

STADTWERKE BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 1 von 15

Technische Spezifikation
(Technische Mindestanforderungen)
zur Umsetzung des Einspeisemanagements
 gemäß den gesetzlichen Anforderungen nach § 9 EEG 2017
für Erzeugungsanlagen im Verteilernetz Strom
der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH

STADTWERKE BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 2 von 15

Version März 2017

Begriffe

KWK Kraft-Wärme-Kopplung

EEG Erneuerbare-Energien-Gesetz

STADTWERKE <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 3 von 15

Inhalt

1	GELTUNGSBEREICH	4
2	VORGABEN NACH ERZEUGUNGSARTEN	5
2.1	Photovoltaikanlagen	5
2.1.1	Anlagen mit einer Einspeiseleistung bis einschließlich 30 kW	5
2.1.2	Anlagen mit einer Einspeiseleistung größer 30 kW bis einschließlich 100 kW	5
2.1.3	Anlagen mit einer Einspeiseleistung größer 100 kW	6
2.2	EEG Anlagen, Kraftwärmekopplungsanlagen (KWK) mit Einspeiseleistung größer 100kW	6
2.2.1	Inbetriebnahme vor dem 01.01.2012	6
2.2.2	Inbetriebnahme ab dem 01.01.2012	7
3	TECHNISCHES KONZEPT	8
4	REDUZIERUNG DER EINSPEISELEISTUNG	9
5	KOSTEN	10
6	ÄNDERUNGSNACHWEIS	11
7	ANHANG	12
7.1	Ablaufplan	12
7.1.1	Ausführungsplanung	12
7.1.2	Ortstermin	12
7.1.3	Bereitstellung	12
7.1.4	Installation durch den Anlagenbetreiber	13
7.1.5	Inbetriebnahme durch die Stadtwerke	13
7.2	Technischer Aufbau	13
7.3	Einbauort	15
7.4	Anschlussplan des Schaltmoduls	15

STADTWERKE <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 4 von 15

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.

STADTWERKE <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 5 von 15

2 Vorgaben nach Erzeugungsarten

2.1 Photovoltaikanlagen

Die Photovoltaikanlagen werden in drei Gruppen gesplittet:

2.1.1 Anlagen mit einer Einspeiseleistung bis einschließlich 30 kW

2.1.1.1

Anlagen mit der Inbetriebnahme vor dem 01.01.2012 sind nicht verpflichtet am Einspeisemanagement teilzunehmen.

2.1.1.2

Anlagen errichtet ab dem 01.01.2012 müssen am Einspeisemanagement teilnehmen.

Photovoltaikanlagen mit einer Erzeugungsleistung bis einschließlich 30 kW können wahlweise

- mit vorgegebenen technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung durch die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH

oder

- mit einer dauerhaften Reduktion der Erzeugungsleistung auf 70% (durch z.B. entsprechende Auslegung der Wechselrichter)

diese Anforderungen erfüllen. Die Erfüllung gilt ab dem 01.01.2012.

2.1.2 Anlagen mit einer Einspeiseleistung größer 30 kW bis einschließlich 100 kW


2.1.2.1

Anlagen mit der Inbetriebnahme vor dem 01.01.2009 sind nicht verpflichtet am Einspeisemanagement teilzunehmen.

2.1.2.2

Anlagen errichtet ab dem 01.01.2009 müssen spätestens am 01.01.2014 am Einspeisemanagement teilnehmen.

Photovoltaikanlagen mit einer Erzeugungsleistung größer 30 kW bis einschließlich 100 kW sind mit vorgegebenen technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung durch die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH auszurüsten.

	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 6 von 15

2.1.2.3

Anlagen errichtet ab dem 01.01.2012 müssen spätestens am 01.01.2012 am Einspeisemanagement teilnehmen.

Photovoltaikanlagen mit einer Erzeugungsleistung größer 30 kW bis einschließlich 100 kW sind mit vorgegebener technischer Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung durch die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH auszurüsten.

2.1.3 Anlagen mit einer Einspeiseleistung größer 100 kW

2.1.3.1

Anlagen mit der Inbetriebnahme vor dem 01.01.2012 müssen spätestens am 01.07.2012 am Einspeisemanagement teilnehmen.

Die Photovoltaikanlagen sind mit vorgegebener technischer Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung durch die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH auszurüsten. Der kontinuierliche Abruf der Ist-Einspeiseleistung ist jederzeit zu gewährleisten.

2.1.3.2

Anlagen errichtet ab dem 01.01.2012 müssen ab dem 01.01.2012 am Einspeisemanagement teilnehmen.

Die Photovoltaikanlagen sind mit vorgegebener technischer Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung durch die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH auszurüsten. Der kontinuierliche Abruf der Ist-Einspeiseleistung ist jederzeit zu gewährleisten.

2.2 EEG Anlagen, Kraftwärmekopplungsanlagen (KWK) mit Einspeiseleistung größer 100kW

2.2.1 Inbetriebnahme vor dem 01.01.2012

Anlagen mit der Inbetriebnahme vor dem 01.01.2012 müssen spätestens am 01.07.2012 am Einspeisemanagement teilnehmen.

Die Anlagen sind mit vorgegebener technischer Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung durch die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH auszurüsten. Der kontinuierliche Abruf der Ist-Einspeiseleistung ist jederzeit zu gewährleisten.

STADTWERKE BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 7 von 15

2.2.2 Inbetriebnahme ab dem 01.01.2012

Neuanlagen, die ab dem 01.01.2012 errichtet werden, müssen ab der Inbetriebnahme am Einspeisemanagement teilnehmen.

Die Anlagen sind mit vorgegebener technischer Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung der Einspeiseleistung durch die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH auszurüsten. Der kontinuierliche Abruf der Ist-Einspeiseleistung ist jederzeit zu gewährleisten.

STADTWERKE BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 8 von 15

3 Technisches Konzept

Das Einspeisemanagement der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH erfolgt über ein zentrales Metering Service Portal. Bei einer Anpassung der Einspeiseleistung wird ein Signal aus dem Portal, über die vorhandene Infrastruktur des Mobilfunknetzes (D1) an die Erzeugungsanlagen geschickt. Ein Smart Meter Gateway verarbeitet das Signal und steuert die Schließerkontakte in einem Schaltmodul an. Diese wirken direkt auf die Regelung der Erzeugungsanlage und führen zur Anpassung der Einspeiseleistung.

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.

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.

STADTWERKE <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 9 von 15

4 Reduzierung der Einspeiseleistung

Erhält der Anlagenbetreiber über den Empfänger ein Signal zur Reduzierung der Einspeiseleistung, muss die Reduzierung der Einspeiseleistung auf den jeweiligen Sollwert unverzüglich, mit maximaler Verzögerung von zwei 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.

STADTWERKE BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 10 von 15

5 Kosten

Die Kosten der Nachrüstung trägt der Anlagenbetreiber.

Das Schaltmodul wird seitens der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH zur Verfügung gestellt. Es verbleibt im unterhaltspflichtigen Eigentum der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH.

Für die zur Verfügungsstellung wird dem Anlagenbetreiber ein Entgelt für Schaltgeräte in Höhe von zurzeit 14,50 € pro Monat zzgl. MwSt. in Rechnung gestellt.

Die aktuelle Preisauskunft ist über die Homepage der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH zu beziehen.


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

STADTWERKE BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 11 von 15

6 Änderungsnachweis

04.10.2016 Anpassung der technischen Einrichtung zur ferngesteuerten Reduzierung.

28.03.2017 Anpassung EEG 2017

	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 12 von 15

7 Anhang

7.1 Ablaufplan

7.1.1 Ausführungsplanung

Unmittelbar nach Netzanschlusszusage und vor Errichtung der Erzeugungsanlage ist das Einspeisemanagement mit den Stadtwerken Bad Salzuflen GmbH abzustimmen. Da die Kommunikationsverbindung über das Mobilfunknetz erfolgt, hat eine Überprüfung der Signalstärke vor Ort zu erfolgen. Sollte das Signal nicht in ausreichender Stärke vorliegen, wird auf alternative Einspeisemanagementsysteme zurückgegriffen. Die Koordinierung des Ortstermins hat durch den Anlagenbetreiber zu erfolgen.

Ansprechpartner bei den Stadtwerken Bad Salzuflen GmbH:

Name: [Herr Vollmer](#)
 Telefon: [05222 808-330](tel:05222808330)
 Mail: vollmer@stwbs.de

7.1.2 Ortstermin

Im Ortstermin erfolgt die Festlegung des Einspeisemanagement Konzeptes per Ausschlussverfahren:

1. GSM Modem
 - a. mit Standard Antenne
 - b. mit Antennenanlage
(abhängig von der Signalstärke und der wirtschaftlichen Umsetzung)
2. Drosselung der Einspeiseleistung auf 70%
(für Anlagen ≤ 30kWp)
3. Rundsteuerempfänger (das ist nur eine Not-Alternative!)

Des Weiteren werden Details der vorbereitenden Elektroinstallation durch den Anlagenbetreiber abgestimmt. Der Ortstermin ist innerhalb von 14 Tagen mit den Stadtwerken zu vereinbaren.

7.1.3 Bereitstellung

Für das Einspeisemanagement wird dem Anlagenbetreiber ein Schaltmodul zur Steuerung der Erzeugungsanlage zur Verfügung gestellt. Das Modul ist bei den Stadtwerken Bad Salzuflen GmbH abzuholen.

Ansprechpartner bei den Stadtwerken Bad Salzuflen GmbH:

Name: [Herr Vollmer](#)
 Telefon: [05222 808-330](tel:05222808330)
 Mail: vollmer@stwbs.de

Die Lieferzeit der erforderlichen Geräte beträgt bis zu 6 Wochen.

STADTWERKE <small>BAD SALZUFLEN</small>	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 13 von 15

7.1.4 Installation durch den Anlagenbetreiber

Die Elektroinstallation ist gemäß der Abbildung 1 (grün) 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“ (<http://www.stwbs.de>) 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**

7.1.5 Inbetriebnahme durch die Stadtwerke

Im Zuge der Zählermontage die durch einen Inbetriebsetzungsantrag beauftragt wird, erfolgt die Inbetriebnahme des Einspeisemanagements durch die Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH.

7.2 Technischer Aufbau

Zur Umsetzung des Einspeisemanagements an den Erzeugungsanlagen ist die folgende Grundausstattung erforderlich:

- EasyMeter Zähler
- Smart Meter Gateway
- GSM Modem
- Schaltmodul
- Leitungsschutzschalter
- diverse Verdrahtung

Sind die Platzverhältnisse nicht ausreichend oder ist die Signalqualität mangelhaft bzw. nicht gegeben, können weitere Komponenten erforderlich sein. Dies kann zu Mehrkosten für den Anlagenbetreiber führen.

Der Montageort des Schaltmoduls erfolgt in unmittelbarer Nähe des Zählerfeldes der Erzeugungsanlage und ist bauseits zu erstellen.

Aufbau der Anlage gemäß Abbildung 1.

STADTWERKE BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen			Kapitel / Seite 14 von 15

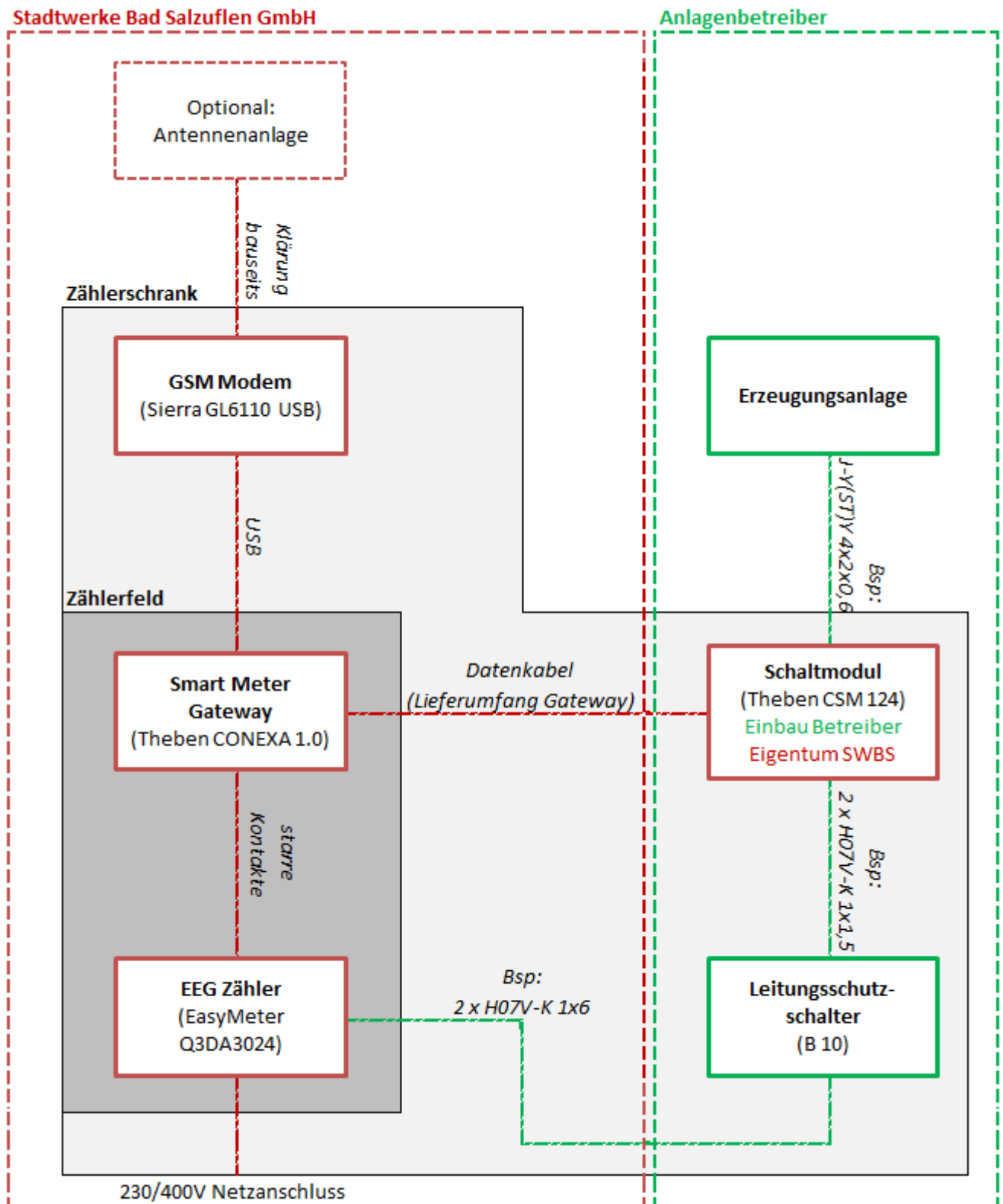


Abbildung 1: Anschlussplan bei einem EasyMeter Zähler

STADTWERKE BAD SALZUFLEN	Technische Spezifikation	Ausgabe 2.01	Stand 03.2017	Datum 18.10.2018
	Umsetzung des Einspeisemanagements nach § 9 EEG für Erzeugungsanlagen	Kapitel / Seite 15 von 15		

7.3 Einbauort

Für die Bauteile sind folgende Einbauorte und Platzverhältnisse vorzuhalten:

Bauteile	Einbauort	Platzbedarf
EasyMeter Zähler	Freie Zählertafel	1 x Zählertafel
Smart Meter Gateway	Huckepack auf Zähler	-
GSM Modem	Fixiert am Gateway	-
Schaltmodul	Zählerschrank	4 TE
Leitungsschutzschalter	Zählerschrank	1 TE

7.4 Anschlussplan des Schaltmoduls

Das Schaltmodul verfügt über vier potentialfreie Schließerkontakte. Jeder Kontakt stellt eine Leistungsstufe dar. Es wird immer nur ein Schließer geschaltet. Die Kontakte werden von den Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH folgendermaßen angesteuert:



Abbildung 2: Anschlussplan Schaltmodul (Quelle: Theben)

- | | | |
|-----|------|---|
| S1. | 0% | Einspeisung: S1 geschlossen (LED S1 leuchtet Rot) |
| S2. | 30% | Einspeisung: S2 geschlossen (LED S2 leuchtet Rot) |
| S3. | 60% | Einspeisung: S3 geschlossen (LED S3 leuchtet Rot) |
| S4. | 100% | Einspeisung: S4 geschlossen (LED S4 leuchtet Rot) |