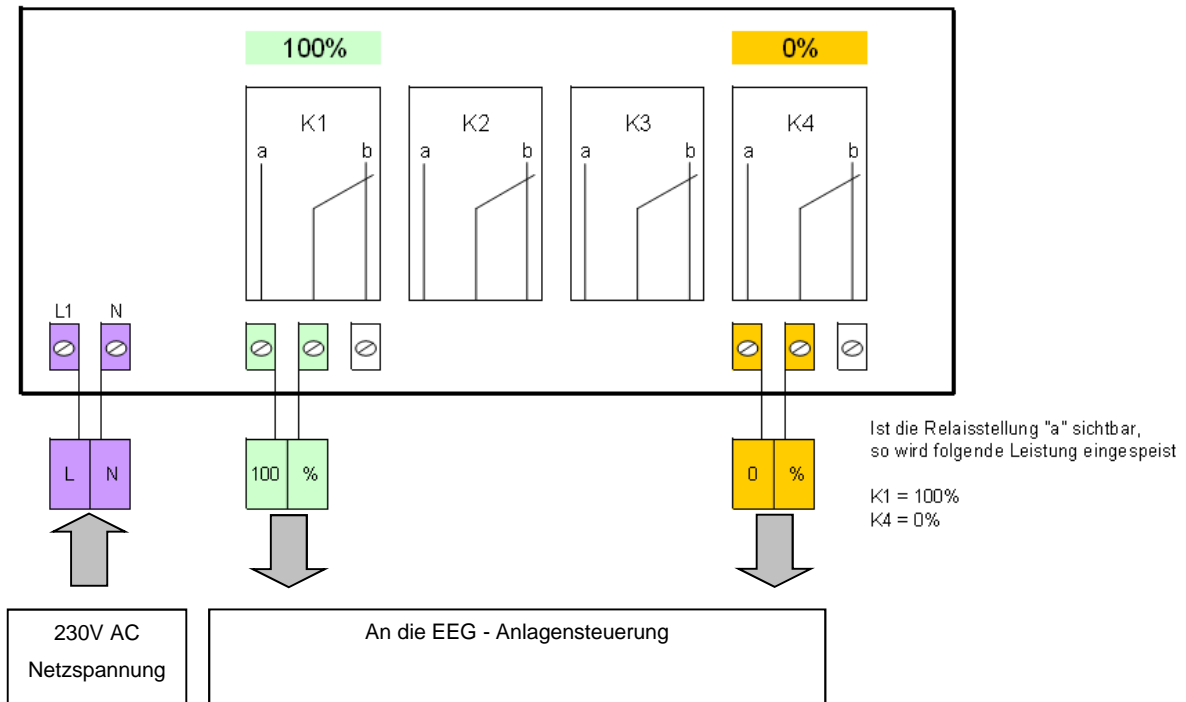
Des Weiteren ist die Installation einer 230 Volt Servicesteckdose notwendig.

## **3.3. Verhalten nach dem Signalempfang**

Sobald der Anlagenbetreiber die Anforderung bzw. das Signal zur Reduzierung der Einspeiseleistung mittels Rundsteuerempfänger erhält, muss die Leistungsreduzierung unverzüglich erfolgen.



**3.4. Schaltplan des Funkrundsteuerempfängers (Anlagen <= 100 kWp)**



**Abbildung 2: Schaltplan des FRE**

### 3.5. Schaltplan der Fernwirkanlage (Anlagen > 100 kWp)

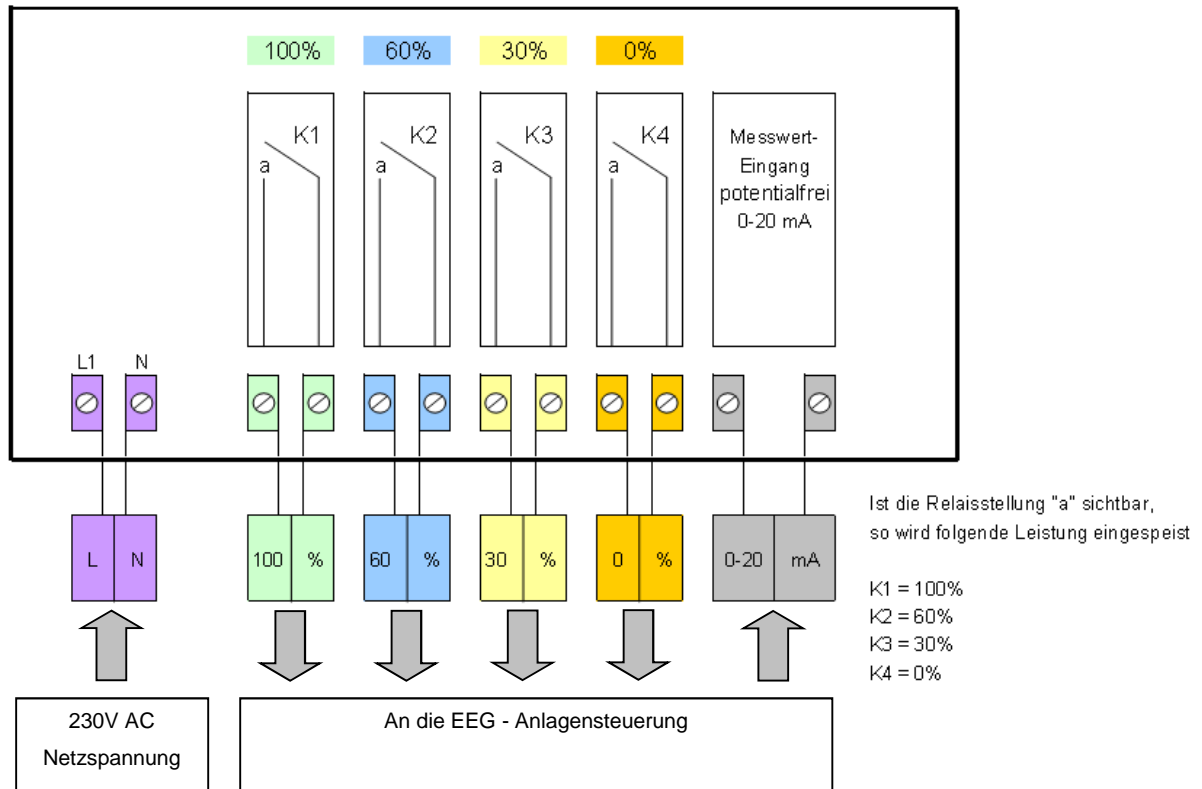


Abbildung 3: Schaltplan der FWA

## 4. Lieferung

Die Anschaffung des Funkrundsteuerempfängers bzw. der Fernwirktechnik ist grundsätzlich mit der SWO Netz GmbH abzustimmen.

Fertig parametrisierte Geräte können hierfür von den SWO Netz GmbH bezogen werden.

## 5. Ansprechpartner

Zur Klärung technischer Details stehen folgende Ansprechpartner zur Verfügung.

### 5.1 Ansprechpartner Einspeisemanagement

Beratung zur Technik, Koordination, Anmeldung und Umsetzung des Einspeisemanagement

Joachim Riesenbeck

Tel. 0541/2002-1164

Fax 0541/2002-3104

E-mail [joachim.riesenbeck@swo-netz.de](mailto:joachim.riesenbeck@swo-netz.de)

Frank Holtgrewe

Tel 0541/2002-1163

Fax 0541/2002-3104

E-mail [frank.holtgrewe@swo-netz.de](mailto:frank.holtgrewe@swo-netz.de)

### 5.2 Ansprechpartner Fernwirktechnik

Beratung nur zu technischen Fragen der Fernwirktechnik

Markus Wierwille

Tel 0541/2002-1545

Fax 0541/2002-3113

E-mail [markus.wierwille@swo-netz.de](mailto:markus.wierwille@swo-netz.de)

## 6. Fristen

Mit Inkrafttreten des neuen EEG zum 01.01.2012 müssen alle unter die vorgenannte Regelung fallenden Neuanlagen entsprechend ausgerüstet werden.

Bei Bestandsanlagen größer 100 kW gilt die Regelung schon seit 01.01.2011, außer für Photovoltaikanlagen. Diese müssen bis zum 30.06.2012 den geltenden Regelungen entsprechend nachgerüstet werden.

Photovoltaikanlagen größer 30 kWp bis 100 kWp, die nach dem 31.12.2008 in Betrieb genommen wurden, müssen bis 31.12.2013 nachgerüstet werden.