

**Messkonzepthandbuch Einspeisung  
Formular**

**Auswahl der Messkonzepte**

Zum Anschluss von Erzeugungsanlagen geben EEG und KWKG keine verbindlichen Messkonzepte vor. Der Anlagenbetreiber ist daher für die Auswahl eines geeigneten Messkonzeptes entsprechend der gewünschten Einspeiseart und Vergütung verantwortlich. Im Netz der Stadtwerke Witten GmbH übliche Messkonzepte sind nachfolgend beschrieben. Sollte die tatsächliche Messanordnung keinem der Messkonzepte dieser Übersicht entsprechen, ist im Vorfeld eine Abstimmung mit dem Netzbetreiber erforderlich und die reale Situation gesondert darzustellen.

Auswahl des Messkonzept (Grafiken, Erläuterungen und Anwendungsbeispiele zu den Messkonzepten auf den nachfolgenden Seiten):

**1. Messkonzepte für einzelne Erzeugungsanlagen (EZA):**

- 1.1 Volleinspeisung einer EZA
- 1.2 Überschusseinspeisung einer EZA
- 1.3 Einspeisung einer EZA mit Erzeugungsmessung
- 1.4 Wärmepumpe und Erzeugungsanlage (Kaskade)

**2. Messkonzepte für mehrere Erzeugungsanlagen (EZA):**

- 2.1 Zwei EZA mit getrennter Erzeugungsmessung (Kaskade)

**3. Messkonzepte für Elektromobilität**

- 3.1 Wärmepumpe, Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge und Erzeugungsanlage (Kaskade)

**4. Messkonzepte für Speichersysteme ohne Lieferung in das öffentliche Netz:**

- 4.1 Speichersystem im Verbrauchspfad mit EZA
- 4.2 Speichersystem im Erzeugungspfad

**5. Messkonzepte für die Eigenversorgung einer Mietergemeinschaft / Mieterstrom:**

- 5.1 Mieterstrommodell mit einer EZA – doppelte Sammelschiene
- 5.2 Mieterstrommodell mit einer EZA – virtueller Zählpunkt
- 5.3 Mieterstrommodell mit zwei EZA (Kaskade) – doppelte Sammelschiene

Wenn bei Messstellen eine Summen- bzw. Summendifferenzmessung notwendig ist, sind nach VDE-AR-N 4400 Abschnitt 5.3.2 zur Gewährleistung der Messung und Abrechnung gleichartige Messverfahren einzusetzen (z.B. Einsatz eines Zählers mit Lastgangmessung bei einer Erzeugungsanlage in kaufmännisch-bilanzieller Weitergabe, welche in eine Kundenanlage mit Lastgangmessung einspeisen).

In den Grafiken dargestellte Kundenanlagen sind grundsätzlich als Verbrauchseinrichtungen des Anlagenbetreibers zu verstehen. Sollten dagegen Anlagenbetreiber und Anschlussnutzer nicht personenidentisch sein, ist die Zustimmung durch den Anschlussnutzer (Vordruck: *Erklärung des Anschlussnutzers*) zu erklären.

Bei Einsatz von Speichersystemen beachten Sie bitte neben den hier dargestellten Messkonzepten auch den FNN-Hinweis „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“ in der aktuellen Fassung. **Messkonzepte für Speichersysteme gelten unter dem Vorbehalt, dass für die Ein- und Ausspeicherung eine Messung nachgerüstet werden muss, sofern dies nach §61k EEG erforderlich ist.**

**Anlagendaten**

**Erzeugungsanlage 1:**  PV-Anlage  KWK-Anlage  sonstiges: \_\_\_\_\_ Installierte Leistung: \_\_\_\_\_ kWp

↳ bei PV-Anlagen zusätzlich angeben: Anzahl Module: \_\_\_\_\_ Modulleistung: \_\_\_\_\_ kW

**Erzeugungsanlage 2\*:**  PV-Anlage  KWK-Anlage  sonstiges: \_\_\_\_\_ Installierte Leistung: \_\_\_\_\_ kWp

↳ bei PV-Anlagen zusätzlich angeben: Anzahl Module: \_\_\_\_\_ Modulleistung: \_\_\_\_\_ kW

**Selbstverbrauch durch:**  Anlagenbetreiber  Dritte

\_\_\_\_\_  
Betreiber der Anlage

\_\_\_\_\_  
Standort der Anlage

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift des Anlagenbetreibers

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Stempel und Unterschrift des eingetragenen Elektroinstallationsunternehmens

**Nur vom Verteilnetzbetreiber auszufüllen**

**Netzebene:**  NS  Umsp. MS/NS  MS  Umsp. HS/MS

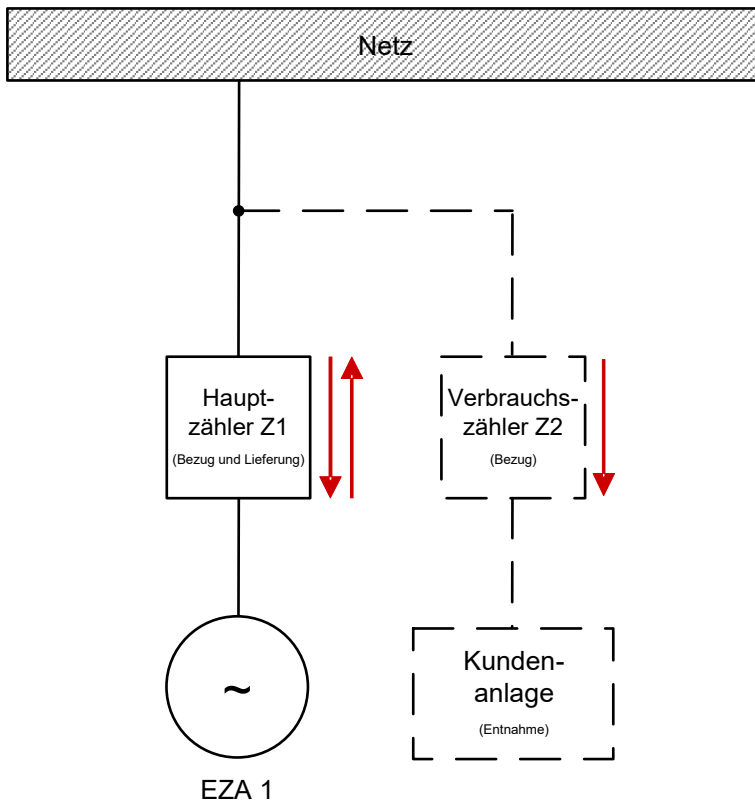
**Bemerkung:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\*nur bei Kaskaden-Messkonzepten mit zwei EZA auszufüllen

Messkonzepthandbuch Einspeisung

1. Messkonzepte für einzelne Erzeugungsanlagen (EZA)

1.1 Volleinspeisung einer Erzeugungsanlage

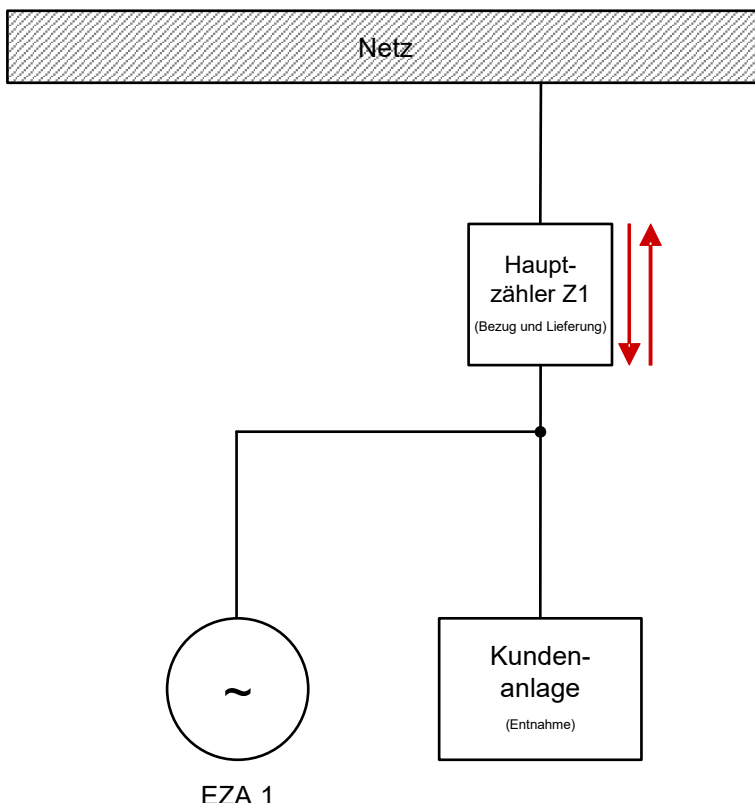


Das Messkonzept ist grundsätzlich für sämtliche Erzeugungsanlagen (EEG-Anlagen, KWK-Anlagen, konventionelle Erzeugungsanlagen) anwendbar.

Bei PV Anlagen mit einer installierten Leistung unter 10 kWp wird anstelle des Zwei-Richtungs-Zählers Z1 auch ein Einrichtungszähler ohne Rücklaufsperrung bzw. ein Erzeugungszähler (2.8.0) akzeptiert. Hierzu ist das Formular *Betreibererklärung für PV-Anlagen bis 10kW* erforderlich. (vgl. Empfehlung der Clearingstelle 2008/20)

Bei Nutzung eines bestehenden Netzanschlusses sind in der Regel bereits Entnahmestellen vorhanden. Die Kundenanlage mit Verbrauchszähler Z2 ist daher hier dargestellt, aber nicht Bestandteil des Einspeisemesskonzeptes.

1.2 Überschusseinspeisung einer Erzeugungsanlage



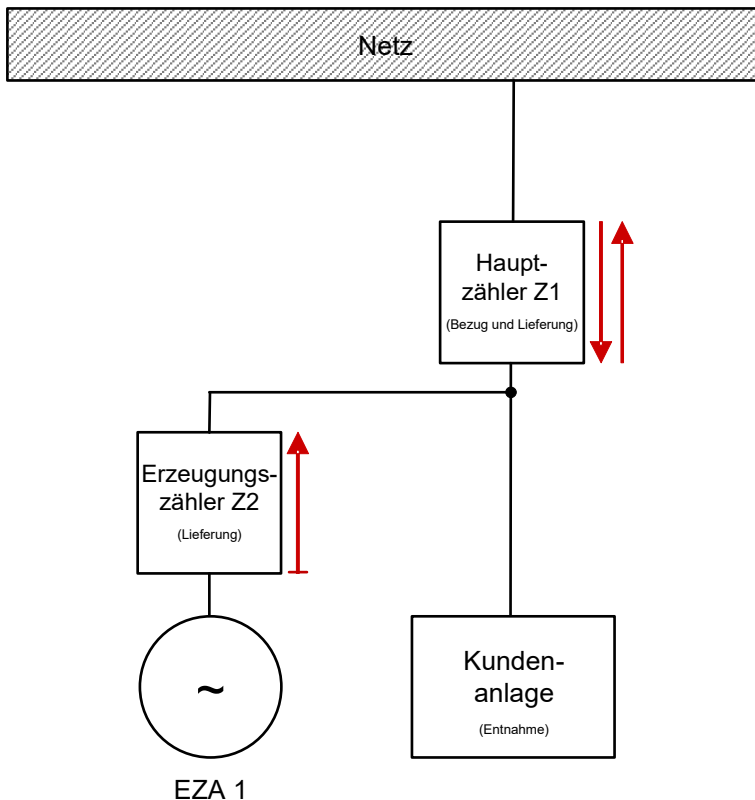
Eine Überschusseinspeisung ohne Erzeugungszähler ist möglich, wenn die Erzeugungsanlage nicht der EEG-Umlagepflicht unterliegt. Dies gilt für Anlagen mit einer installierten Leistung unterhalb von 30 kWp sowie einem erzeugten Eigenverbrauch von maximal 30 MWh pro Jahr.

Eine Überschusseinspeisung ohne Erzeugungszähler ist nur möglich, wenn die selbstverbrauchte Energie nicht umlagepflichtig oder steuerpflichtig ist. Tritt der Anlagenbetreiber einer Anlage mit einer installierten Leistung kleiner 30 kWp als Unternehmer in Sinne von § 2 Abs. 1 UStG auf, muss möglicherweise sowohl der produzierte und eingespeiste als auch der produzierte und selbstverbrauchte Strom dem Finanzamt wertmäßig angegeben und versteuert werden. Daher wird empfohlen, sich diesbezüglich auch an einen Steuerberater zu wenden oder mit dem Finanzamt Kontakt aufzunehmen. Des Weiteren ist bei Stromerzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung bis 30 kWp eine Eigenversorgung bis 30 MWh von der EEG-Umlage befreit.

## Messkonzepthandbuch Einspeisung

### 1. Messkonzepte für einzelne Erzeugungsanlagen (EZA)

#### 1.3 Einspeisung einer Erzeugungsanlage mit Erzeugungsmessung



Separate Erzeugungszähler werden grundsätzlich bei allen EEG-Anlagen benötigt, die der EEG-Umlagepflicht unterliegen, und über > 30 kWp installierte Leistung verfügen oder mehr als 30 MWh pro Jahr als Eigenverbrauch nutzen.

Bei PV-Anlagen ist nach EEG-Clearingstelle (siehe Clearingstelle 2014/31 vom 2. Juni 2014) ab einer installierten Leistung von 7,7 kWp ein Erzeugungszähler erforderlich.

Weiterhin sind bei allen EEG-Anlagen in kaufmännisch-bilanzieller Weitergabe sowie bei Anlagen mit Zonung nach Bemessungsleistung Erzeugungszähler erforderlich.

Bei KWK-Anlagen ist aus steuerrechtlichen Gründen immer ein Erzeugungszähler erforderlich.

Sollten Anschlussnutzer (Kundenanlage) und Anlagenbetreiber (EZA 1) nicht personenidentisch sein, wird die schriftliche Zustimmung des Anschlussnutzers benötigt.

Sowohl für den Erzeugungszähler als auch für den Hauptzähler (Einspeisemessung) sind die Anforderungen des Messstellenbetriebgesetzes (MsbG) einzuhalten.

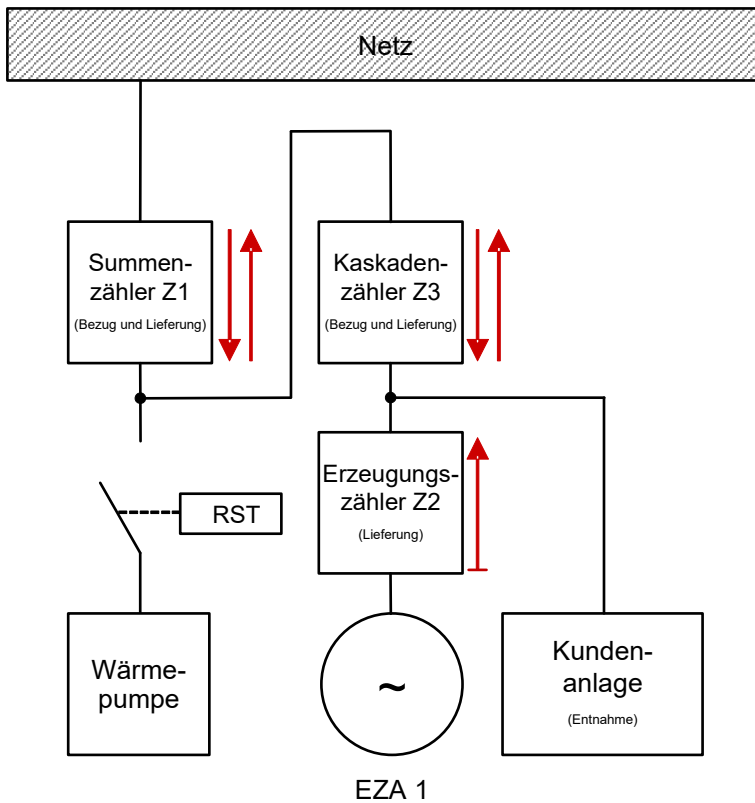
#### Anwendungsbeispiele und Varianten:

- EEG-Anlage in kaufmännisch-bilanzieller-Weitergabe nach § 11 (2) EEG
- KWK-Einspeisung – bei KWK-Anlagen ist aus steuerrechtlichen Gründen immer eine Erzeugungsmessung erforderlich.
- EEG-Einspeisung mit Zonung nach Bemessungsleistung nach §§ 40 – 48 EEG, z.B. bei Biomasseanlagen > 150 kW

Messkonzepthandbuch Einspeisung

1. Messkonzepte für einzelne Erzeugungsanlagen (EZA)

1.4 Wärmepumpe und Erzeugungsanlage (Kaskade)



Verbrauchsanlage mit durch Rundsteuerempfänger (RST) unterbrechbarer Wärmepumpe sowie Erzeugungsanlage in Überschusseinspeisung.

Das Messkonzept setzt voraus, dass der Betreiber der Wärmepumpe sowie der Betreiber der Erzeugungsanlage EZA1 personenidentisch sind.

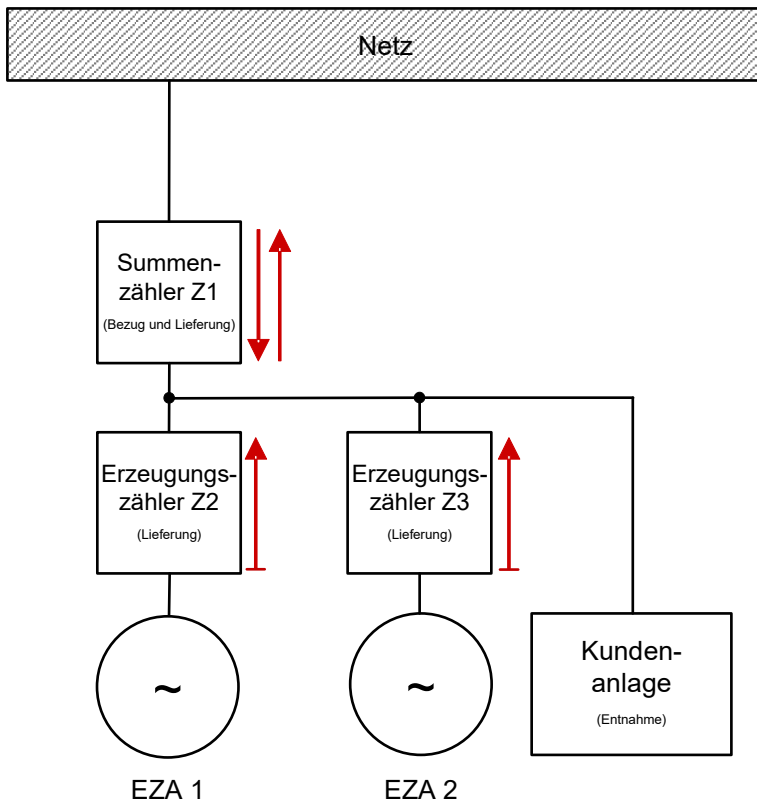
Zur Erzeugungsmessung (Z2) sind zusätzlich auch die Hinweise zu den Messkonzepten 1.2 und 1.3 zu beachten.

**Wir weisen darauf hin, dass bei Wahl dieses Messkonzeptes alle vorhandenen Lieferverträge durch den Zählerwechsel beendet werden.**

Messkonzepthandbuch Einspeisung

2. Messkonzepte für mehrere Erzeugungsanlagen (EZA)

2.1 Zwei Erzeugungsanlagen mit getrennter Erzeugungsmessung (Kaskade)



Die Anordnung der Erzeugungsanlagen EZA1 (vorrangige Netzeinspeisung) und EZA2 (vorrangiger Eigenverbrauch) ist durch den Anlagenbetreiber festzulegen.

*Wir weisen darauf hin, dass bei Wahl dieses Messkonzeptes alle vorhandenen Lieferverträge durch den Zählerwechsel beendet werden.*

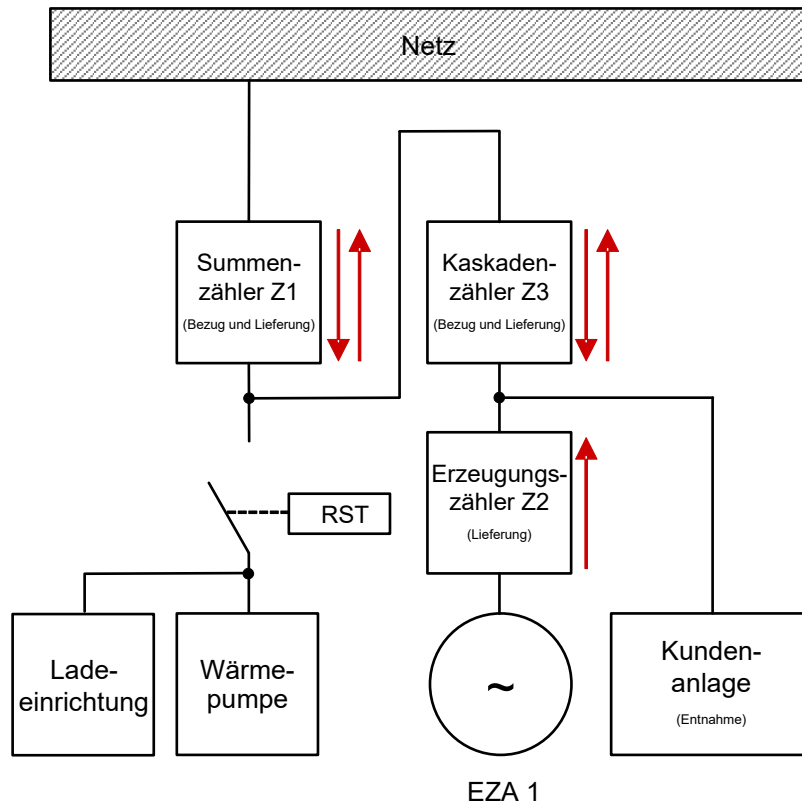
Anwendungsbeispiele und Varianten:

	Vorrangige Netzeinspeisung (EZA 1)	Vorrangiger Eigenverbrauch (EZA 2)
<input type="checkbox"/> 2.1a: Kaskade von KWK- und EEG-Anlagen	EEG-Anlage	KWK-Anlage
<input type="checkbox"/> 2.1b: Kaskade von EEG-Anlagen unterschiedlicher Energieträger	EEG-Anlage	EEG-Anlage
<input type="checkbox"/> 2.1c: Kaskade von EEG-Anlagen unterschiedlicher Inbetriebnahmedaten	Bestandsanlage ab EEG 2009	Anlage, die der EEG-Umlagepflicht nach EEG unterliegt
<input type="checkbox"/> 2.1d: Kaufmännisch-bilanzielle Weitergabe	EEG-Anlage in kaufmännisch-bilanzieller Weitergabe	EEG- oder KWK-Anlage
<input type="checkbox"/> 2.1e*: _____ (alternativ: anderes Messkonzept einzutragen)	_____	_____

\*nach Abstimmung mit den Stadtwerke Witten

Messkonzepthandbuch Einspeisung  
3. Messkonzepte für Elektromobilität

3.1 Wärmepumpe, Erzeugungsanlage und Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeuge (Kaskade)



Verbrauchsanlage mit durch Rundsteuerempfänger (RST) unterbrechbarer Wärmepumpe sowie Erzeugungsanlage in Überschusseinspeisung.

Das Messkonzept setzt voraus, dass der Betreiber der Wärmepumpe sowie der Betreiber der Erzeugungsanlage EZA1 personenidentisch sind.

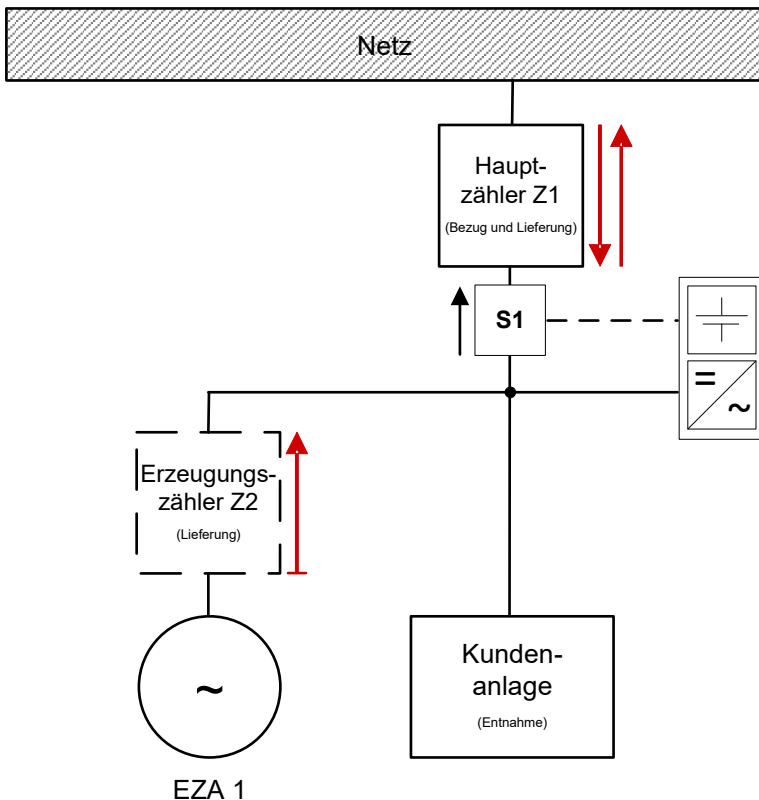
Zur Erzeugungsmessung (Z2) sind zusätzlich auch die Hinweise zu den Messkonzepten 1.2 und 1.3 zu beachten.

**Wir weisen darauf hin, dass bei Wahl dieses Messkonzeptes alle vorhandenen Lieferverträge durch den Zählerwechsel beendet werden.**

Messkonzepthandbuch Einspeisung

4. Messkonzepte für Speichersysteme ohne Lieferung in das öffentliche Netz

4.1 Speichersystem im Verbrauchspfad mit Erzeugungsanlage



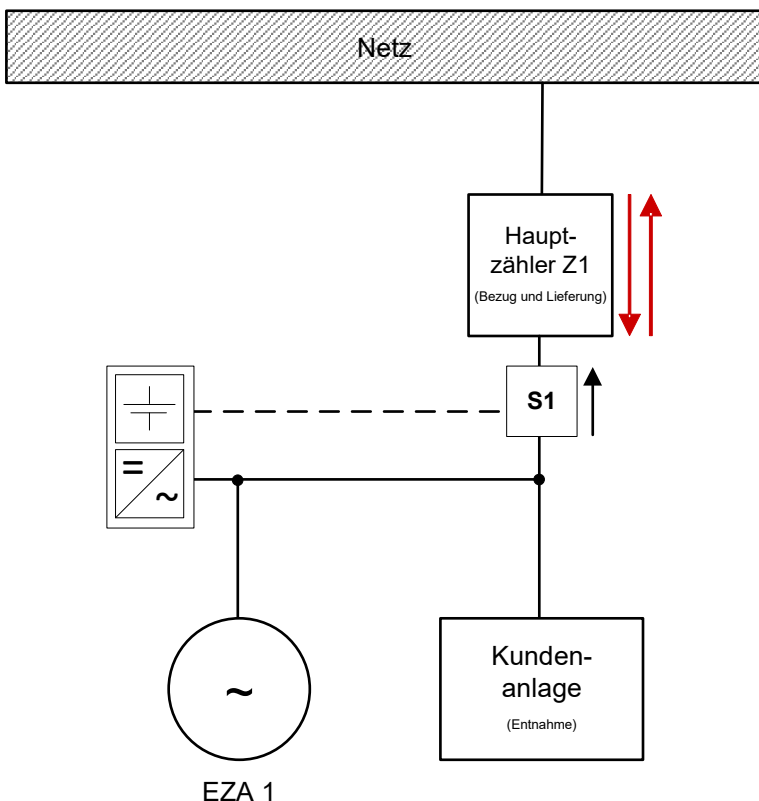
Falls eine Speicherladung aus dem öffentlichen Netz erfolgen soll, muss verhindert werden, dass der Speicher bei Entladung in das Netz zurückspeist. Ein Funktionstest der Energieflussrichtungssensoren ist durch den Anlagenerrichter durchzuführen und nachzuweisen.

Die Pfeilrichtung des Energieflussrichtungssensors S1 zeigt die bei Speicherentladung zu verhindernde Energieflussrichtung an.

Der Erzeugungszähler Z2 wird nicht in jedem Fall benötigt. Hierzu sind auch die Messkonzepte 1.2. bzw. 1.3 zu beachten.

Die Energieflussrichtungssensoren sind auch in den im Genehmigungsprozess einzureichenden Übersichtsschaltplänen darzustellen.

4.2 Speichersystem im Erzeugungspfad



Falls eine Speicherladung aus dem öffentlichen Netz erfolgen soll, muss verhindert werden, dass der Speicher bei Entladung in das Netz zurückspeist. Ein Funktionstest der Energieflussrichtungssensoren ist durch den Anlagenerrichter durchzuführen und nachzuweisen.

Die Pfeilrichtung des Energieflussrichtungssensors S1 zeigt die bei Speicherentladung zu verhindernde Energieflussrichtung an.

Ein Anschluss des Speichersystems ist sowohl im AC-Pfad (mit separatem Wechselrichter für das Speichersystem) als auch im DC-Pfad (ein Wechselrichter für PV-Anlage und Speichersystem) möglich.

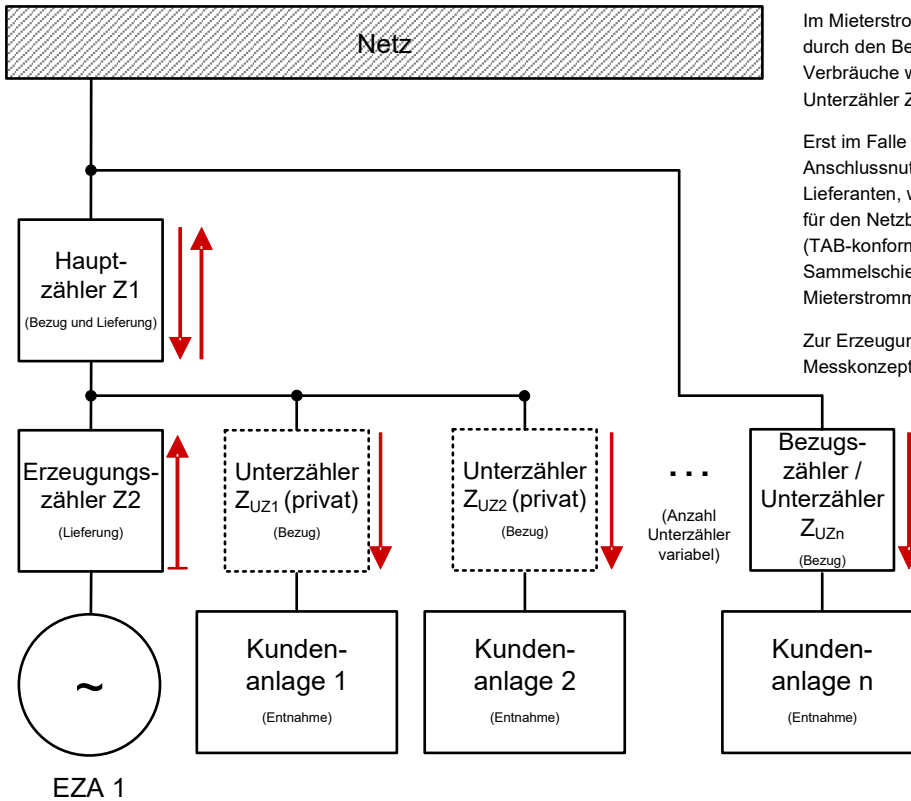
Weiterhin sind auch die Anforderungen des Messkonzeptes 1.2 zu beachten.

Die Energieflussrichtungssensoren sind auch in den im Genehmigungsprozess einzureichenden Übersichtsschaltplänen darzustellen.

Messkonzepthandbuch Einspeisung

5. Messkonzepte für die Eigenversorgung einer Mietergemeinschaft / Mieterstrom

5.1 Mieterstrommodell mit einer Erzeugungsanlage – doppelte Sammelschiene

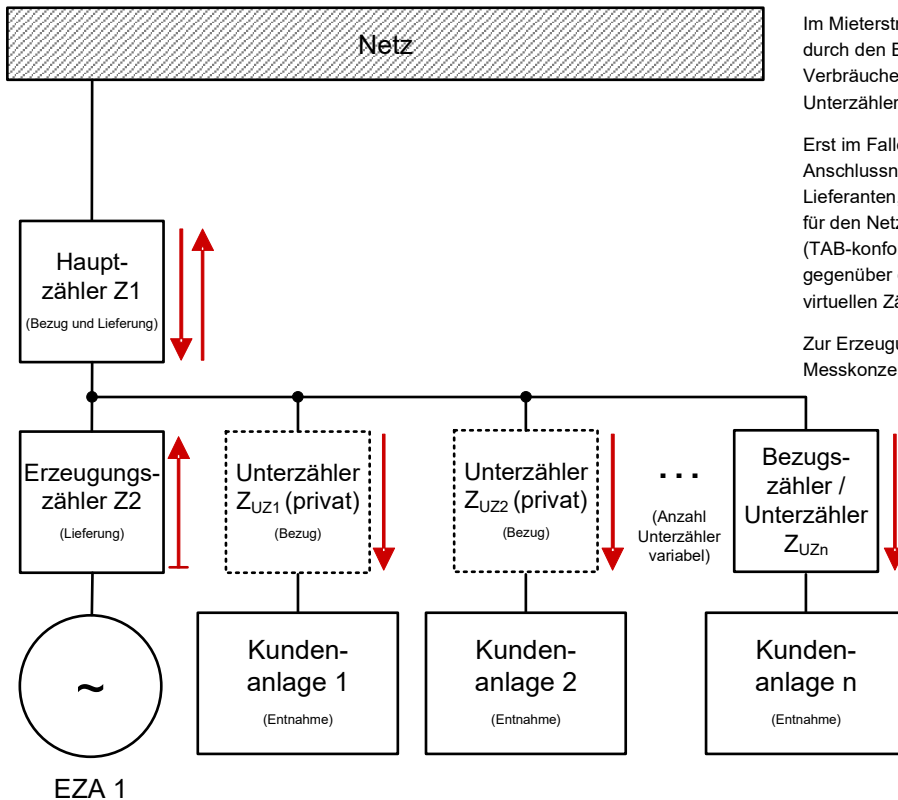


Im Mieterstrommodell werden die Anschlussnutzer im Normalfall durch den Betreiber der Kundenanlage versorgt, d.h. die einzelnen Verbräuche werden durch eine private Untermessung (hier: Unterzähler  $Z_{UZ1}$  und  $Z_{UZ2}$ ) erfasst.

Erst im Falle der abweichenden Belieferung eines Anschlussnutzers in der Kundenanlage durch einen dritten Lieferanten, wird der entsprechende Zähler (hier: Unterzähler  $Z_{UZn}$ ) für den Netzbetreiber zu einem abrechnungsrelevanten Zählpunkt (TAB-konformer Zählerplatz erforderlich) und an die zweite Sammelschiene gehängt und somit physikalisch aus der Mieterstrommessung entkoppelt.

Zur Erzeugungsmessung sind zusätzlich auch die Hinweise zum Messkonzept zu beachten.

5.2 Mieterstrommodell mit einer Erzeugungsanlage – virtueller Zählpunkt



Im Mieterstrommodell werden die Anschlussnutzer im Normalfall durch den Betreiber der Kundenanlage versorgt, d.h. die einzelnen Verbräuche werden durch eine private Untermessung (hier: Unterzähler  $Z_{UZ1}$  und  $Z_{UZ2}$ ) erfasst.

Erst im Falle der abweichenden Belieferung eines Anschlussnutzers in der Kundenanlage durch einen dritten Lieferanten, wird der entsprechende Zähler (hier: Unterzähler  $Z_{UZn}$ ) für den Netzbetreiber zu einem abrechnungsrelevanten Zählpunkt (TAB-konformer Zählerplatz erforderlich) und die Abrechnung gegenüber dem Kundenanlagenbetreiber erfolgt über einen virtuellen Zählpunkt am Übergabepunkt.

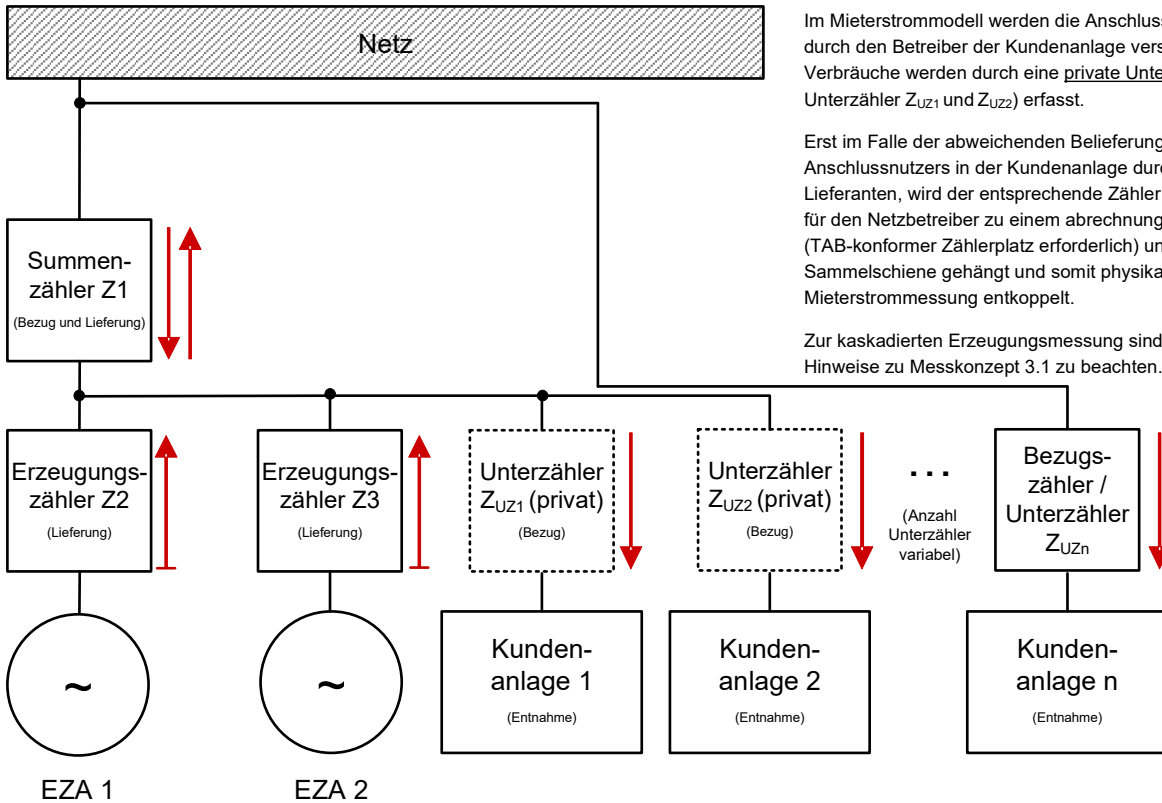
Zur Erzeugungsmessung sind zusätzlich auch die Hinweise zum Messkonzept zu beachten.



Messkonzepthandbuch Einspeisung

5. Messkonzepte für die Eigenversorgung einer Mietergemeinschaft / Mieterstrom

5.3 Mieterstrommodell mit zwei Erzeugungsanlagen (Kaskade) – doppelte Sammelschiene



Im Mieterstrommodell werden die Anschlussnutzer im Normalfall durch den Betreiber der Kundenanlage versorgt, d.h. die einzelnen Verbräuche werden durch eine private Untermessung (hier: Untertzähler  $Z_{UZ1}$  und  $Z_{UZ2}$ ) erfasst.

Erst im Falle der abweichenden Belieferung eines Anschlussnutzers in der Kundenanlage durch einen dritten Lieferanten, wird der entsprechende Zähler (hier: Untertzähler  $Z_{UZn}$ ) für den Netzbetreiber zu einem abrechnungsrelevanten Zählpunkt (TAB-konformer Zählerplatz erforderlich) und an die zweite Sammelschiene gehängt und somit physikalisch aus der Mieterstrommessung entkoppelt.

Zur kaskadierten Erzeugungsmessung sind zusätzlich auch die Hinweise zu Messkonzept 3.1 zu beachten.

**Wir weisen darauf hin, dass bei Wahl dieses Messkonzeptes alle vorhandenen Lieferverträge durch den Zählerwechsel beendet werden.**