

TRAVENETZ

Messkonzepte und Datenmodelle

Stand Mai 2023



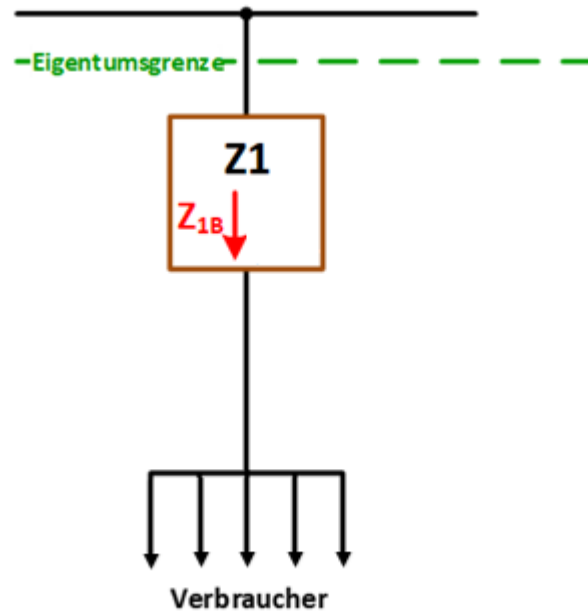
Ein Unternehmen der
Stadtwerke Lübeck und
der HanseWerk-Gruppe

Übersicht Messkonzepte

Messkonzept	Bezeichnung
MK 0	Messkonzept für Ausspeisung (nur Bezug)
MK 1	Messkonzepte für eine einzelne Erzeugungsanlage
1.1	Volleinspeisung
1.2	Überschusseinspeisung
1.3	Überschusseinspeisung mit Erzeugungsmessung
MK 2	Messkonzepte für mehrere Erzeugungsanlage
2.1	Volleinspeisung mit gemeinsamer Erzeugungsmessung
2.2	Überschusseinspeisung mit gemeinsamer Erzeugungsmessung
2.3	Überschusseinspeisung ohne Erzeugungsmessung
2.4	Überschusseinspeisung mit getrennter Erzeugungsmessung
2.5	Kaskadenschaltung (Doppelter Selbstverbrauch)
MK 3	Messkonzepte für einzelne und mehrere Erzeugungsanlagen und optional steuerbaren Verbraucher
3.1	Einzelne Erzeugungsanlage ohne Steuerung der Verbrauchseinrichtung
3.2	Mehrere Erzeugungsanlagen mit steuerbarer Verbrauchseinrichtung
3.3	Erzeugungsanl. mit steuerbarer Verbrauchseinrichtung und weiteren Verbrauchern

Messkonzept	Bezeichnung
MK 4	Messkonzepte für Selbstversorgergemeinschaft
4.1	Selbstversorgergemeinschaft
4.2	Selbstversorgergemeinschaft - Hardwarelösung
4.3	Selbstversorgergemeinschaft - Softwarelösung
MK 5	Messkonzepte für eine einzelne Erzeugungsanlagen mit Speicher
5.1	Volleinspeisung
5.2	Überschusseinspeisung
5.3	Überschusseinspeisung mit Erzeugungsmessung
MK 6	Messkonzepte für eine mehrere Erzeugungsanlagen mit Speicher
6.1	Überschusseinspeisung mit gemeinsamer Erzeugungsmessung
6.2	Überschusseinspeisung
6.3	Überschusseinspeisung mit getrennter Erzeugungsmessung
6.4	Kaskadenschaltung (Doppelter Selbstverbrauch)
MK 7	kaufmännisch-bilanzielle Weitergabe
7.1	kaufmännisch-bilanzielle Weitergabe
7.2	kaufmännisch-bilanzielle Weitergabe mit mehreren Erzeugern
7.3	Überschuss mit kaufmännisch-bilanzielle Weitergabe

0 Ausspeisung (nur Bezug)

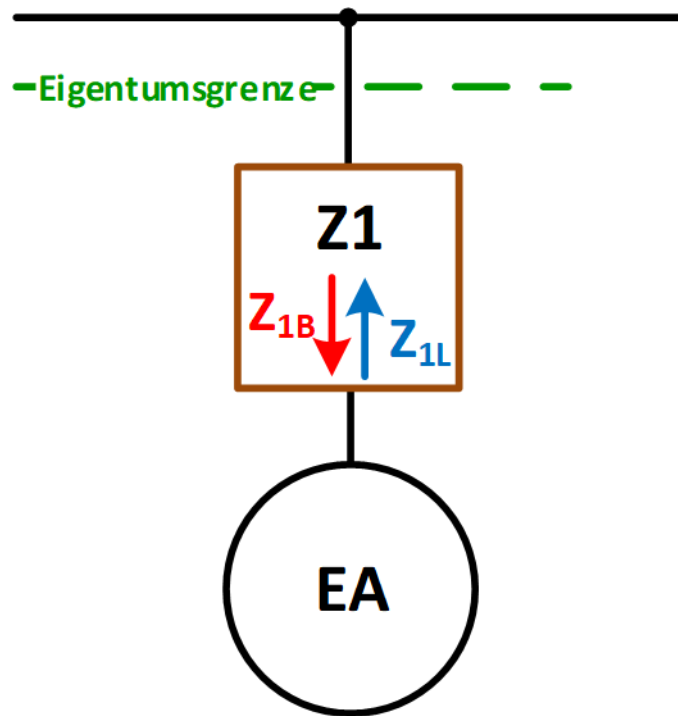


Anwendungsbeispiele:

- Ausschließlicher Bezug von Strom aus dem Verteilnetz an einer Verbrauchsstelle

	Bezug
Zähler	Z ₁
Messung	Z _{1B}

1.1 Volleinspeisung

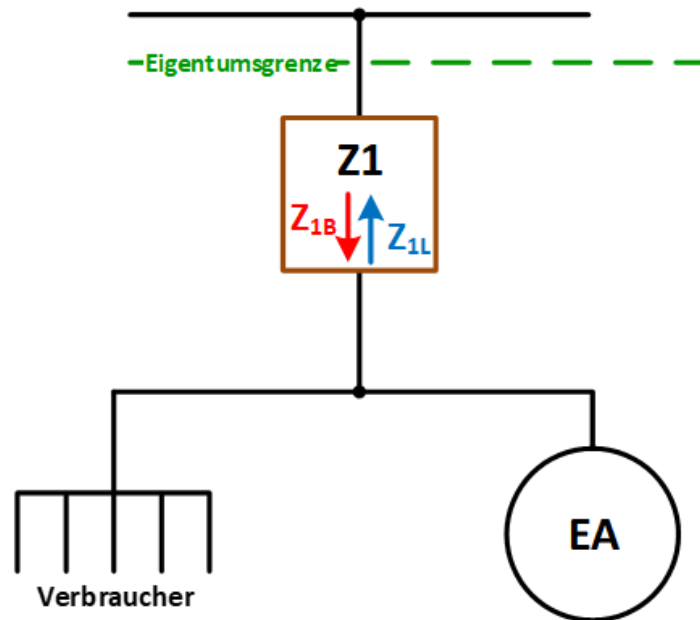


Anwendungsbeispiele:

- Windkraftanlagen
- PV-Freiflächenanlagen
- PV-Anlage auf Lärmschutzwand
- PV-Gebäudeanlage ohne Selbstverbrauch

	Bezug	Erzeugungsanlage
		Einspeisung
Zähler	Z_1	Z_1
Messung	Z_{1B}	Z_{1L}

1.2 Überschusseinspeisung



Anwendungsbeispiele:

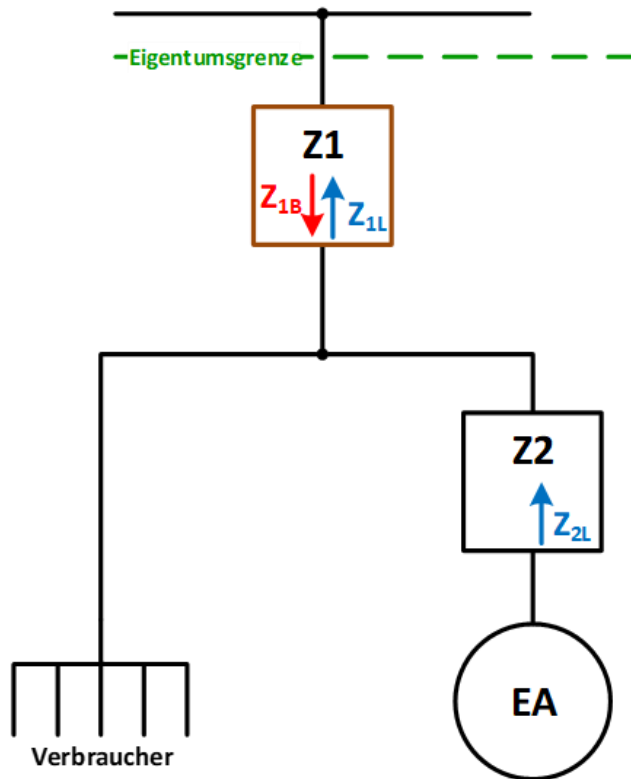
- PV-Anlage
- KWKG-Anlage ohne gesetzlichen Zuschlag auf den Selbstverbrauch
- KWKG-Kleinanlage mit pauschalierter Einmalzahlung

	Bezug	Erzeugungsanlage
		Einspeisung
Zähler	Z_1	Z_1
Messung	Z_{1B}	Z_{1L}

1.3 Überschusseinspeisung mit Erzeugungsmessung

Anwendungsbeispiele:

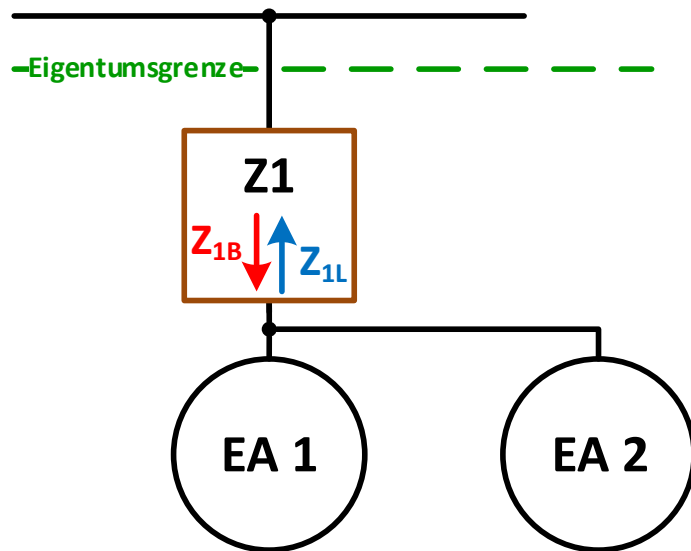
- KWKG-Anlage mit gesetzlichem Zuschlag auf den Selbstverbrauch
- Umbau von PV-Anlagen mit Selbstverbrauchsvergütung oder Marktintegrationsmodell von Voll- auf Überschusseinspeisung



Bezug	Erzeugungsanlage		
	Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Z ₁	Z ₁	Z ₂	
Z _{1B}	Z _{1L}	Z _{2L}	Z _{2L} - Z _{1L} ¹⁾

¹⁾im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

2.1 Volleinspeisung mit gemeinsamer Erzeugungsmessung



Anwendungsbeispiele:

- Windpark
- PV-Anlagen (keine Kombination MIM- und Nicht-MIM-Anlagen)

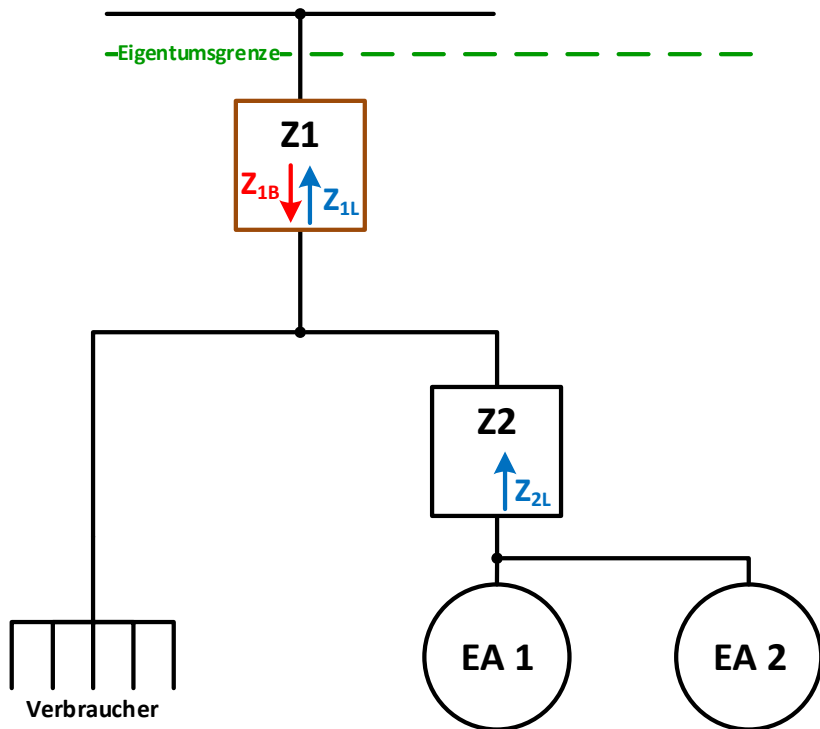
Voraussetzung:

- Gleicher Energieträger
- Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung

	Bezug	Erzeugungsanlage 1		Erzeugungsanlage 2	
		Einspeisung	Erzeugung	Einspeisung	Erzeugung
Zähler	Z ₁	Z ₁	kein Zähler nötig	Z ₁	kein Zähler nötig
Messung	Z _{1B}	$Z_{1L} * P_{EA1} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾		$Z_{1L} * P_{EA2} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾	

¹⁾Die Aufteilung der erzeugten Strommenge auf die beiden Erzeugungsanlagen erfolgt über die installierte Leistung PEA1 und PEA2.

2.2 Überschusseinspeisung mit gemeinsamer Erzeugungsmessung



Anwendungsbeispiele:

- PV-Anlagen (keine Kombination MIM- und Nicht-MIM-Anlagen)
- Erweiterung einer bestehenden PV-Anlage mit Selbstverbrauchsvergütung

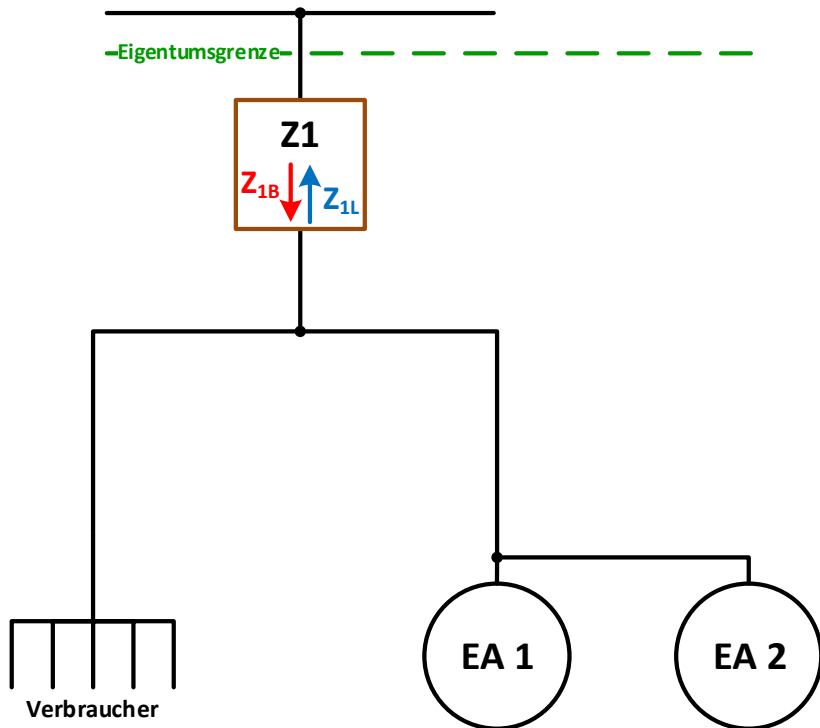
Voraussetzung:

- Gleicher Energieträger
- Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung

		Erzeugungsanlage 1		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z ₁	Z ₁	Z ₂	
Messung	Z _{1B}	$Z_{1L} * P_{EA1} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾	Z _{2L}	$(Z_{2L} - Z_{1L}) * P_{EA1} / (P_{EA1} + P_{EA2})$
		Erzeugungsanlage 2		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
		Z ₁	Z ₂	
		$Z_{1L} * P_{EA2} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾	Z _{2L}	$(Z_{2L} - Z_{1L}) * P_{EA2} / (P_{EA1} + P_{EA2})$

¹⁾Die Aufteilung der erzeugten Strommenge auf die beiden Erzeugungsanlagen erfolgt über die installierte Leistung P_{EA1} und P_{EA2}.

2.3 Überschusseinspeisung ohne Erzeugungsmessung



Anwendungsbeispiele:

- PV-Anlagen (keine Kombination MIM- und Nicht-MIM-Anlagen)

Voraussetzung:

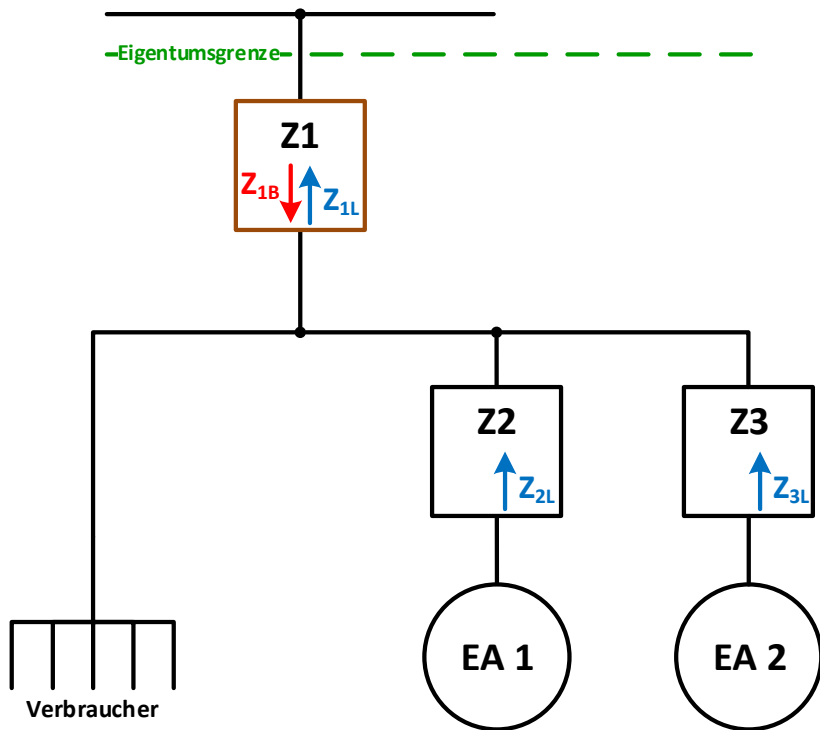
- Gleicher Energieträger
- Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung
- Keine Vergütung des Selbstverbrauchs

	Bezug	Erzeugungsanlage 1	
		Einspeisung	Erzeugung
Zähler	Z ₁	Z ₁	kein Zähler nötig
Messung	Z _{1B}	$Z_{1L} * P_{EA1} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾	

	Erzeugungsanlage 2	
	Einspeisung	Erzeugung
	Z ₁	kein Zähler nötig
	$Z_{1L} * P_{EA2} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾	

¹⁾Die Aufteilung der erzeugten Strommenge auf die beiden Erzeugungsanlagen erfolgt über die installierte Leistung PEA1 und PEA2.

2.4 Überschusseinspeisung mit getrennter Erzeugungsmessung



Anwendungsbeispiele:

- EEG-Überschusseinspeisung von Anlagen mit Zonung nach Bemessungsleistung
- KWKG-Anlagen mit gesetzl. Zuschlag auf den Selbstverbrauch (RLM oder iMSys)
- PV-Anlagen (keine Kombination MIM- und Nicht-MIM-Anlagen)

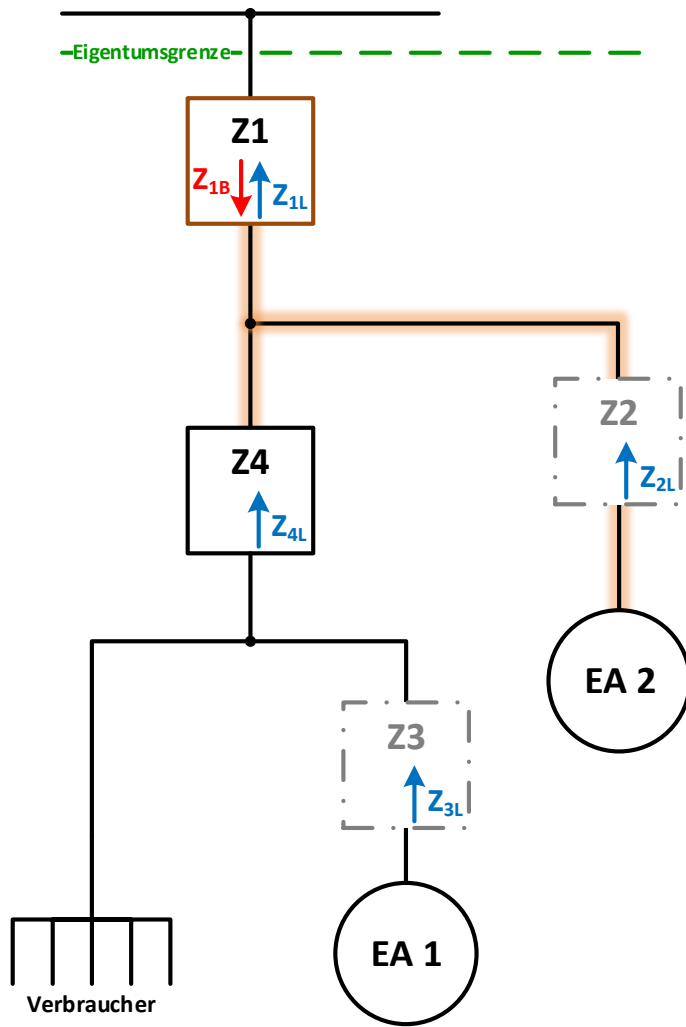
Voraussetzung:

- Gleicher Energieträger

	Bezug	Erzeugungsanlage 1		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z ₁	Z ₁	Z ₂	
Messung	Z _{1B}	$Z_{1L} * Z_{2L} / (Z_{2L} + Z_{3L})^{1)}$	Z _{2L}	$Z_{2L} - Z_{1L} * Z_{2L} / (Z_{2L} + Z_{3L})^{1)}$
		Erzeugungsanlage 2		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
		Z ₁	Z ₃	
		$Z_{1L} * Z_{3L} / (Z_{2L} + Z_{3L})^{1)}$	Z _{3L}	$Z_{3L} - Z_{1L} * Z_{3L} / (Z_{2L} + Z_{3L})^{1)}$

¹⁾Die Aufteilung erfolgt über die erzeugte Menge.

2.5 Kaskadenschaltung (Doppelter Selbstverbrauch)



Anwendungsbeispiele:

- Kombination EEG- und KWKG-Anlage
- Kombination EEG-Anlagen mit unterschiedlichen Energieträgern (z.B. Kleinwindanlage und PV-Anlage)
- PV-Anlagen (Kombination MIM- und Nicht- MIM-Anlagen)

Voraussetzung:

- Werden beide Anlagen in Selbstverbrauch betrieben, so ist EA2 bei PV und Wasserkraft auf 30 kW ^{*1)} und bei einer BHKW Anlage auf 50 kW ^{*2)} begrenzt.

^{*1)} lt. BMF-Schreiben IV D2-S7124/07/10002:003 v. 23. Mai 11

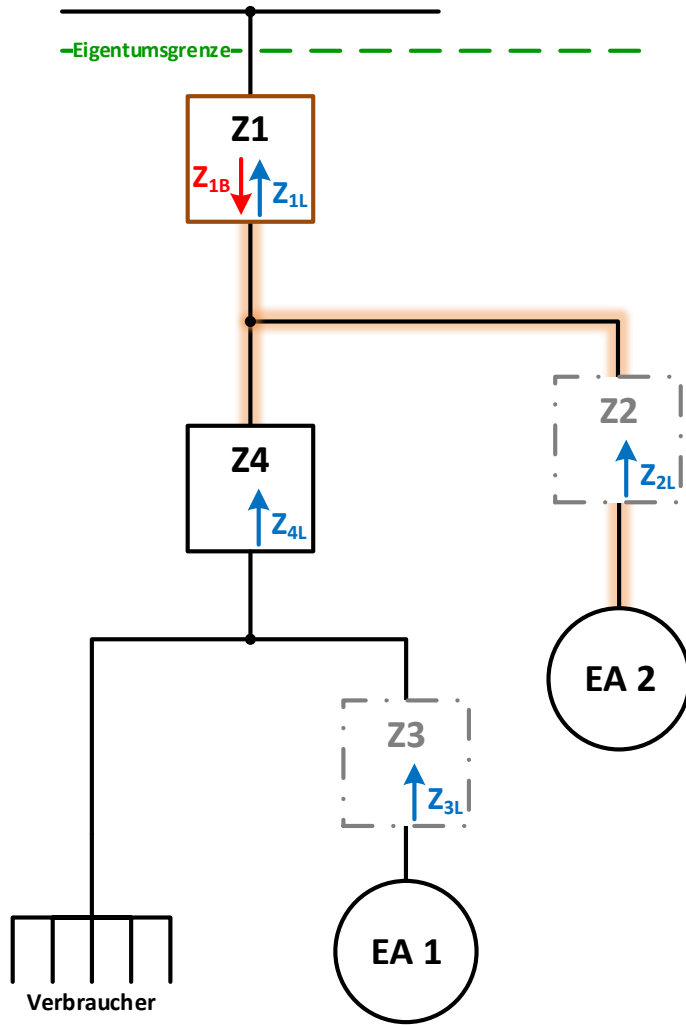
^{*2)} lt. Clearingstellenverfahren 2011/2/2 vom 30. März 2012

- Im orange hinterlegten Bereich dürfen keine Verbraucher angeschlossen sein.

Hinweis:

Die Notwendigkeit der Zähler Z2 und Z3 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften (z.B. KWKG-Zuschlag).

2.5 Kaskadenschaltung (Doppelter Selbstverbrauch)



	Bezug	Erzeugungsanlage 1		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z_1	Z_4	Z_3	
Messung	Z_{1B}	Z_{4L}	Z_{3L}	$Z_{3L} - Z_{4L}^{1)}$
ZW-Tarife		RZAWE-SV RZAWE-ES	RZAWE RZAWE-EZ	

¹⁾im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden: ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

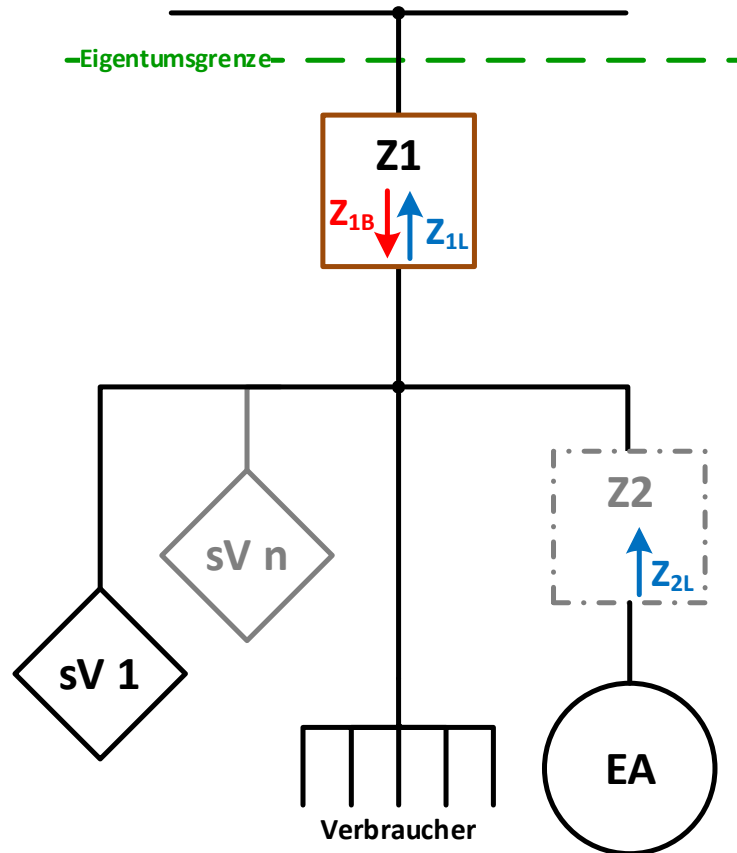
Erzeugungsanlage 2		
Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Z_1	Z_2	
GIS ³⁾		
$Z_{1L} - Z_{4L}^{2) 3)}$	Z_{2L}	$Z_{2L} - Z_{1L} + Z_{4L}^{1)4)}$
Z_{1L} : RZAWE-SV RZAWE-ES	Z_{2L} : RZAWE RZAWE-EZ	
Z_{4L} : RZAWEKEI		

²⁾Abzug ZW-Tarif RZAWEKEI

³⁾Abzug über zusätzlichen GIS, in dem das Ergebnis $Z_{1L} - Z_{4L}$ manuell erfasst wird. GIS ist abrechnungsrelevant, Z_1 und Z_4 sind nicht abrechnungsrelevant

⁴⁾ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung
 Z_2 = Hauptzähler, GIS = Nebenzähler

3.1 Einzelne Erzeugungsanlage ohne Steuerung der Verbrauchseinrichtung



Anwendungsbeispiele:

- PV-Anlage mit Wärmepumpe oder Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeug (durch Netzbetreiber nicht steuerbar im Sinne des § 14a EnWG, somit kein „WP- bzw. Ladestrom-Tarif“ möglich.)

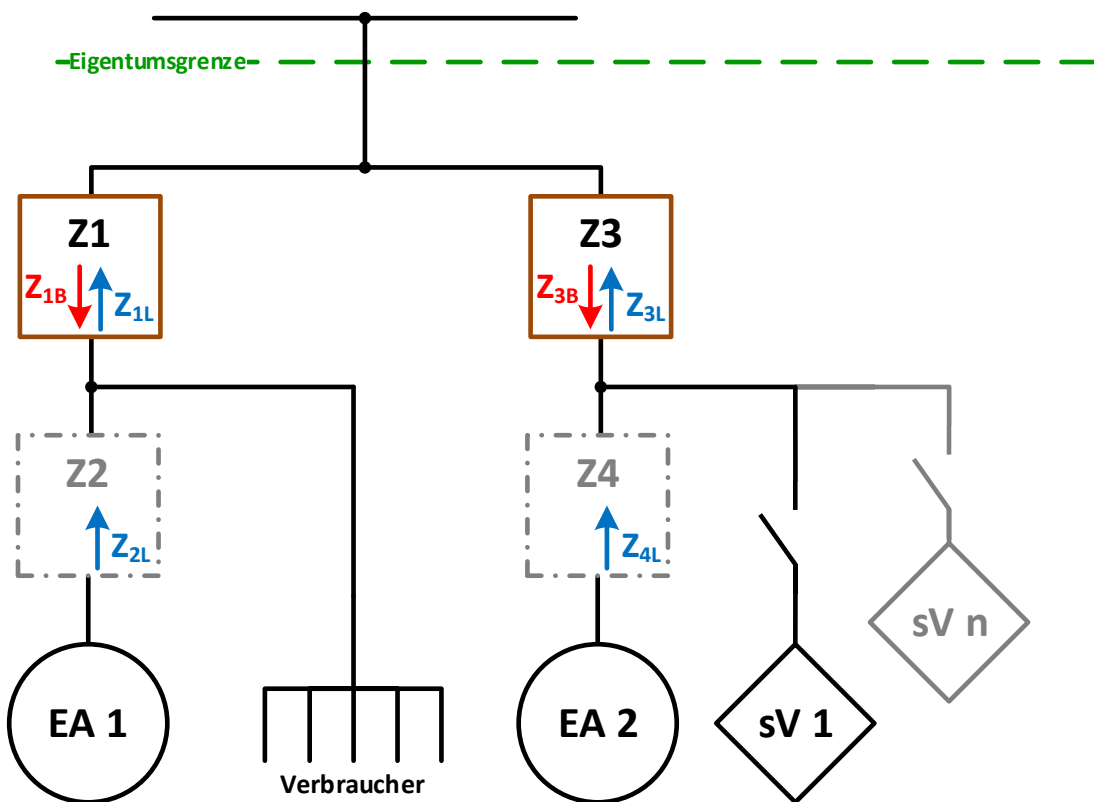
Hinweis

- Die Notwendigkeit des Zählers Z2 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften (z.B. KWKG-Zuschlag).

	Bezug	Erzeugungsanlage		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z ₁	Z ₁	Z ₂	
Messung	Z _{1B}	Z _{1L}	Z _{2L}	Z _{2L} - Z _{1L} ¹⁾

¹⁾ im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden: ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

3.2 Mehrere Erzeugungsanlagen mit steuerbarer Verbrauchseinrichtung



Anwendungsbeispiele:

- PV-Anlagen mit Wärmepumpe oder Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeug (durch Netzbetreiber steuerbar im Sinne des § 14a EnWG, somit „WP- bzw. Ladestrom-Tarif“ möglich. Die PV-Anlage ist in zwei unabhängige Installationen unterteilt.)

Hinweis

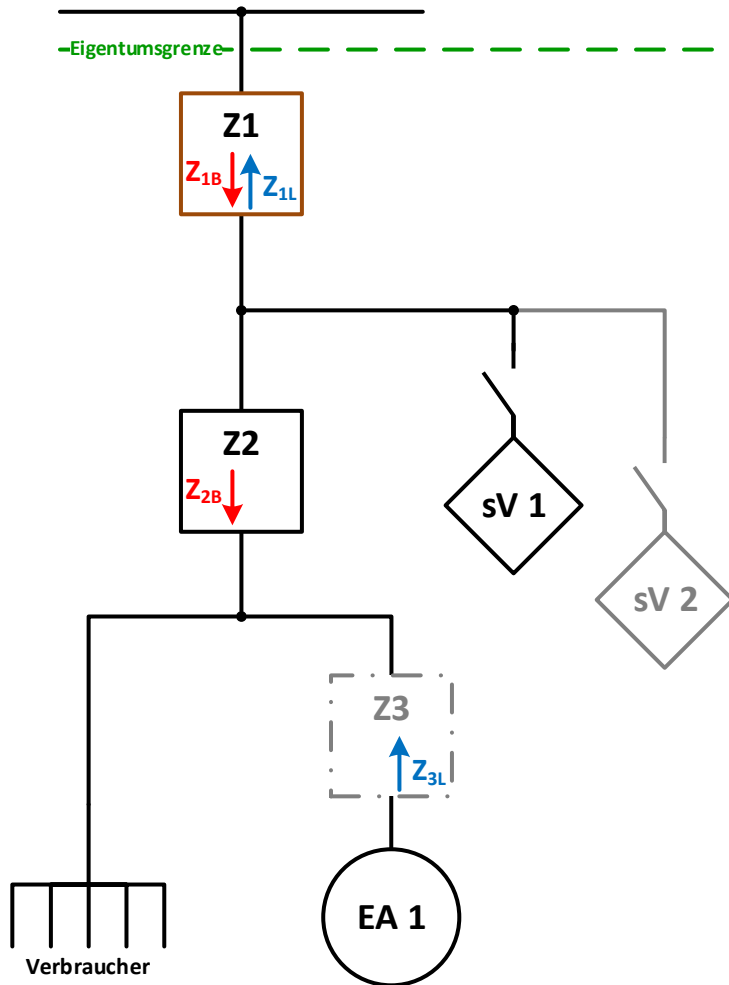
- Die Notwendigkeit der Zähler Z2 und Z4 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften (z.B. KWKG-Zuschlag).

	Bezug		Erzeugungsanlage 1		
	HH	WP	Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z ₁	Z ₃	Z ₁	Z ₂	
Messung	Z _{1B}	Z _{3B}	Z _{1L}	Z _{2L}	Z _{2L} - Z _{1L} ¹⁾

Erzeugungsanlage 2		
Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Z ₃	Z ₄	
Z _{3L}	Z _{4L}	Z _{4L} - Z _{3L} ¹⁾

¹⁾ im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden: ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

3.3 Erzeugungsanl. mit steuerbarer Verbrauchseinrichtung und weiteren Verbrauchern



Ein Unternehmen der Stadtwerke Lübeck und der HanseWerk-Gruppe

Anwendungsbeispiele:

- PV-Anlage mit Wärmepumpe oder Ladeeinrichtung für Elektrofahrzeug (durch Netzbetreiber steuerbar im Sinne des § 14a EnWG, somit „WP- bzw. Ladestrom-Tarif“ möglich.)

Anwendungsbeispiele:

- Dieses Messkonzept ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen, insbesondere Messgeräteinsatz, Ablese- und Abrechnungsmodalitäten. (Ist der Z1 ein Doppeltarifzähler, muss auch der Z2 ein Doppeltarifzähler sein)

Hinweis

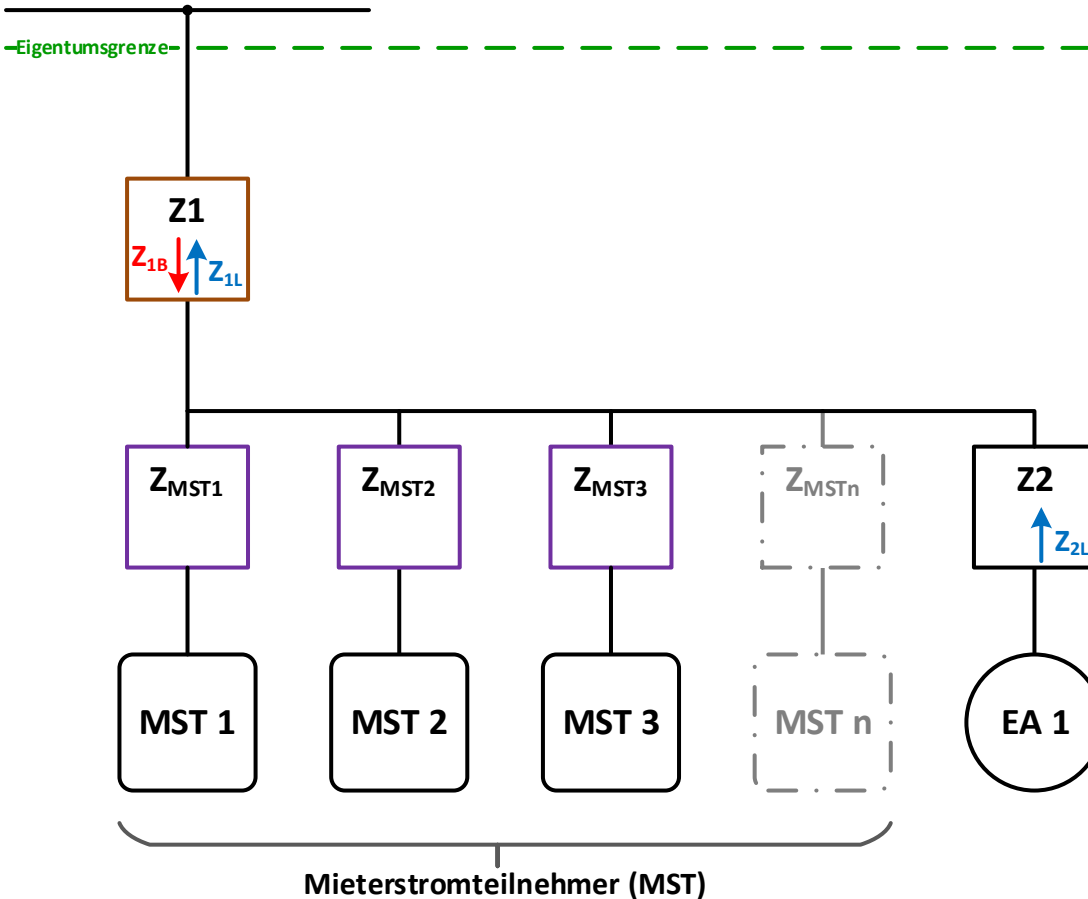
- Die Notwendigkeit der Zähler Z3 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften (z.B. KWKG-Zuschlag).

	Bezug			Erzeugungsanlage 1	
	HH	WP	Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z ₁	Z ₂	Z ₁	Z ₃	
Messung	Z _{1B}	Z _{1B} - Z _{2B} ²⁾	Z _{1L}	Z _{3L}	Z _{3L} - Z _{1L} ¹⁾

¹⁾im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden: ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

²⁾Abzug über ZW-Tarif: Z1 = EZAWHUA E und zusätzlich ZW-Beziehungen, ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung
Z1 = Hautzählwerk, Z2 Nebenzählwerk

4.1 Selbstversorgergemeinschaft



Anwendungsbeispiele:

- BHKW-Mieterstromgemeinschaft
- PV-Mieterstromgemeinschaft

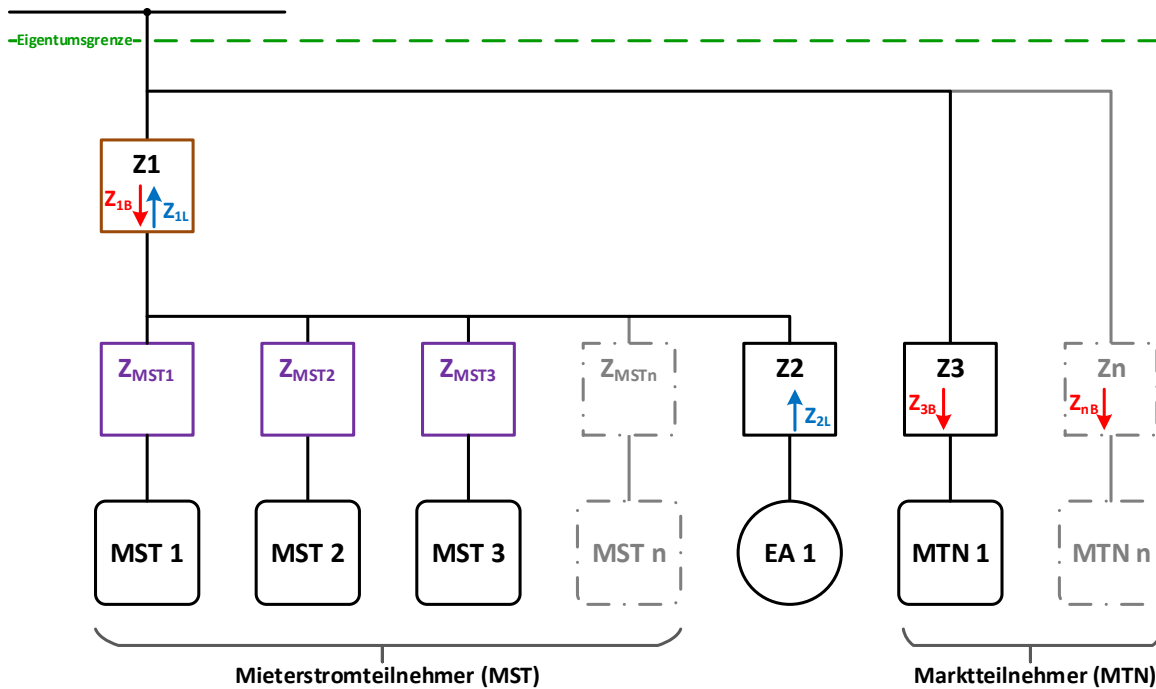
Voraussetzung:

- Alle Nutzer werden von der Selbstversorgergemeinschaft versorgt (Selbstversorgergemeinschaft = Contractor, Vermieter, Genossenschaft usw.)
- Die Selbstversorgergemeinschaft weist nach, dass alle Nutzer von der Erzeugungsanlage und von einem gemeinsamen Reststromlieferanten versorgt werden.

	Bezug	Erzeugungsanlage 1		
	SVG	Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z_1	Z_1	Z_2	
Messung	Z_{1B}	Z_{1L}	Z_{2L}	$Z_{2L} - Z_{1L}$ ¹⁾

¹⁾ im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden: ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

4.2 Selbstversorgergemeinschaft - Hardwarelösung



Anwendungsbeispiele:

- BHKW-Mieterstromgemeinschaft
- PV-Mieterstromgemeinschaft

Voraussetzung:

- Die Selbstversorgergemeinschaft weist nach, welche Nutzer von der Erzeugungsanlage und von einem gemeinsamen Reststromlieferanten versorgt werden. (Selbstversorgergemeinschaft = Contractor, Vermieter, Genossenschaft usw.)

	Bezug		Erzeugungsanlage 1		
	MTN1	SVG	Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z ₃	Z ₁	Z ₁	Z ₂	
Messung	Z _{3B}	Z _{1B}	Z _{1L}	Z _{2L}	Z _{2L} - Z _{1L} ¹⁾

¹⁾ im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden: ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

4.3 Selbstversorgergemeinschaft - Softwarelösung

Anwendungsbeispiele:

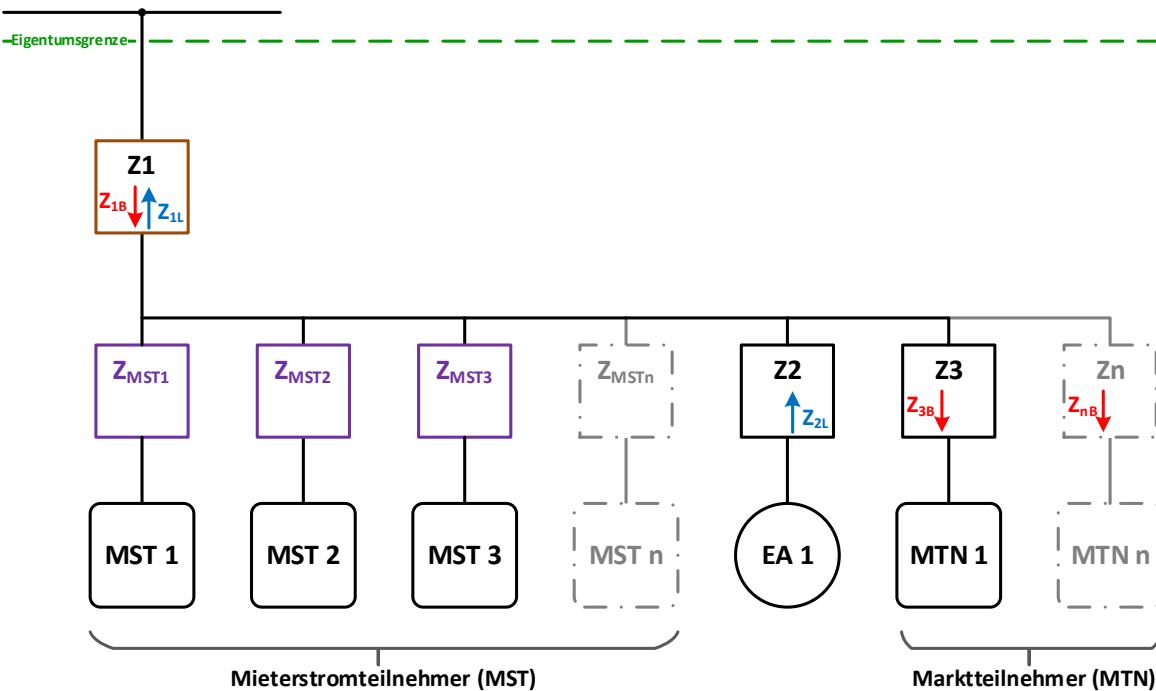
- BHKW-Mieterstromgemeinschaft
- PV-Mieterstromgemeinschaft

Voraussetzung:

- Die Selbstversorgergemeinschaft weist nach, welche Nutzer von der Erzeugungsanlage und von einem gemeinsamen Reststromlieferanten versorgt werden. (Selbstversorgergemeinschaft = Contractor, Vermieter, Genossenschaft usw.)

Hinweis:

- Bei diesem Messkonzept kann die Selbstversorgergemeinschaft ihren abrechnungsrelevanten Strombezug und ihre vergütungsrelevante Stromeinspeisung nur rechnerisch ermitteln. Es ist auch der Stromverbrauch der Kunden zu berücksichtigen, die über einen Drittversorger aus dem Netz versorgt werden.

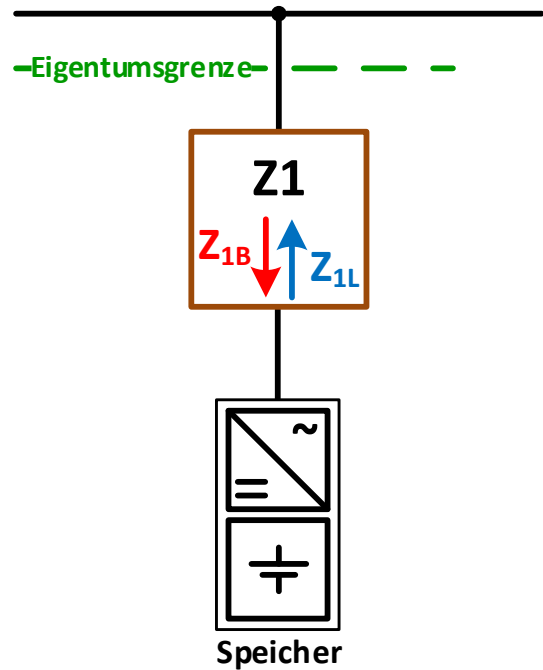


	Bezug	
	MTN	SVG
Zähler	Z ₃	Z ₁
Messung	Z _{3R}	Z _{1B} = Z _{1B} - Z _{3B} (oder Z _{1B} = 0, wenn Z _{1B} - Z _{3R} < 0)

Erzeugungsanlage 1		
Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Z ₁	Z ₂	
Z _{1L} (oder Z _{1L} = Z _{1L} - Z _{1B} + Z _{3B} , wenn Z _{1B} - Z _{3B} < 0)	Z _{2L}	Z _{2L} - Z _{1L} ¹⁾ (oder Z _{2L} - Z _{1L} + Z _{1B} - Z _{3B} , wenn Z _{1B} - Z _{3B} < 0)

¹⁾im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden: ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

5.1 Volleinspeisung mit Speicher

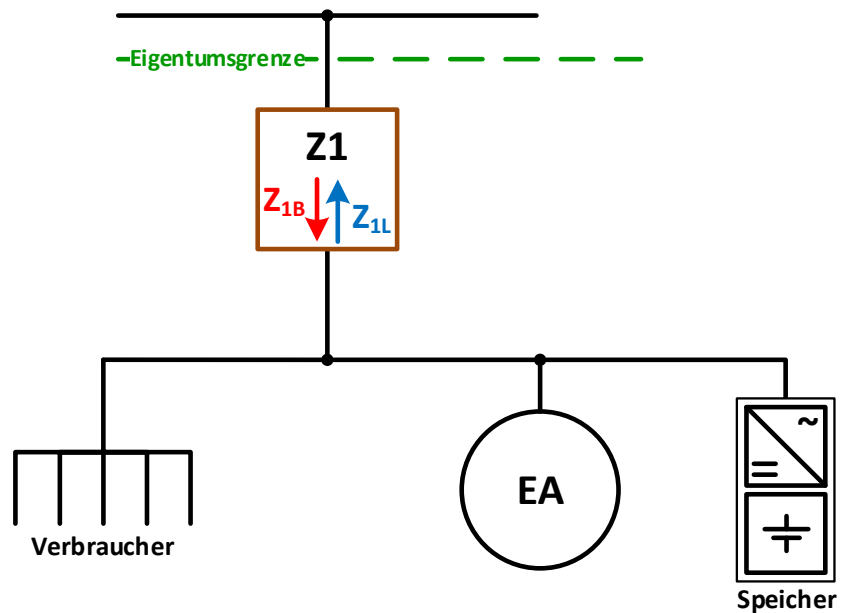


Anwendungsbeispiele:

- Netzdienliche Speicheranwendung, z.B. Regelenergie

	Bezug	Erzeugungsanlage
		Einspeisung
Zähler	Z_1	Z_1
Messung	Z_{1B}	Z_{1L}

5.2 Überschusseinspeisung mit Speicher



Anwendungsbeispiele:

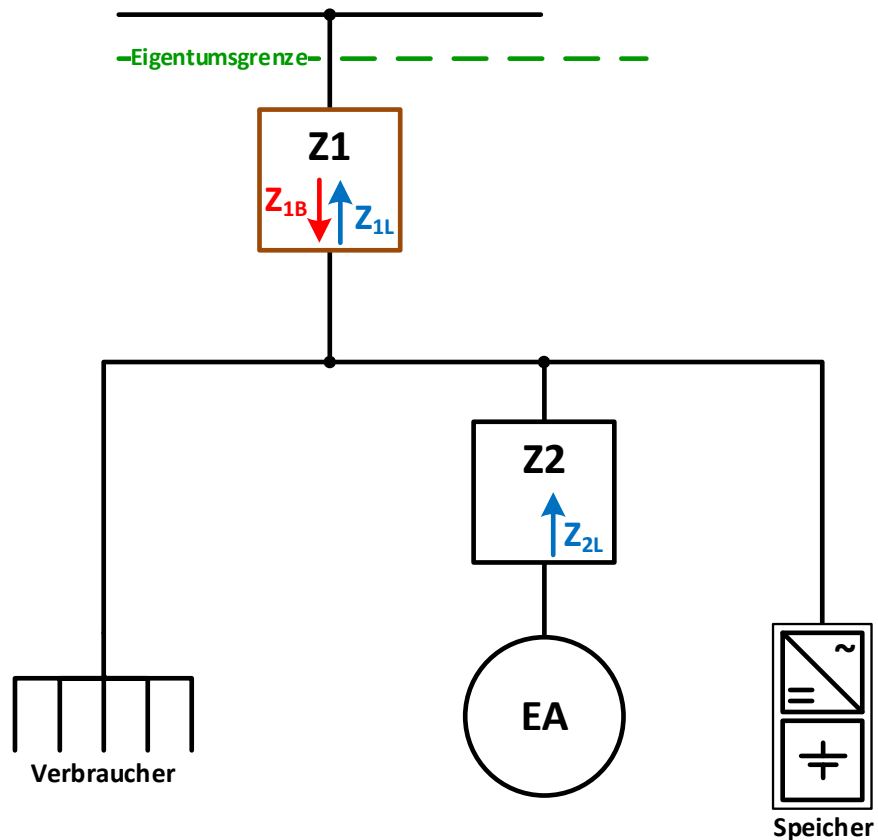
- PV-Anlage und Speicher
- KWKG-Anlage ohne gesetzlichen Zuschlag auf den Selbstverbrauch und Speicher
- Nachrüstung eines Speichers zu einer bestehenden PV-Anlage ohne Selbstverbrauchsvergütung

Voraussetzung:

- Speichersystem ohne Netzeinspeisung

	Bezug	Erzeugungsanlage
		Einspeisung
Zähler	Z_1	Z_1
Messung	Z_{1B}	Z_{1L}

5.3 Überschusseinspeisung mit Erzeugungsmessung und Speicher



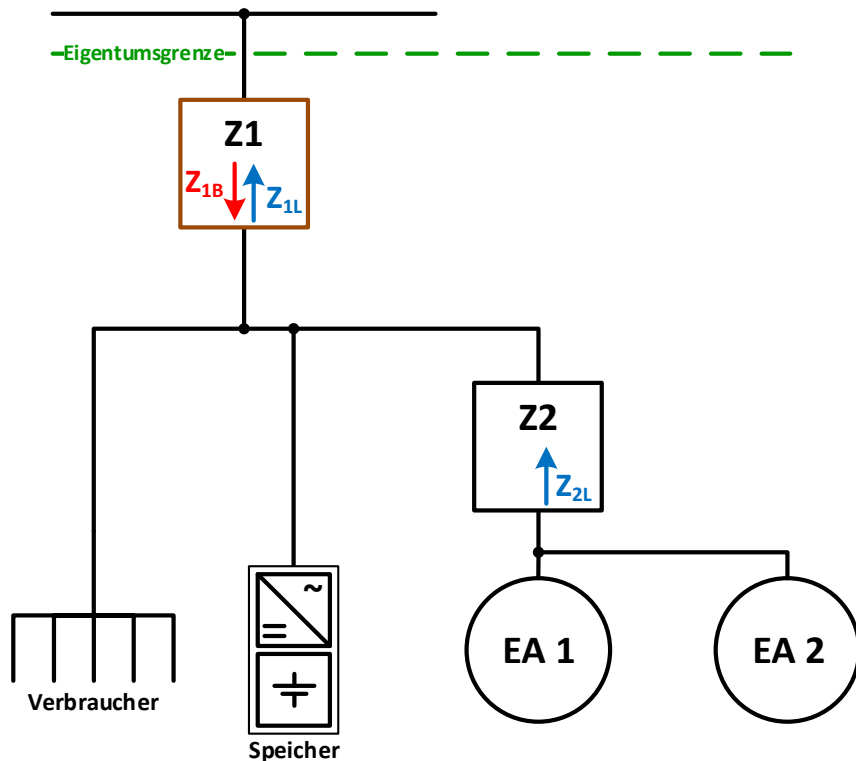
Anwendungsbeispiele:

- KWKG-Anlage mit gesetzlichem Zuschlag auf den Selbstverbrauch
- Umbau von PV-Anlagen mit Selbstverbrauchsvergütung oder Marktintegrationsmodell von Voll- auf Überschusseinspeisung

Bezug	Erzeugungsanlage		
	Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Z ₁	Z ₁	Z ₂	
Z _{1B}	Z _{1L}	Z _{2L}	Z _{2L} - Z _{1L} ¹⁾

¹⁾im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

6.1 Überschusseinspeisung mit gemeinsamer Erzeugungsmessung und Speicher



Anwendungsbeispiele:

- Nachrüstung eines Speichers zu PV-Anlagen mit Selbstverbrauchsvergütung oder Marktintegrationsmodell (keine Kombination MIM- und Nicht-MIM Anlagen)
- **Voraussetzung:**
- Gleicher Energieträger
- Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung
- Speichersystem ohne Netzeinspeisung

	Bezug	Erzeugungsanlage 1		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z ₁	Z ₁	Z ₂	
Messung	Z _{1B}	$Z_{1L} * P_{EA1} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾	Z _{2L}	$(Z_{2L} - Z_{1L}) * P_{EA1} / (P_{EA1} + P_{EA2})$
		Erzeugungsanlage 2		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
		Z ₁	Z ₂	
		$Z_{1L} * P_{EA2} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾	Z _{2L}	$(Z_{2L} - Z_{1L}) * P_{EA2} / (P_{EA1} + P_{EA2})$

¹⁾Die Aufteilung der erzeugten Strommenge auf die beiden Erzeugungsanlagen erfolgt über die installierte Leistung P_{EA1} und P_{EA2}.

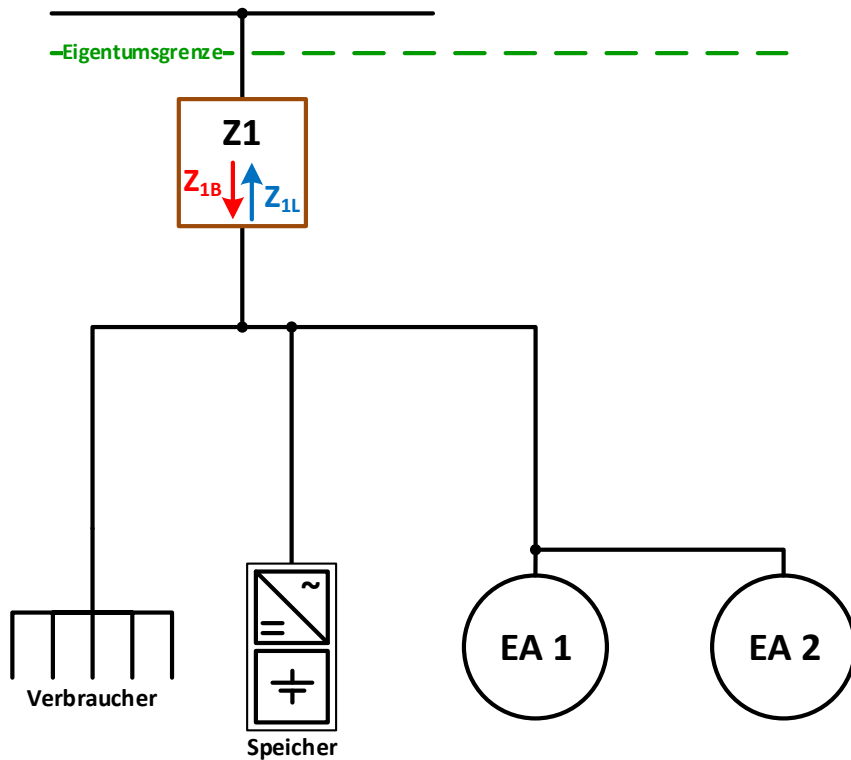
6.2 Überschusseinspeisung ohne Erzeugungsmessung mit Speicher

Anwendungsbeispiele:

- PV-Anlagen (keine Kombination MIM- und Nicht-MIM-Anlagen) und Speicher

Voraussetzung:

- Gleicher Energieträger
- Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung
- Speichersystem ohne Netzeinspeisung

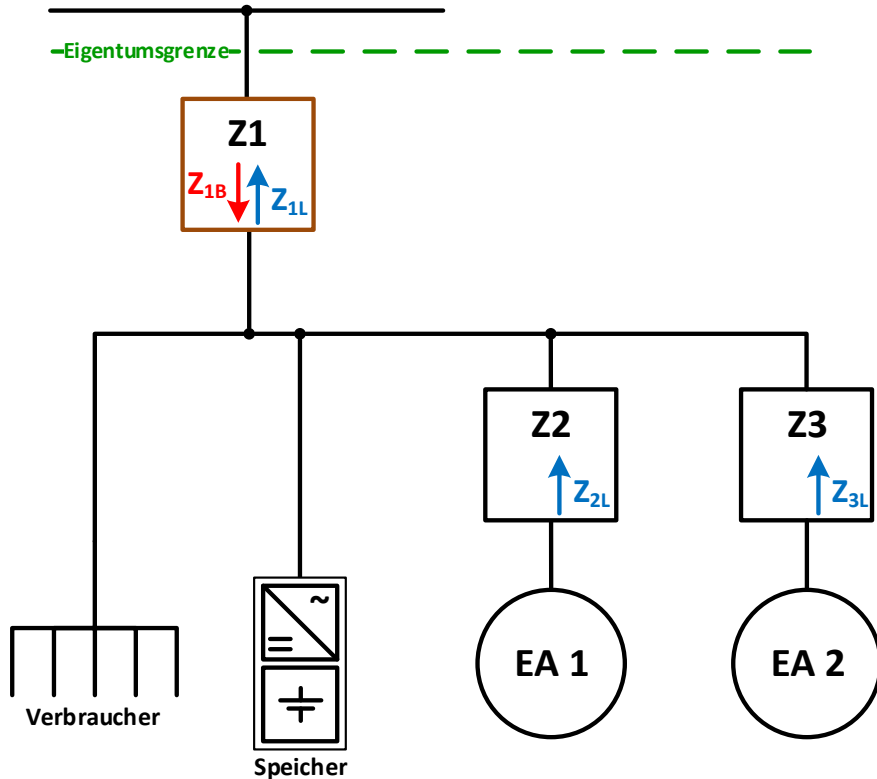


	Bezug	Erzeugungsanlage 1	
		Einspeisung	Erzeugung
Zähler	Z ₁	Z ₁	kein Zähler nötig
Messung	Z _{1B}	$Z_{1L} * P_{EA1} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾	

Erzeugungsanlage 2	
Einspeisung	Erzeugung
Z ₁	kein Zähler nötig
$Z_{1L} * P_{EA2} / (P_{EA1} + P_{EA2})$ ¹⁾	

¹⁾Die Aufteilung der erzeugten Strommenge auf die beiden Erzeugungsanlagen erfolgt über die installierte Leistung PEA1 und PEA2.

6.3 Überschusseinspeisung mit getrennter Erzeugungsmessung und Speicher



Anwendungsbeispiele:

- EEG-Überschusseinspeisung von Anlagen mit Zonung nach Bemessungsleistung und Speicher
- KWKG-Anlagen mit gesetzl. Zuschlag auf den Selbstverbrauch (RLM oder iMSys) und Speicher
- PV-Anlagen (keine Kombination MIM- und Nicht-MIM-Anlagen) und Speicher

Voraussetzung:

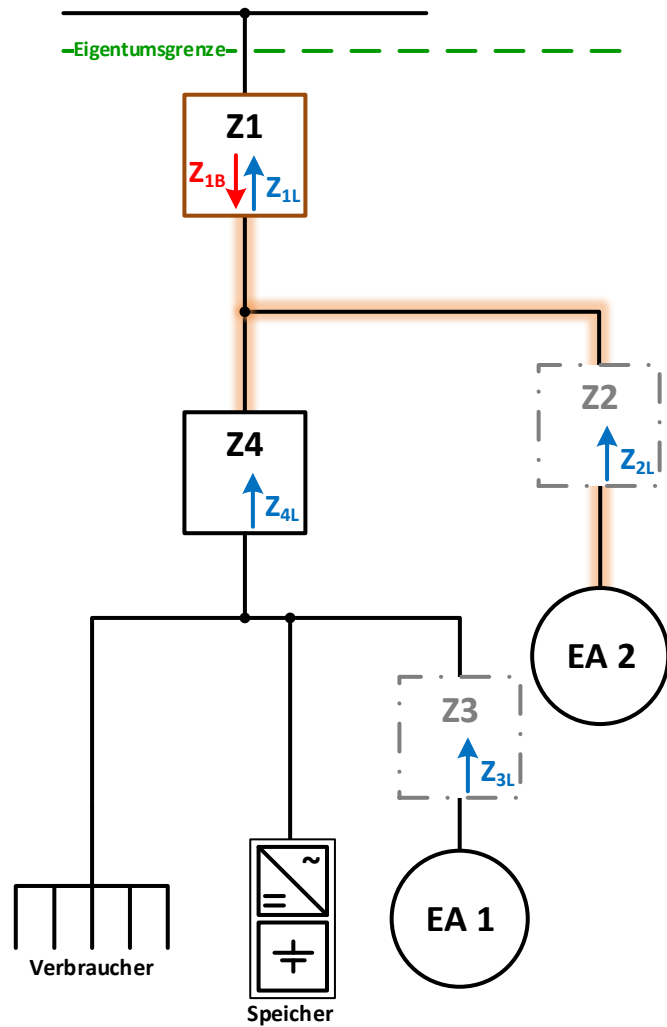
- Gleicher Energieträger (Ausnahme: Anlagen in kaufm.-bilanz. Weitergabe oder Abrechnungskonstrukte mit registrierender Lastgangmessung bzw. intelligentem Messsystem)
- Speichersystem ohne Netzeinspeisung

	Bezug	Erzeugungsanlage 1		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z ₁	Z ₁	Z ₂	
Messung	Z _{1B}	$Z_{1L} * Z_{2L} / (Z_{2L} + Z_{3L})^{1)}$	Z _{2L}	$Z_{2L} - Z_{1L} * Z_{2L} / (Z_{2L} + Z_{3L})^{1)}$

	Erzeugungsanlage 2		
	Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
	Z ₁	Z ₃	
	$Z_{1L} * Z_{3L} / (Z_{2L} + Z_{3L})^{1)}$	Z _{3L}	$Z_{3L} - Z_{1L} * Z_{3L} / (Z_{2L} + Z_{3L})^{1)}$

¹⁾Die Aufteilung erfolgt über die erzeugte Menge.

6.4 Kaskadenschaltung (Doppelter Selbstverbrauch) mit Speicher



Anwendungsbeispiele:

- Kombination EEG- und KWKG-Anlage und Speicher
- Kombination EEG-Anlagen mit unterschiedlichen Energieträgern (z.B. Kleinwindanlage und PV-Anlage) und Speicher
- PV-Anlagen (Kombination MIM- und Nicht- MIM-Anlagen) und Speicher

Voraussetzung:

- Werden beide Anlagen in Selbstverbrauch betrieben, so ist EA2 bei PV und Wasserkraft auf 30 kW ^{*1)} und bei einer BHKW Anlage auf 50 kW ^{*2)} begrenzt.

^{*1)} lt. BMF-Schreiben IV D2-S7124/07/10002:003 v. 23. Mai 11

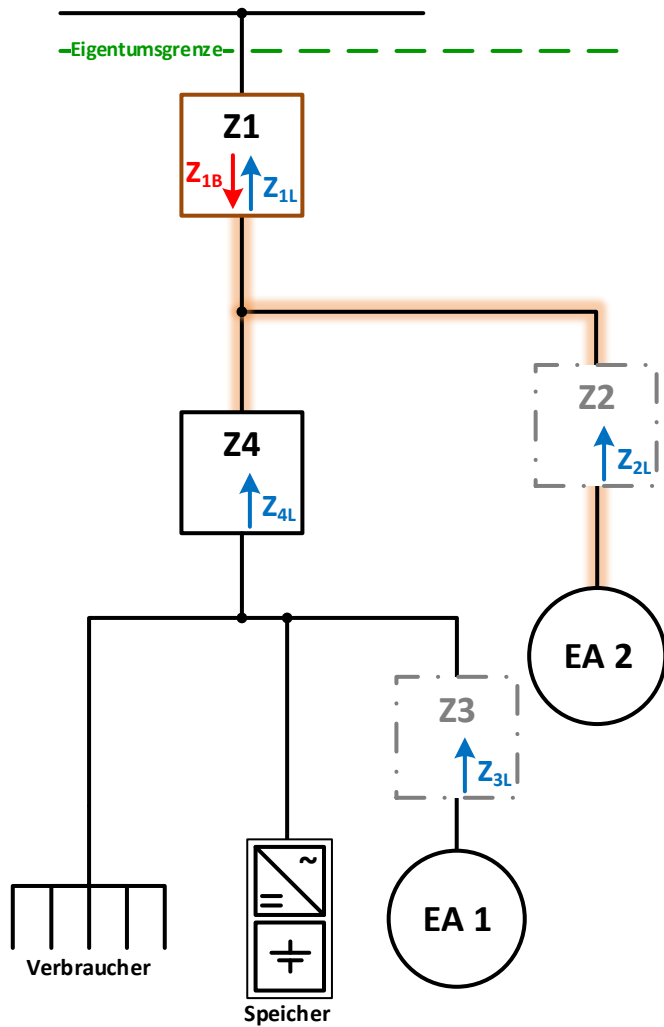
^{*2)} lt. Clearingstellenverfahren 2011/2/2 vom 30. März 2012

- Im orange hinterlegten Bereich dürfen keine Verbraucher angeschlossen sein.
- Speichersystem ohne Netzeinspeisung

Hinweis:

Die Notwendigkeit der Zähler Z2 und Z3 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften (z.B. KWKG-Zuschlag).

6.4 Kaskadenschaltung (Doppelter Selbstverbrauch) mit Speicher



	Bezug	Erzeugungsanlage 1		
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Zähler	Z ₁	Z ₄	Z ₃	
Messung	Z _{1B}	Z _{4L}	Z _{3L}	Z _{3L} - Z _{4L} ¹⁾
ZW-Tarife		RZAWE-SV RZAWE-ES	RZAWE RZAWE-EZ	

¹⁾im SLP Bereich müssen zur Berechnung des Selbstverbrauchs Zählwerksbeziehungen gepflegt werden: ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung

Erzeugungsanlage 2		
Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch
Z ₁	Z ₂	
GIS ³⁾		
Z _{1L} - Z _{4L} ^{2) 3)}	Z _{2L}	Z _{2L} - Z _{1L} + Z _{4L} ^{1) 4)}
Z _{1L} : RZAWE-SV RZAWE-ES	Z _{2L} : RZAWE RZAWE-EZ	
Z _{4L} : RZAWEKEI		

²⁾Abzug ZW-Tarif RZAWEKEI

³⁾Abzug über zusätzlichen GIS, in dem das Ergebnis Z_{1L} - Z_{4L} manuell erfasst wird. GIS ist abrechnungsrelevant, Z₁ und Z₄ sind nicht abrechnungsrelevant

⁴⁾ZW - Beziehungsart 02 Hinterschaltung
Z₂ = Hauptzähler, GIS = Nebenzähler

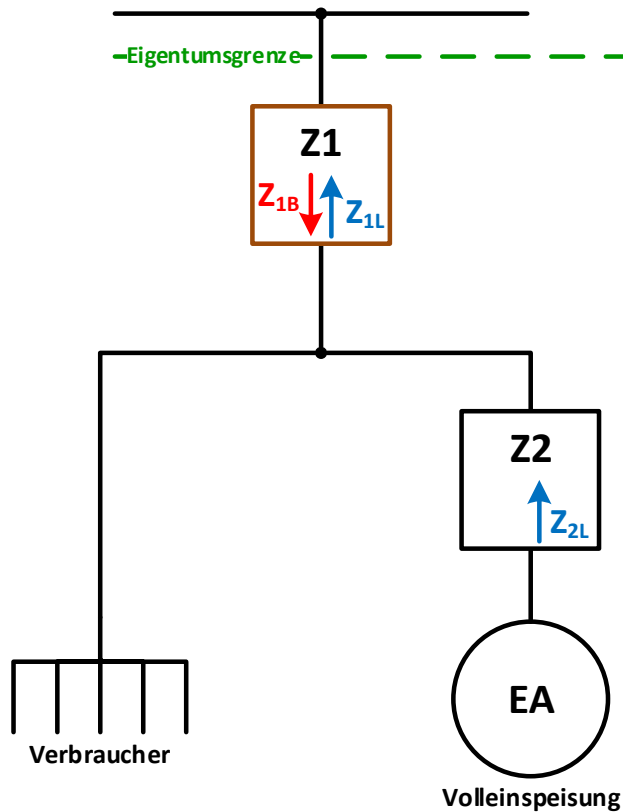
7.1 kaufmännisch-bilanzielle Weitergabe

Anwendungsbeispiele:

- Biogasanlage (Die Netznutzung sowie die Volleinspeisung können über ein Netzverknüpfungspunkt abgewickelt werden)

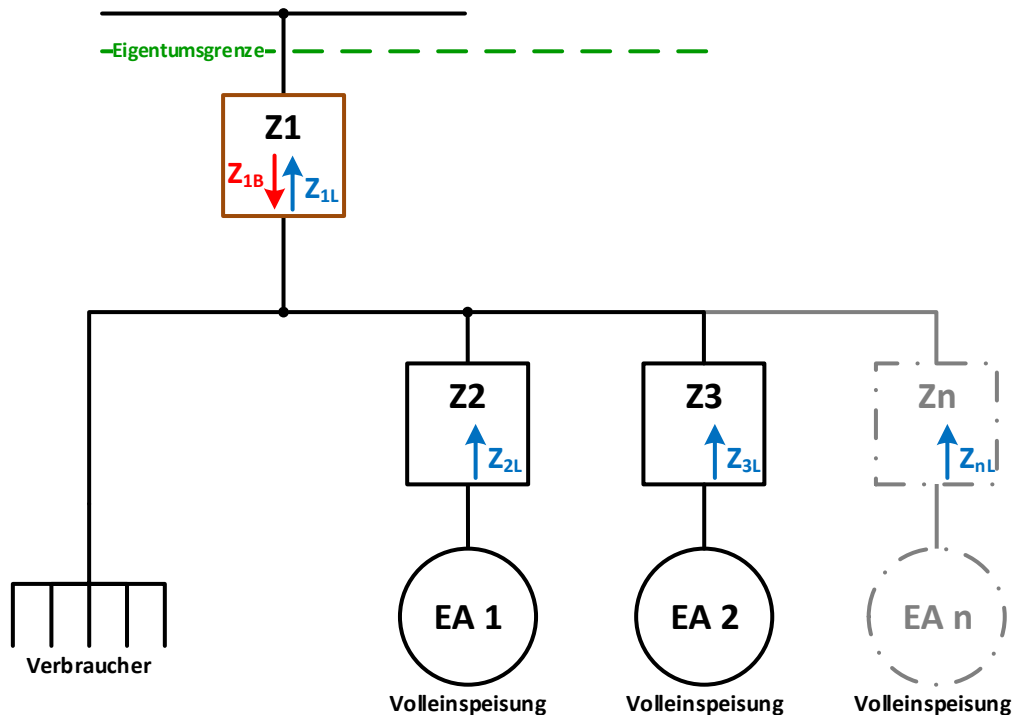
Voraussetzung:

- RLM Messung erforderlich



	Bezug	Erzeugungsanlage (Volleinspeisung)
		Einspeisung
Zähler	Z ₁	Z ₂
Messung	Z _{1B} + Z _{2L} - Z _{1L}	Z _{2L}

7.2 kaufmännisch-bilanzielle Weitergabe mit mehreren Erzeugern



Anwendungsbeispiele:

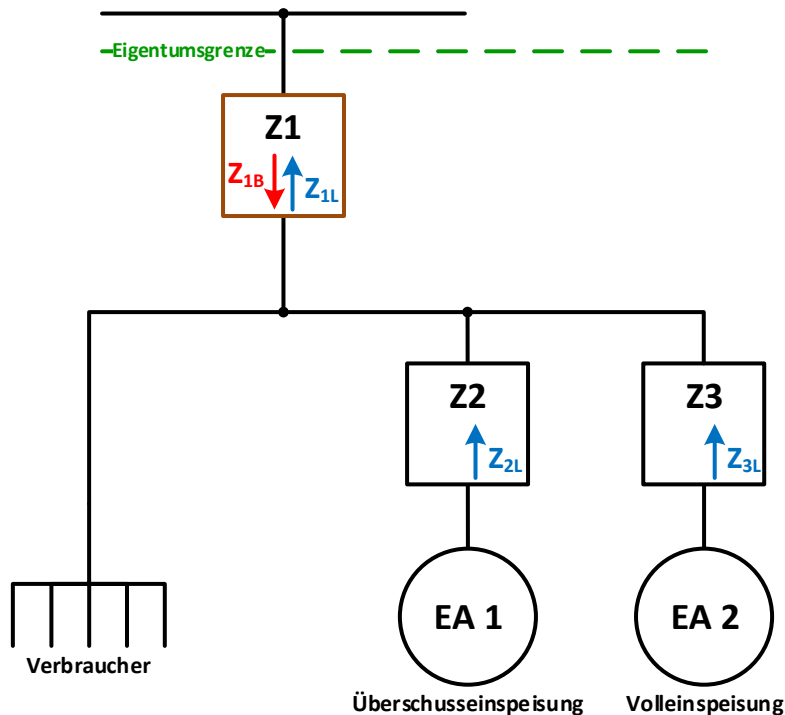
- Kombination unterschiedlicher Energieträger (Die Netznutzung sowie die Volleinspeisung können über ein Netzverknüpfungspunkt abgewickelt werden)

Voraussetzung:

- RLM Messung erforderlich

	Bezug	Erzeugungsanlage 1 (Volleinspeisung)	Erzeugungsanlage 2 (Volleinspeisung)
		Einspeisung	Einspeisung
Zähler	Z_1	Z_2	Z_3
Messung	$Z_{1B} + Z_{2L} + Z_{3L} - Z_{1L}$	Z_{2L}	Z_{3L}

7.3 Überschuss mit kaufmännisch-bilanzielle Weitergabe



Anwendungsbeispiele:

- Kombination unterschiedlicher Energieträger in Überschuss und Volleinspeisung (Die Netznutzung sowie die Volleinspeisung können über ein Netzverknüpfungspunkt abgewickelt werden)

Voraussetzung:

- RLM Messung erforderlich

	Bezug	Erzeugungsanlage 1 (Überschuss)			Erzeugungsanlage 2 (Volleinspeisung)
		Einspeisung	Erzeugung	Selbstverbrauch	Einspeisung
Zähler	Z_1	Z_1	Z_2		Z_3
Messung	$Z_{1B} + Z_{2L} + Z_{3L} - Z_{1L}$	$Z_{1L} - Z_{3L}$	Z_{2L}	$Z_{2L} + Z_{3L} - Z_{1L}$	Z_{3L}