

<b>STADTWERKE</b> BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 1 von 11

# Technische Spezifikation (Technische Mindestanforderungen)

zur Umsetzung des Einspeisemanagements  
gemäß den gesetzlichen Anforderungen nach § 9 EEG 2017

für Erzeugungsanlagen im Verteilernetz Strom  
der Stadtwerke Bad Salzufen GmbH

<b>STADTWERKE</b> BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 2 von 11

## Begriffe

KWK Kraft-Wärme-Kopplung

EEG Erneuerbare-Energien-Gesetz

<b>STADTWERKE</b> <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 3 von 11

## Inhalt

<b>1</b>	<b>GELTUNGSBEREICH</b>	<b>4</b>
1.1	Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) .....	5
<b>2</b>	<b>TECHNISCHES KONZEPT</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>KOSTEN</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>ANHANG</b>	<b>8</b>
4.1	Technischer Aufbau .....	8
4.2	Einbauort.....	9
4.3	Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger.....	9
4.4	Reduzierung der Einspeiseleistung.....	9
4.5	Beschaltung des Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger .....	10
4.5.1	Bereitstellung / Bestellung	11
4.5.2	Installation durch den Anlagenbetreiber	11

<b>STADTWERKE</b> <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 4 von 11

## 1 Geltungsbereich

Das Einspeisemanagement wird definiert durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vom 25.10.2008, geändert durch Artikel 6 am 21.07.2011 und Artikel 2 Absatz 69 des Gesetzes vom 22.12.2011 und durch Artikel 9 des Gesetzes vom 22.07.2014, zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes am 22.12.2016. Demnach sind alle ab dem 01.01.2012 errichteten Erzeugungsanlagen mit einer installierten elektrischen Wirkleistung von mehr als 100 kW und alle Photovoltaikanlagen mit einer installierten elektrischen Wirkleistung von mehr als 30 kW mit entsprechender Einrichtung zum Einspeisemanagement auszurüsten.

Die entstehenden Kosten sind vom Anlagenbetreiber zu tragen. Bei Nichtteilnahme am Einspeisemanagement, verringert sich gemäß § 52 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2017 die anzulegende Vergütung auf den jeweiligen Monatsmarktwert.

Gemäß § 14 EEG 2017 werden dem Anlagenbetreiber durch das Einspeisemanagement eventuell entstandene Vergütungsausfälle erstattet.

Durch die Umsetzung des Einspeisemanagements erfüllt die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH die gesetzliche Forderung nach § 9 EEG 2017.

<b>STADTWERKE</b> <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 5 von 11

## 1.1 Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017)

### § 9 Technische Vorgaben

(1) Anlagenbetreiber und Betreiber von KWK-Anlagen müssen ihre Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 100 Kilowatt mit technischen Einrichtungen ausstatten, mit denen der Netzbetreiber jederzeit

1. die Einspeiseleistung bei Netzüberlastung ferngesteuert reduzieren kann und
2. die Ist-Einspeisung abrufen kann.

Die Pflicht nach Satz 1 gilt auch als erfüllt, wenn mehrere Anlagen, die gleichartige erneuerbare Energien einsetzen und über denselben Verknüpfungspunkt mit dem Netz verbunden sind, mit einer gemeinsamen technischen Einrichtung ausgestattet sind, mit der der Netzbetreiber jederzeit

1. die gesamte Einspeiseleistung bei Netzüberlastung ferngesteuert reduzieren kann und
2. die gesamte Ist-Einspeisung der Anlagen abrufen kann.

### (2) Betreiber von Solaranlagen

1. mit einer installierten Leistung von mehr als 30 Kilowatt und höchstens 100 Kilowatt müssen die Pflicht nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 oder Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 erfüllen,
2. mit einer installierten Leistung von höchstens 30 Kilowatt müssen
  - a) die Pflicht nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 oder Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 erfüllen oder
  - b) am Verknüpfungspunkt ihrer Erzeugungsanlage mit dem Netz die maximale Wirkleistungseinspeisung auf 70 Prozent der installierten Leistung begrenzen.

<b>STADTWERKE</b> <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 6 von 11

## 2 Technisches Konzept

Das Einspeisemanagement der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH wird Mithilfe des Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfängers angesteuert. Die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH stellt das Signal mit einer bestimmten Tonfrequenz im Stromnetzgebiet bereit. Hierzu werden am Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger vier potenzialfreie Wechselkontakte angesteuert.

Die vier Schließer stellen die Leistungsstufen 100 %, 60 %, 30 % und 0 % dar. Die Reduzierung bezieht sich auf die elektrisch installierte Leistung. Dabei entsprechen 100 % vollständige Einspeisung und 0 % keine Einspeisung der vertraglich vereinbarten Leistung.

Für Erzeugungsanlagen mit einer Leistung ab 1.000 kW Summenleistung je Energieart und Netzverknüpfungspunkt kommen Fernwirkanlagen (FWA) zum Einsatz. Hierzu verweisen wir auf die Technischen Spezifikationen der Westfalen Weser Netz GmbH.

Die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH behält sich vor, das technische Konzept zur Umsetzung des Einspeisemanagements anzupassen, sofern entsprechende Vorgaben der Bundesnetzagentur, des Gesetzgebers oder technische Standards dies erfordern

<b>STADTWERKE</b> <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 7 von 11

### 3 Kosten

Die Kosten der Nachrüstung trägt der Anlagenbetreiber.

Die Technische Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung wird seitens der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH entsprechend parametrisiert und dem Anlagenbetreiber zur Verfügung gestellt.

Für den Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger inkl. Programmierung und Lieferung fallen Kosten in Höhe von 324,50 € (netto) bzw. 386,16 € (brutto) an.

Für die Fernwirkanlage inkl. Programmierung und Lieferung fallen Kosten in Höhe von 3.840,00 € (netto) bzw. 4.569,60 € (brutto) an.

Gemäß Positionspapier der Bundesnetzagentur aus Dezember 2012 kann die technische Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung auch vom Anlagenbetreiber selbst angeschafft werden.

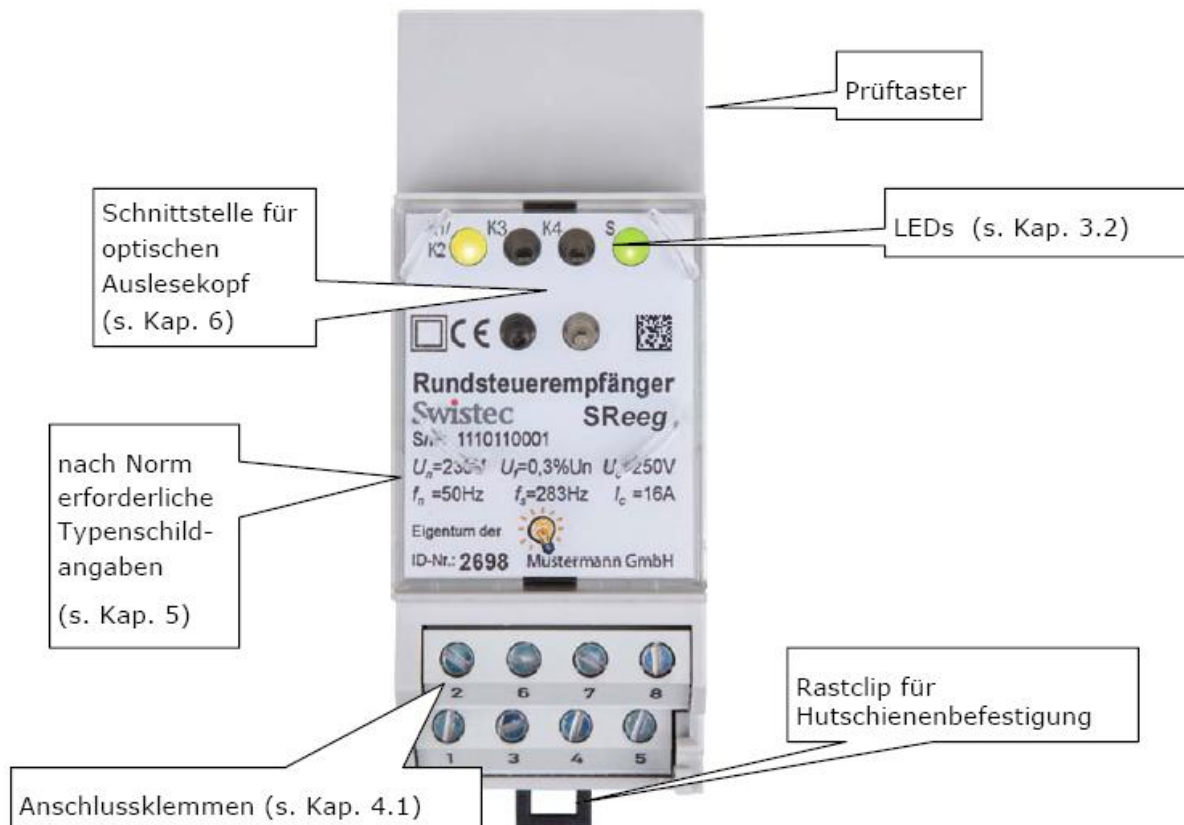
<b>STADTWERKE</b> BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen	Kapitel / Seite 8 von 11		

## 4 Anhang

### 4.1 Technischer Aufbau

Die Bereitstellung der Technik erfolgt durch die Stadtwerke Bad Salzufen GmbH. Dabei handelt es sich um einen Tonfrequenz-Rundsteuerempfänger in einem ISO-Gehäuse.

*Das Foto zeigt einen Beispiel-Rundsteuer-Empfänger*





<b>STADTWERKE</b> <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 9 von 11

## 4.2 Einbauort

Der Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger darf nicht im Zählerschrank der Abrechnungsmessung eingebaut und angeschlossen werden.

Das ISO Gehäuse mit dem Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger wird separat neben dem Zählerschrank (zentral) montiert.

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

## 4.3 Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger

Der Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger zur Übertragung des Signals zur Reduzierung der Einspeiseleistung erfüllt folgende Anforderungen:

1. System Decabit
2. Sendefrequenz 728 Hz
3. Betriebsspannung 230 V AC
4. Schaltstrom, max. 2 A / 30 VDC bzw. 0,2 A / 230 VAC bzw. Max. 60 W
5. Schaltspannung, max. 265 V

Der Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger wird von der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH mit anlagenspezifischen Daten parametrisiert zur Verfügung gestellt. Er ist über eine Steuersicherung (z. B. LS-Schalter B10) an eine dauernd anstehende Steuerspannung (230 V AC) anzuschließen.

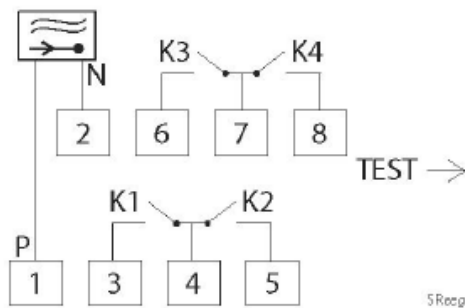
## 4.4 Reduzierung der Einspeiseleistung

Erhält der Anlagenbetreiber über den Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger ein Signal zur Reduzierung der Einspeiseleistung, muss die Leistungsreduzierung gemäß der Vorgaben der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH innerhalb von 2 Minuten erfolgen. Dieser Zeitraum bezieht sich immer auf die gesamte Erzeugungsanlage, unabhängig davon, aus wie vielen Erzeugungseinheiten (z. B. Generatoren oder Wechselrichter) die Anlage besteht.

<b>STADTWERKE</b> BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen	Kapitel / Seite 10 von 11		

## 4.5 Beschaltung des Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger

Der Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfänger verfügt über vier Relais. Bei den Relais handelt es sich um potentialfreie Wechsler. Jedes Relais stellt eine Leistungsstufe dar. Es wird immer nur ein Relais geschaltet. Die Relais des Tonfrequenz-Rundsteuer-Empfängers werden von der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH folgendermaßen angesteuert:



Die Anschlussklemmen 1 und 2 dienen der Eigenversorgung des Empfängers.

Die Nennspannung der Versorgung  $U_n$  ist dem Typenschild zu entnehmen.

Von diesem potentialgetrennt sind die Relaisanschlussklemmen 3, 4, 5 (Relais K1/K2) und 6, 7, 8 (Relais K3).

1. 100% Einspeisung: K1 geschlossen
2. 60% Einspeisung: K2 geschlossen
3. 30% Einspeisung: K3 geschlossen
4. 0% Einspeisung: K4 geschlossen

Nachfolgend eine Erläuterung der LED-Leuchten am Rundsteuer-Empfänger:

K1/ K2	K3	K4	Bedruckung / Bedeutung	Relais
			100%, d.h. keine Reduzierung (K1)	K1 geschlossen
			60%, d.h. Reduzierung auf maximal 60% der Leistung (K2)	K2 geschlossen
			30%, d.h. Reduzierung auf maximal 30% der Leistung (K3)	K3 geschlossen
			0%, d.h. Reduzierung auf 0% der Leistung – keine Einspeisung möglich (K4)	K4 geschlossen

<b>STADTWERKE</b> <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 3.02	Stand 05.2020	Datum 28.05.2020
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 11 von 11

#### 4.5.1 Bereitstellung / Bestellung

Unmittelbar nach der Netzanschlusszusage und vor Errichtung der Erzeugungsanlage ist das Einspeisemanagement mit den Stadtwerken Bad Salzuflen GmbH abzustimmen.

Für die Bereitstellung der Technischen Einrichtung reichen Sie uns bitte das Dokument „3. Bestellformular EinsMan“ (<https://www.stwbs.de/netz/netzbetrieb/stromnetz/eigenerzeugung/>) ein.

Empfänger bei den Stadtwerken Bad Salzuflen GmbH:

Name: Frau Linnemann  
 Telefon: 05222 808-290  
 Mail: eeg-kwk@stwbs.de

**Beachten Sie bitte die Lieferzeit der erforderlichen Geräte von ca. 6 Wochen.**

#### 4.5.2 Installation durch den Anlagenbetreiber

Die Elektroinstallation ist durch ein Elektrofachunternehmen, das in ein Installationsverzeichnis eines Netzbetreibers eingetragen ist, durchzuführen. Die Installation hat nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen.

Bei nicht sachgemäßer Ausführung der Elektroinstallation wird die Inbetriebnahme verweigert.

Die Fertigstellung der Installation muss über das Dokument „Einbaubestätigung - Technische Einrichtung nach § 9 EEG“ (<https://www.stwbs.de/netz/netzbetrieb/stromnetz/eigenerzeugung/>) den Stadtwerken Bad Salzuflen GmbH mitgeteilt werden.

Empfänger bei den Stadtwerken Bad Salzuflen GmbH:

Name: Frau Linnemann  
 Telefon: 05222 808-290  
 Mail: eeg-kwk@stwbs.de