

Auswahl der Messkonzepte



Diese Messkonzepte sind grundsätzlich für Erzeugungsanlagen vorgesehen, die nach dem 01. Januar 2021 neu errichtet oder erweitert werden. Eine Anlagenerweiterung bzw. ein Wechsel des Messkonzeptes ist unter Umständen mit Änderungen der Messeinrichtungen verbunden und rechtzeitig mit uns abzustimmen. Da das EEG/KWK-G keine expliziten Vorgaben für Messkonzepte macht, kann keine Gewähr für deren Richtigkeit übernommen werden.

Rahmenbedingungen:

Für Ihre Erzeugungsanlage ist aufgrund gesetzlicher Vorgaben wie beispielsweise EEG und KWK-G ein Erzeugungszähler notwendig, wenn:

1. Ihre Photovoltaik-Anlage zwischen dem 01.01.2009 und dem 31.12.2011 in Betrieb genommen wurde und Sie eine Vergütung für Ihre Eigenversorgung erhalten.
2. Ihre Photovoltaik-Anlage mit einer installierten Leistung größer 10 kW und einer Inbetriebnahme zwischen dem 01.04.2012 und dem 31.07.2014 unter das Marktintegrationsmodell fällt. Außerdem wichtig: Kombinieren Sie eine Photovoltaik-Anlage, die unter das Marktintegrationsmodell fällt, mit weiteren Erzeugungsanlagen in Überschusseinspeisung, die nicht unter das Marktintegrationsmodell fallen, ist ein zusätzlicher Abgrenzungszähler zwischen den Erzeugungsanlagen erforderlich (siehe Messkonzept Kaskadenschaltung).
3. Ihre Erzeugungsanlage EEG-umlagepflichtig ist. Ihre Erzeugungsanlage fällt unter die EEG-Umlagepflicht, wenn:
 - 3.1. Sie eine KWK- oder konventionelle Erzeugungsanlage in Überschusseinspeisung (Eigenversorgung) betreiben und die installierte Leistung Ihrer Erzeugungsanlage größer 10 kW oder Ihre Eigenversorgungs menge größer 10.000 kWh/a ist,
 - 3.2. Sie eine EEG-Anlage in Überschusseinspeisung (Eigenversorgung) betreiben und die installierte Leistung Ihrer Erzeugungsanlage größer 30 kW ist,
 - 3.3. bei einer Überschusseinspeisung zwischen dem Anlagenbetreiber und dem Letztverbraucher keine Personenidentität besteht (Drittbelieferung),
 - 3.4. die oben genannten Aspekte auf Ihre Erzeugungsanlage nicht zutreffen und diese vor dem 01.08.2014 in Betrieb genommen wurde und Sie die Betriebsweise nach dem 01.08.2014 von Volleinspeisung auf Überschusseinspeisung ändern oder einen Betreiberwechsel durchführen.
4. Sie eine KWK-Anlage mit einer installierten Leistung größer 2 kW betreiben und den KWK-Zuschlag für die erzeugte Energie in Anspruch nehmen.

Sie möchten auf jeden Fall einen eigenen Zähler für Ihre Erzeugungsanlage nutzen? Sie möchten erfahren, welche Art von Zähler Sie erhalten? Gerne – sprechen Sie uns dazu einfach an.

Für die gesetzeskonforme Abrechnung und Bilanzierung Ihrer Erzeugungsanlage ist je nach eingesetzter Messtechnik und den rechtlichen Anforderungen ein bestimmtes Messverfahren anzuwenden:

Messverfahren	konventionelle Messeinrichtung (kME)	moderne Messeinrichtung (mME)	intelligentes Messsystem (iMS)
Ausspeisung ≤ 6.000 kWh/a	Zählerstand	Zählerstand	Zählerstand
6.000 kWh/a < Ausspeisung ≤ 100.000 kWh/a	Zählerstand	Zählerstand*	Zählerstandsgang
Ausspeisung ≤ 100.000 kWh/a	Zählerstand	Zählerstand	Zählerstandsgang
Ausspeisung > 100.000 kWh/a	Lastgang	-	Zählerstandsgang
Mittelspannungsanschluss	Lastgang	-	Zählerstandsgang
Inst. Leistung ≤ 7 kW	Zählerstand	Zählerstand	Zählerstandsgang
7 kW < Inst. Leistung ≤ 100 kW	Zählerstand	Zählerstand*	Zählerstandsgang
Inst. Leistung > 100 kW	Lastgang	-	Zählerstandsgang

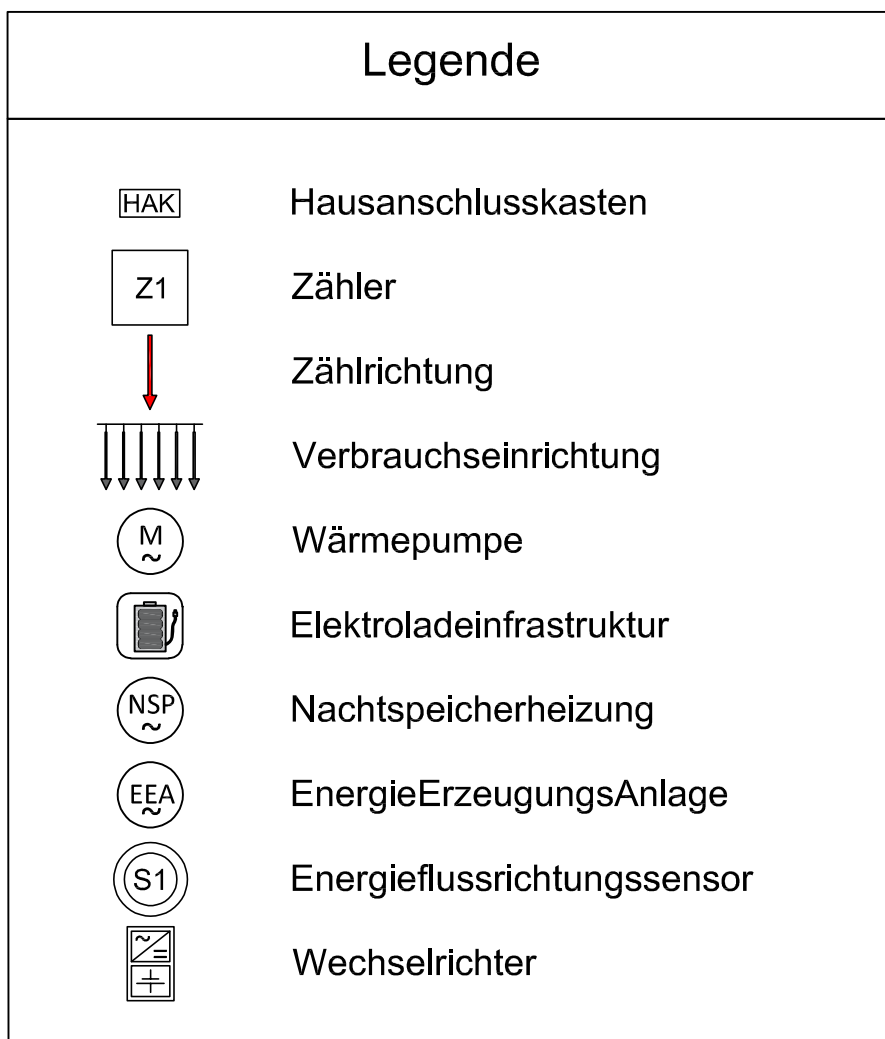
*nur möglich, solange der Einbau eines iMS nicht verpflichtend ist

Auswahl der Messkonzepte



zutreffendes bitte ankreuzen:

- | | | |
|--------|--------------------------|---|
| MK 1: | ☐ | Standard-Netzanschluss |
| MK 2: | ☐ | Steuerbare Verbrauchseinrichtungen |
| MK 3: | ☐ | Verbraucher inkl. Nachtspeicherheizung mit rNNE |
| MK 4: | ☐ | Verbraucher inkl. steuerbare Verbrauchseinrichtungen ohne rNNE |
| MK 5: | ☐ | Steuerbare Verbrauchseinrichtungen mit rNNE |
| MK 6: | ☐ | Volleinspeisung |
| MK 7: | ☐ | Erzeugungsanlage ohne steuerbare Verbrauchseinrichtung |
| MK 8: | ☐ | Erzeugungsanlage und steuerbare Verbrauchseinrichtungen ohne rNNE |
| MK 9: | ☐ | Eigenverbrauch ohne steuerbare Verbrauchseinrichtungen |
| MK 10: | ☐ | Erzeugungsanlage mit AC -seitigem Energie -Speicher |
| MK 11: | ☐ | Erzeugungsanlage mit DC -seitigem Energie -Speicher |
| MK 12: | ☐ | Verschiedene Erzeugungsanlagen ohne steuerbare Verbrauchseinrichtungen |
| MK 13: | ☐ | Verschiedene Erzeugungsanlagen mit steuerbare Verbrauchseinrichtungen ohne rNNE |
| MK 14: | ☐ | Erzeugungsanlage und steuerbare Verbrauchseinrichtungen mit rNNE |



Auswahl der Messkonzepte

beim Anschluss von EnergieErzeugungsAnlagen



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 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 anzugeben:		Anzahl Module: _____	Modulleistung: _____	_____ kW
Erzeugungsanlage 2*:	☐ PV-Anlage	☐ KWK-Anlage	☐ sonstiges:		Installierte Leistung: _____ kWp
	↳ bei PV-Anlagen zusätzlich anzugeben:		Anzahl Module: _____	Modulleistung: _____	_____ kW
Selbstverbrauch durch:	☐ Anlagenbetreiber	☐ Dritte			
Speicher:	☐ AC-Wechselstrom	☐ DC-Gleichstrom	☐ sonstiges:		Speichergröße: _____ kWh
Betreiber der Anlage _____			Standort der Anlage _____		
Ort, Datum _____			Unterschrift des Anlagenbetreibers _____		
Ort, Datum _____			Stempel und Unterschrift des eingetragenen Elektroinstallationsunternehmens _____		
Nur vom Netzbetreiber auszufüllen					
Netzebene:	☐ NS	☐ Umsp. MS/NS	☐ MS	☐ Umsp. HS/MS	
Bemerkung:					
Ort, Datum _____			Unterschrift MA Netzbetreiber _____		

*nur bei Kaskaden-Messkonzepten mit zwei EZA auszufüllen

Allgemeine Hinweise:

- Die nachfolgend aufgeführten Standardmesskonzepte sind im Netzgebiet der Stadtwerke Norden ohne vorherige Genehmigung einsetzbar.
- Sie dienen der Veranschaulichung verschiedener Messaufgaben und bieten eine Hilfestellung für die Elektrofachbetriebe.
- Die genaue Ausgestaltung der Messplatzes (z.B. Zählerschrank, Zählerwechselschrank, Zähleranschlussäule) oder auch die Auswahl der zu verwendenden Messgeräte (wie z.B. mME, RLM, halbindirekte Messung) ist im Bedarfsfall mit dem VNB rechtzeitig vor geplanter Inbetriebnahme abzustimmen.
- Bitte beachten Sie, dass das beabsichtigte Standardmesskonzept für eine Erzeugungsanlage bereits bei der Netzanschlussanfrage mitzuteilen ist.
- Die Vorgaben des MsbG und des MeteringCodes sind bei der Auswahl des Messkonzepts ebenfalls zu berücksichtigen. Beim Einsatz z.B. eines RLM Zählers sind die für die konkrete Messaufgabe benötigten weiteren Messgeräte vergleichbar auszuführen.
- Durch die Stadtwerke Norden werden bei neuen Anlagen nur mME eingesetzt in der Variante als Zwei-Energierichtungszähler. In reinen Verbrauchsanlagen erfolgt nur die Abrechnung des Bezugslaufwerks.
- Bei Bedarf stehen die Stadtwerke zur Abstimmung eines Sondermesskonzepts zur Verfügung. Hierzu Bedarf es einer rechtzeitigen Kontaktaufnahme durch den Installateur vor geplanter Inbetriebnahme.

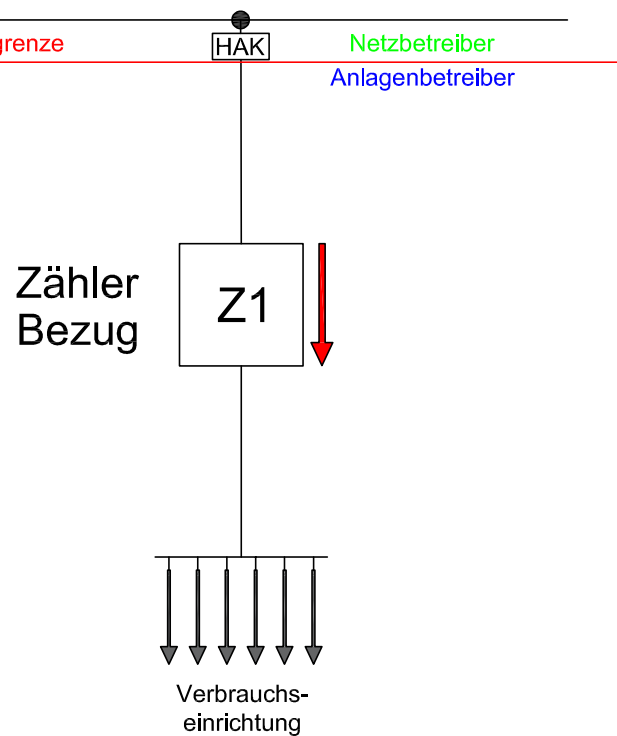
Freundliche Grüße

Stadtwerke Norden

Messkonzept: MK 1

Standard Netzanschluss

Verbraucher ohne steuerbare Verbrauchseinrichtung



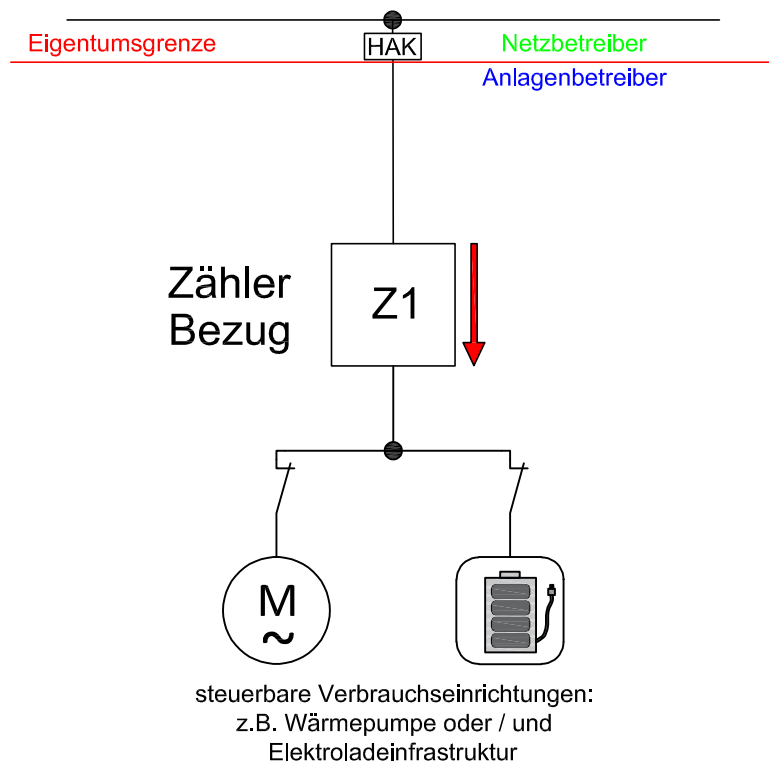
Hinweise

Beschreibung:

- Abrechnung des Bezugszählwerks
- Messart ist abhängig von der Leistung und der Verbrauchsprognose
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)

Messkonzept: MK 2

Steuerbare Verbrauchseinrichtungen



reduziertes Netznutzungsentgelt nach §14a EnWG (rNNE)

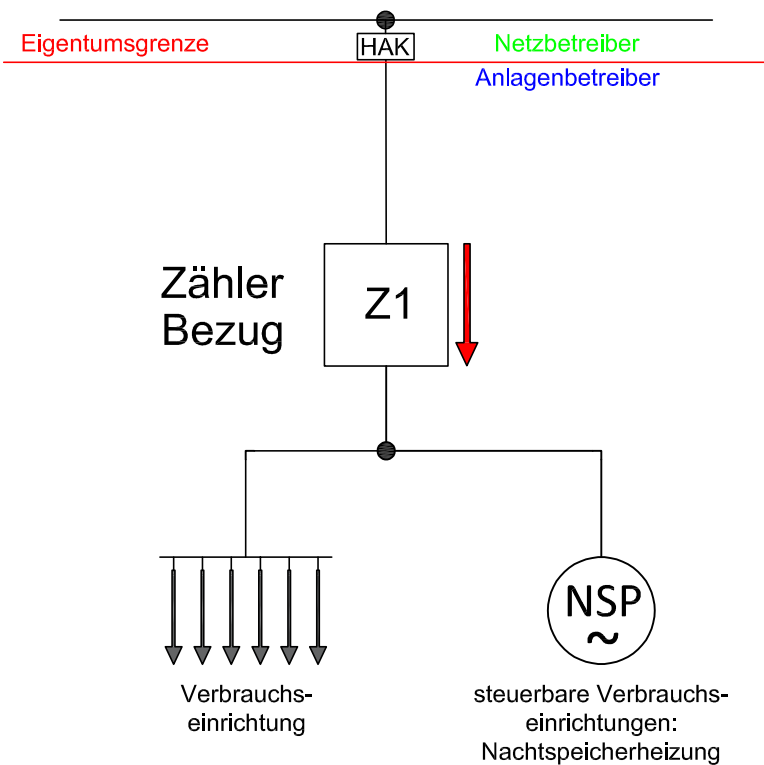
Hinweise

Beschreibung:

- Abrechnung des Bezugszählwerks
- Messart ist abhängig von der Leistung und der Verbrauchsprognose
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- rNNE nach §14a EnWG möglich
- Steuerbare Verbrauchseinrichtungen müssen netzdienlich steuerbar sein
- Anlagenbetreiber muss die Genehmigung vom Lieferanten einholen, dass verschiedene steuerbare Verbrauchseinrichtungen durch eine Messung (Liefervertrag) erfasst werden dürfen
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage (Ladeinfrastruktur) und einer Steuerung

Messkonzept: MK 3

Verbraucher inkl. Nachtspeicherheizung mit rNNE



reduziertes Netznutzungsentgelt nach §14a EnWG (rNNE)

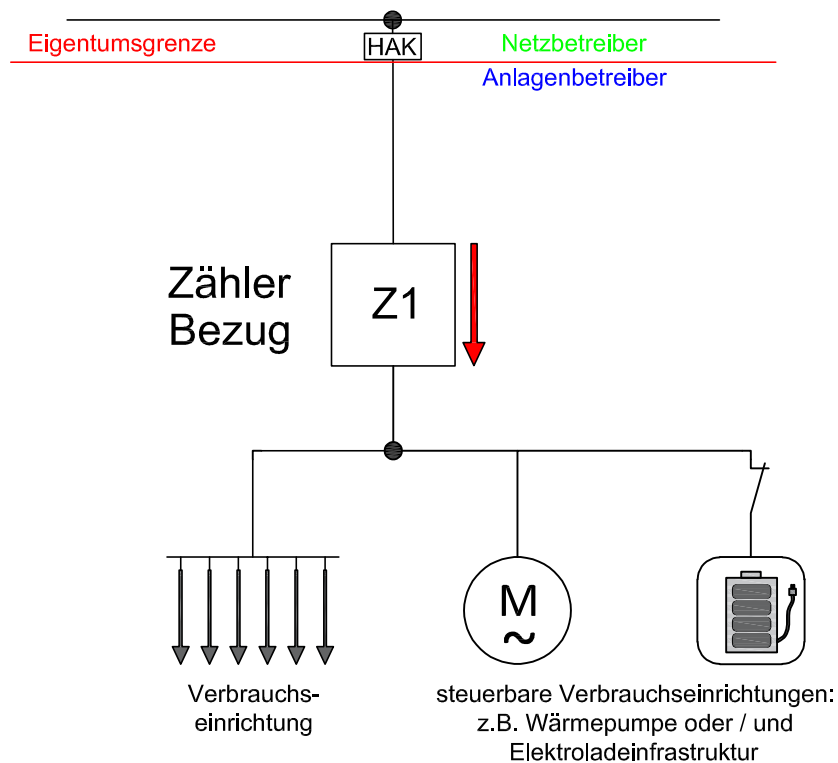
Hinweise

Beschreibung:

- Abrechnung des Bezugszählwerks
- Messart ist abhängig von der Leistung und der Verbrauchsprognose
- Zählwerk-Strombezug HT: 1.8.1 (jährliche Abrechnung)
- Zählwerk-Strombezug NT: 1.8.2 (jährliche Abrechnung)
- rNNE nach §14a EnWG möglich
- Steuerbare Verbrauchseinrichtungen müssen netzdienlich steuerbar sein
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage und ggf. eine Steuerung

Messkonzept: MK 4

Verbraucher inkl. steuerbare Verbrauchseinrichtungen ohne rNNE



reduziertes Netznutzungsentgelt nach §14a EnWG (rNNE)

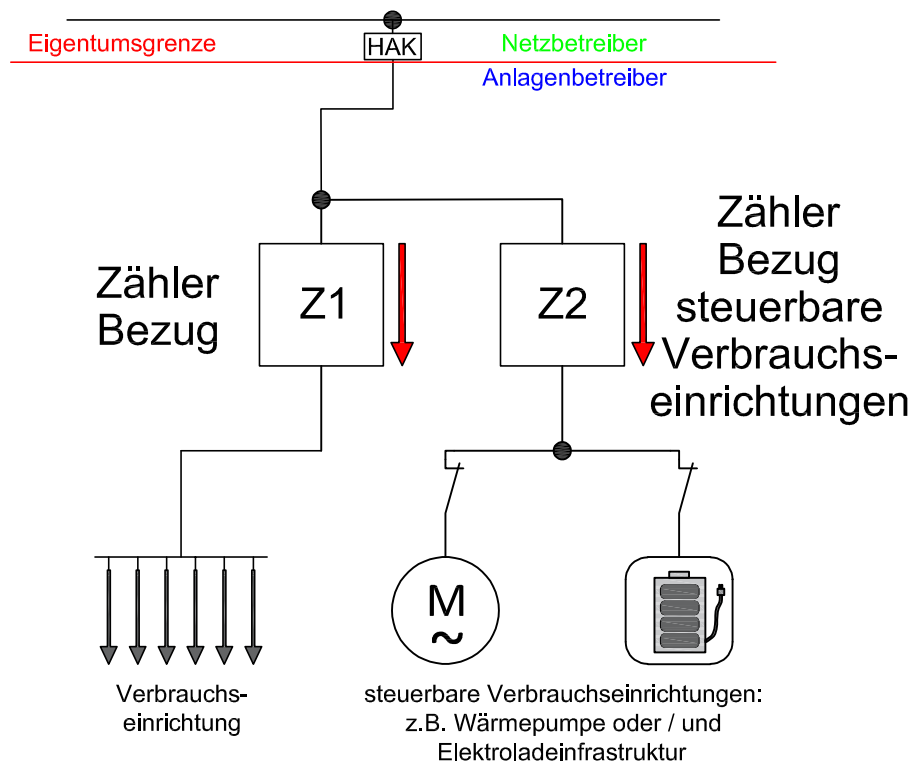
Hinweise

Beschreibung:

- Abrechnung des Bezugszählwerks
- Messart ist abhängig von der Leistung und der Verbrauchsprognose
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Keine rNNE nach §14a EnWG möglich
- Steuerbare Verbrauchseinrichtungen müssen netzdienlich steuerbar sein
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage (Ladeinfrastruktur) und einer Steuerung

Messkonzept: MK 5

Steuerbare Verbrauchseinrichtungen mit rNNE



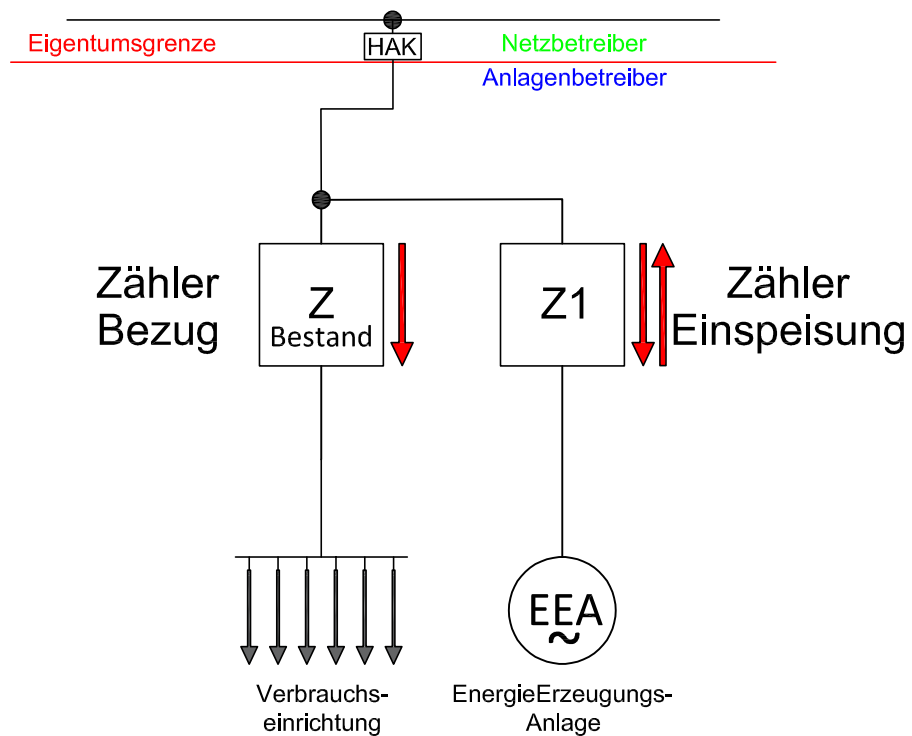
reduziertes Netznutzungsentgelt nach §14a EnWG (rNNE)

Hinweise

Beschreibung:

- Abrechnung der Bezugszählwerke Z1 und Z2
- Messart ist abhängig von der Leistung und der Verbrauchsprognose
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Inanspruchnahme von verringerten Netzentgelten gemäß §14a EnWG für steuerbare Verbrauchseinrichtungen, z.B. Wärmepumpe (WP) und / oder Ladeinfrastruktur
- Steuerbare Verbrauchseinrichtungen müssen netzdienlich steuerbar sein
- Anlagenbetreiber muss die Genehmigung vom Lieferanten einholen, dass verschiedene steuerbare Verbrauchseinrichtungen durch eine Messung (Liefervertrag) erfasst werden dürfen
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage (Ladeinfrastruktur) und einer Steuerung

Messkonzept: MK 6 Volleinspeisung



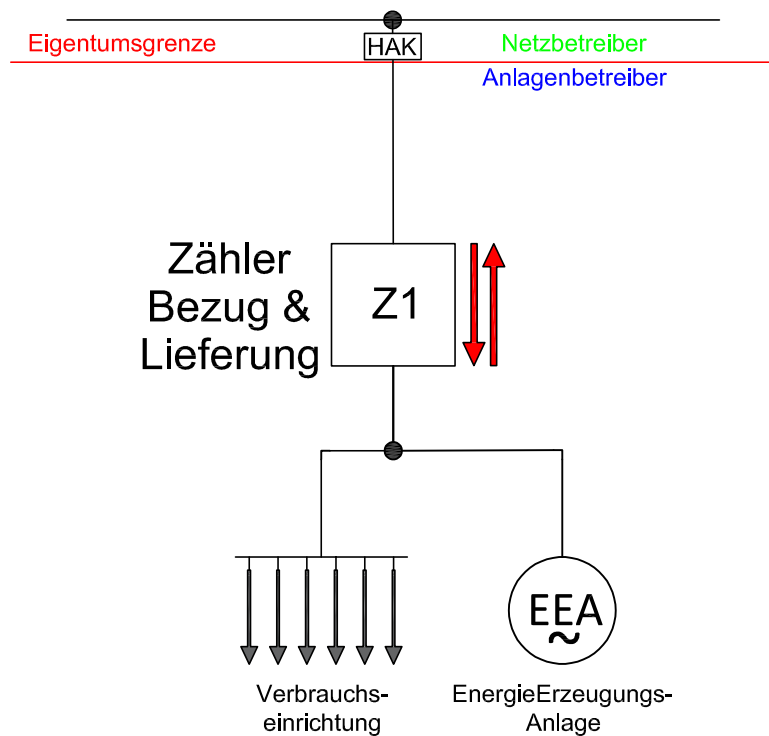
Hinweise

Beschreibung:

- Messart von Z1 ist abhängig von der installierten Leistung
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Zählwerk-Einspeisung: 2.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage und ggf. eine Steuerung
- Erzeugungsanlagen > 7kW müssen steuerbar sein

Messkonzept: MK 7

Erzeugungsanlage ohne steuerbare Verbrauchseinrichtung



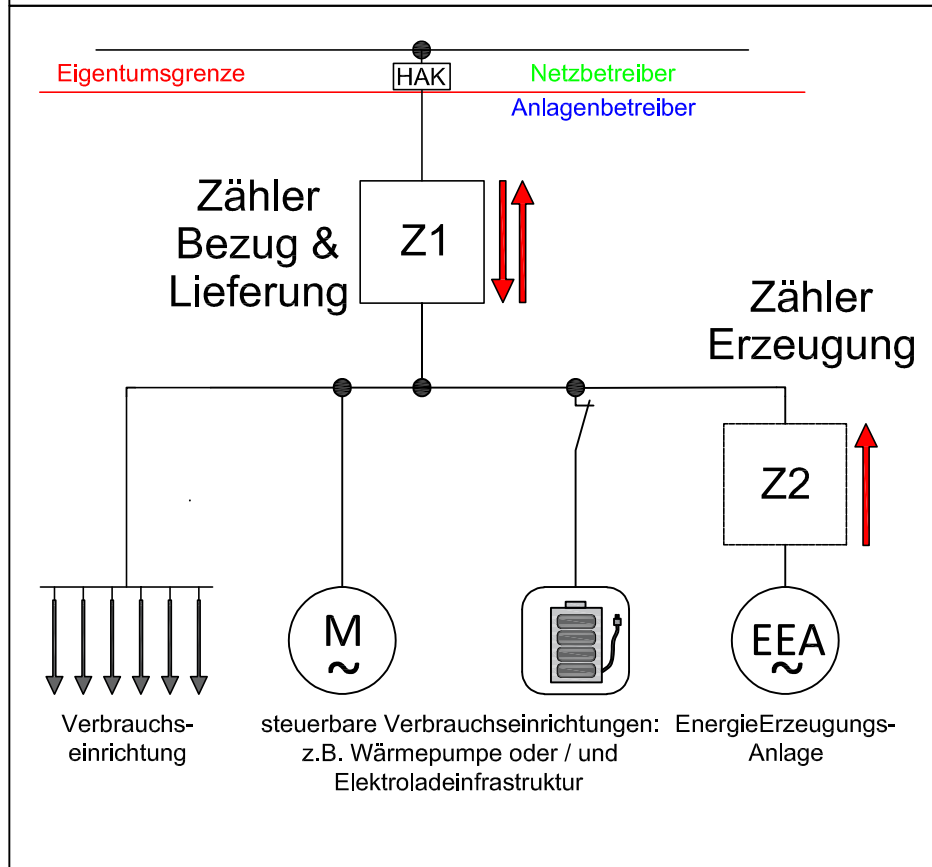
Hinweise

Beschreibung:

- Max. installierte Erzeugungsleistung von PV $\leq 30\text{kW}$ und max. Erzeugung von $\leq 30.000\text{kWh}$ bzw. bei BHKW $\leq 2\text{kW}$
- Abrechnung des Bezugs- und Einspeisezählwerks
- Messart ist abhängig von Leistung und Verbrauch
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Zählwerk-Einspeisung: 2.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Erzeugungsanlagen $> 7\text{kW}$ müssen netzdienlich steuerbar sein
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage und ggf. eine Steuerung
- Strombelieferung an Dritte kann messtechnisch nicht abgegrenzt werden (Zahlung der EEG-Umlage für den nicht eingespeisten und nicht selbstverbrauchten Strom)
- Überschusseinspeisung ohne Erzeugungszähler (EEG-Umlagebefreiung auf Eigenversorgung gem. §61a Nr.4 bzw. §61b Nr.2 EEG 2021)

Messkonzept: MK 8

Erzeugungsanlage und steuerbare Verbrauchseinrichtungen ohne rNNE



reduziertes Netznutzungsentgelt (rNNE)

Hinweise

Beschreibung:

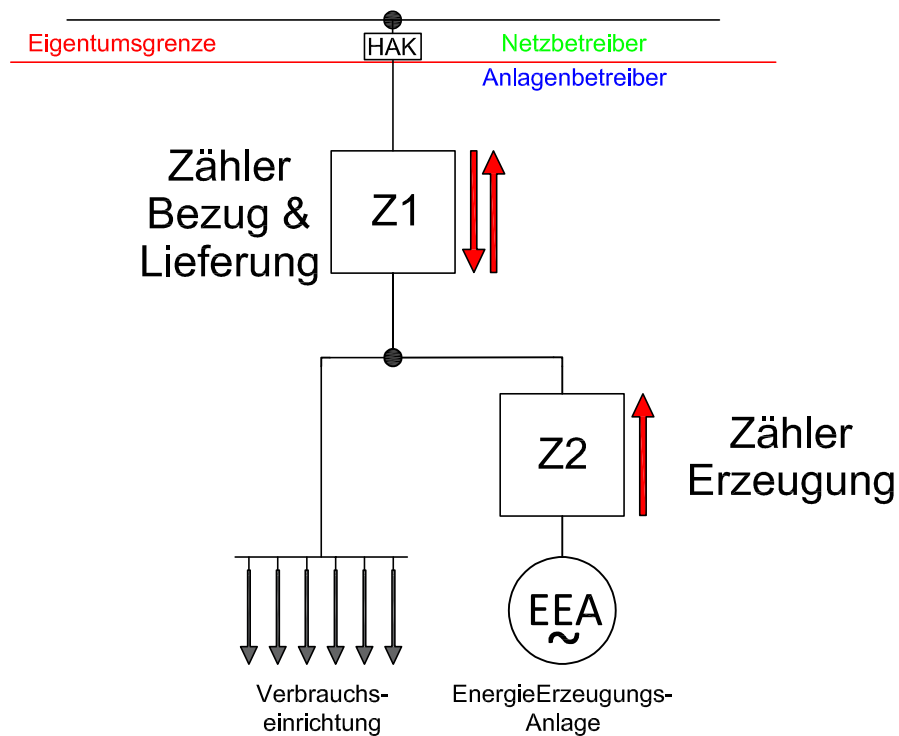
- Abrechnung des Bezugs- und Einspeisezählwerks sowie des Eigenverbrauchs
- Anwendung mit Z2: PV > 30kW oder / und > 30.000kWh/a, KWK > 2kW
- Anwendung ohne Z2: max. installierte Erzeugungsleistung von PV ≤ 30kW und max. Erzeugung von ≤ 30.000kWh bzw. bei BHKW ≤ 2kW
- Messart ist abhängig von der installierten Leistung und dem Verbrauch
- Innerhalb einer Abrechnung muss die Messart aller Zähler identisch sein
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Zählwerk-Einspeisung: 2.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Erzeugungsanlagen > 7kW müssen netzdienlich steuerbar sein
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage und ggf. Steuerung(en)
- Strombelieferung an Dritte kann messtechnisch nicht abgegrenzt werden (Zahlung der EEG-Umlage für den nicht eingespeisten und nicht selbstverbrauchten Strom)
- Keine rNNE nach §14a EnWG möglich
- Ggf. eine netzdienliche Steuerung notwendig

Berechnung:

- Eigenverbrauch: $Z2\uparrow - Z1\uparrow$

Messkonzept: MK 9

Eigenverbrauch ohne steuerbare Verbrauchseinrichtungen



Hinweise

Beschreibung:

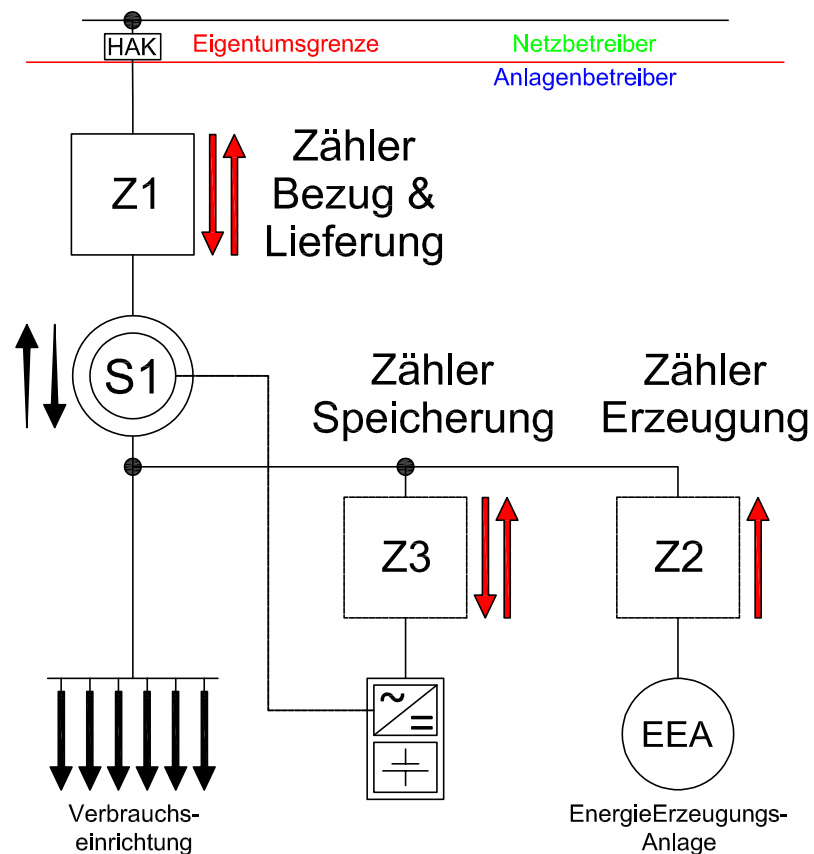
- Abrechnung des Bezugs- und Einspeisezählwerks sowie Ermittlung des Eigenverbrauchs
- Anwendung: PV > 30kW oder / und > 30.000kWh/a, KWK > 2kW
- Messart ist abhängig von der installierten Leistung und dem Verbrauch
- Innerhalb einer Abrechnung muss die Messart aller Zähler identisch sein
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Zählwerk-Einspeisung: 2.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Erzeugungsanlagen müssen netzdienlich steuerbar sein
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage und ggf. eine Steuerung

Berechnung:

- Eigenverbrauch: $Z2\uparrow - Z1\uparrow$

Messkonzept: MK 10

Erzeugungsanlage mit AC -seitigem
Energie -Speicher



Hinweise

AC - Speicher:

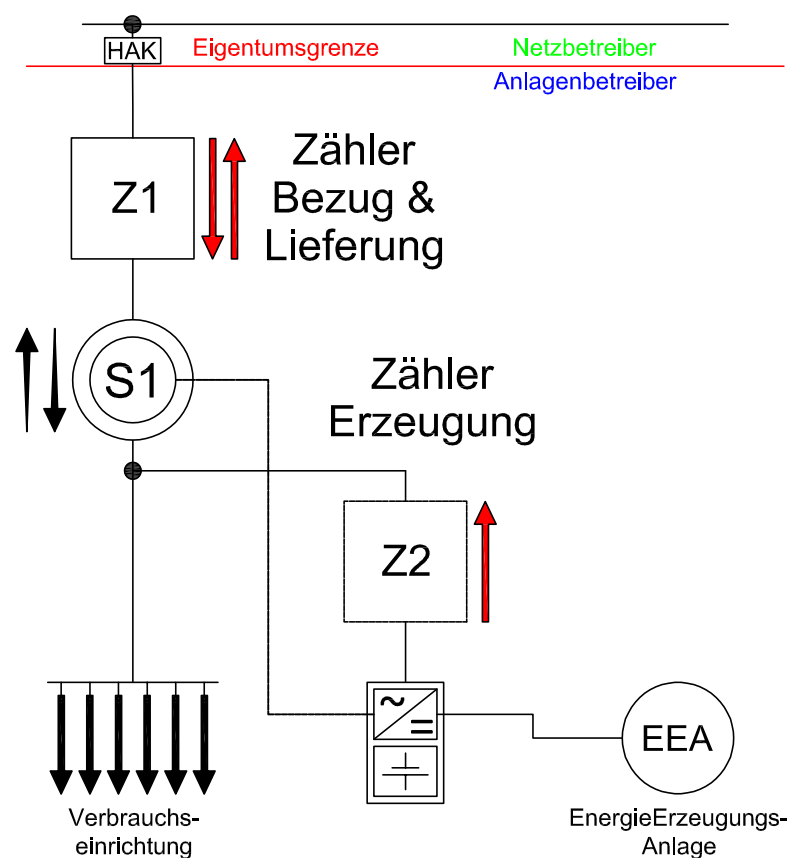
- Installation über separaten Wechselrichter (keine DC-seitige Anbindung des Speichers über den vorhandenen Wechselrichter von EEA)
- Beladung aus EEA (keine Beladung aus dem öffentlichen Netz)
- Entladung in das kundeneigene Netz (keine Entladung in das öffentliche Netz)
- Separater Speicherzähler Z3 notwendig, wenn:
 - Beladung nur aus EEA und Entladeleistung > 30kW
 - Beladung aus KWK-Anlage und Entladeleistung > 10 kW oder Eigenversorgungs menge > 10.000 kWh/a
 - Drittbelieferung aus dem Speicher

EEA:

- Überschusseinspeisung mit Erzeugungszähler
 - Überschusseinspeisung ohne Erzeugungszähler (EEG-Umlagebefreiung auf Eigenversorgung gem. §61a Nr.4 bzw. §61b Nr.2 EEG 2021)
 - der Erzeugungszähler ist u. U. nicht notwendig
- > siehe Rahmenbedingungen

Messkonzept: MK 11

Erzeugungsanlage mit DC -seitigem
Energie -Speicher



Hinweise

DC - Speicher:

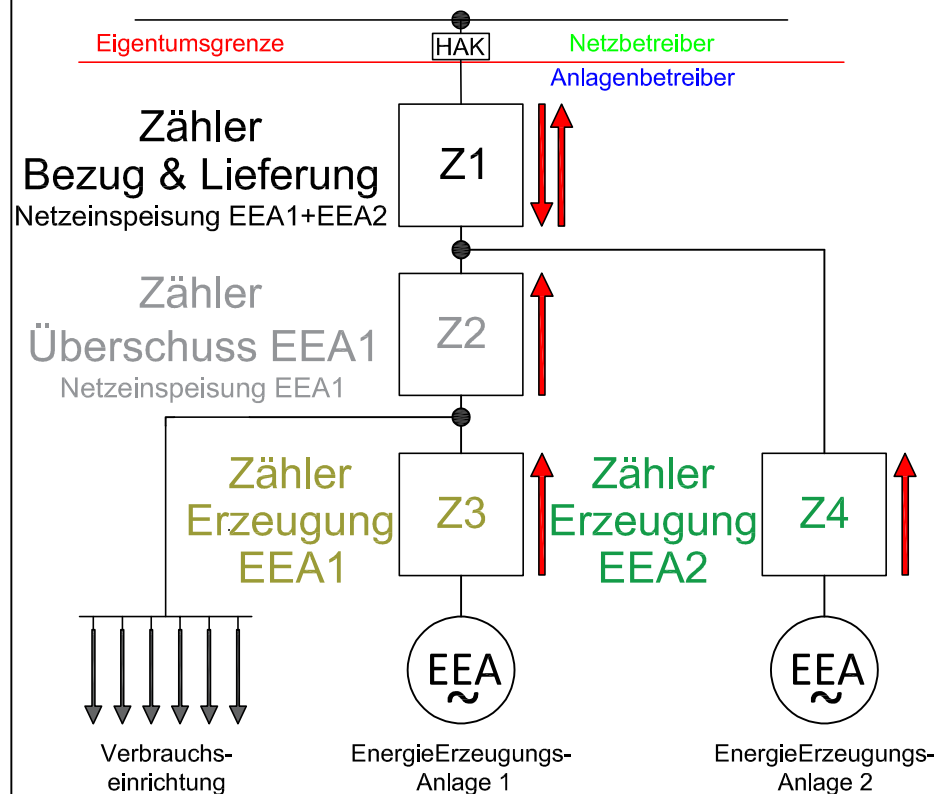
- Installation über vorhandenen Wechselrichter von EEA
 - Beladung aus EEA (keine Beladung aus dem öffentlichen Netz)
 - Entladung in das kundeneigene Netz (keine Entladung in das öffentliche Netz)
 - Nur umsetzbar, wenn EEA und DC-Speicher beide nicht EEG-umlagepflichtig sind
- > siehe Rahmenbedingungen

EEA:

- Überschusseinspeisung ohne Erzeugungszähler (EEG-Umlagebefreiung auf Eigenversorgung gem. §61a Nr.4 bzw. §61b Nr.2 EEG 2021)
 - der Erzeugungszähler ist u. U. nicht notwendig
- > siehe Rahmenbedingungen

Messkonzept: MK 12

Verschiedene Erzeugungsanlagen ohne steuerbare Verbrauchseinrichtungen



Hinweise

Beschreibung:

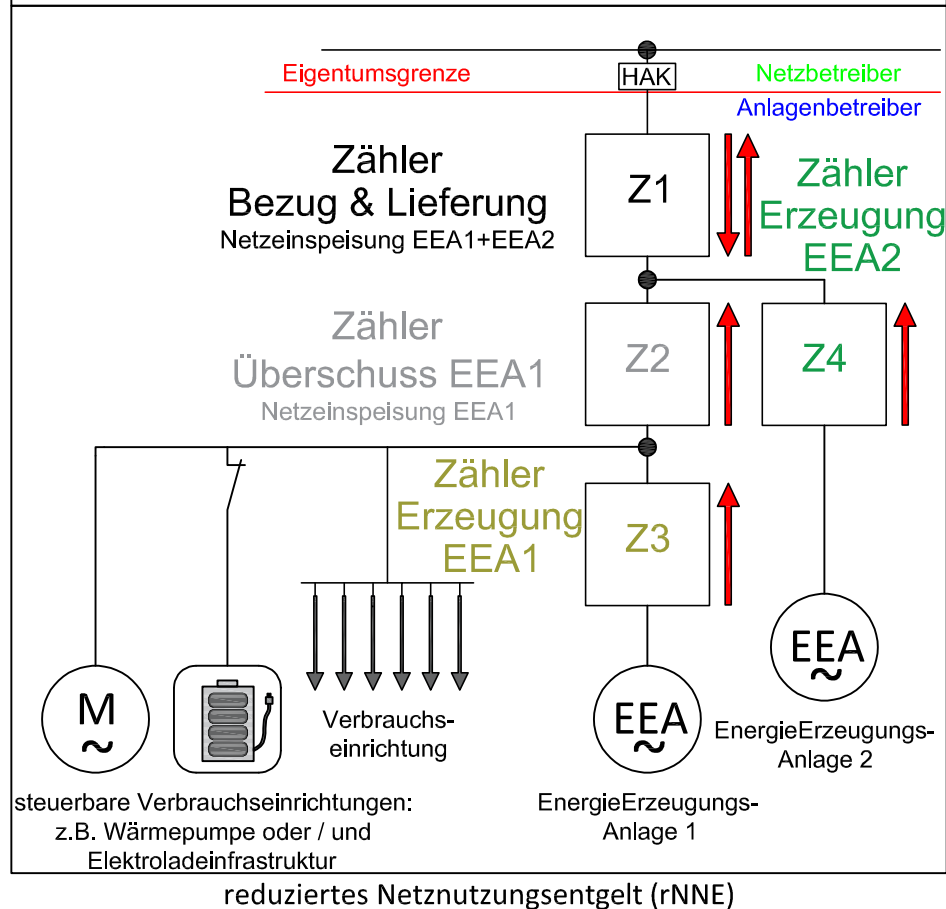
- Für unterschiedliche Erzeugungsanlagen oder unterschiedliche Vergütungsstrukturen (siehe EEG oder / und KWKG)
- Abrechnung der Bezugs- und Einspeisezählwerke sowie der Eigenverbräuche
- Z3 und Z4 notwendig ab einer installierten Leistung von PV > 30kW oder / und > 30.000kWh/a, KWK > 2kW
- Messart ist abhängig von der installierten Leistung und dem Verbrauch
- Innerhalb einer Abrechnung muss die Messart aller Zähler identisch sein
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Zählwerk-Einspeisung: 2.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Erzeugungsanlagen müssen netzdienlich steuerbar sein
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage und ggf. eine Steuerung

Berechnung:

- Eigenverbrauch EEA1: $Z3\uparrow - Z2\uparrow$
- Eigenverbrauch EEA2: $Z4\uparrow - (Z1\uparrow - Z2\uparrow)$
- Netzeinspeisung / Überschuss EEA1: $Z2\uparrow$
- Netzeinspeisung / Überschuss EEA2: $Z1\uparrow - Z2\uparrow$
- Gesamtnetzbezug: $Z1\downarrow$

Messkonzept: MK 13

Verschiedene Erzeugungsanlagen mit steuerbare Verbrauchseinrichtungen ohne rNNE



Hinweise

Beschreibung:

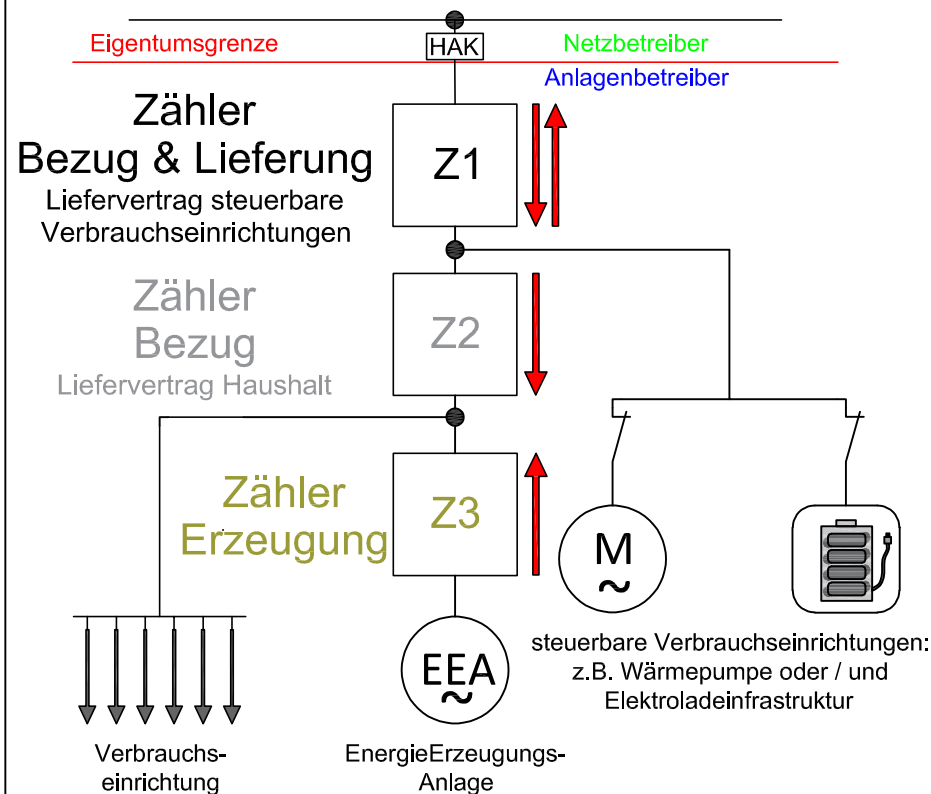
- Für unterschiedliche Erzeugungsanlagen oder unterschiedliche Vergütungsstrukturen (siehe EEG oder / und KWKG)
- Abrechnung des Bezugs- und Einspeisezählwerke sowie der Eigenverbräuche
- Z3 und Z4 notwendig ab einer installierten Leistung von PV > 30kW oder / und > 30.000kWh/a, KWK > 2kW
- Messart ist abhängig von der installierten Leistung und dem Verbrauch
- Innerhalb einer Abrechnung muss die Messart aller Zähler identisch sein
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Zählwerk-Einspeisung: 2.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Erzeugungsanlagen müssen netzdienlich steuerbar sein
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage und ggf. Steuerung(en)
- Keine Inanspruchnahme von rNNE nach §14a EnWG möglich
- Netzdienliche Steuerung kann erforderlich sein

Berechnung:

- Eigenverbrauch EEA1: $Z3\uparrow - Z2\uparrow$
- Eigenverbrauch EEA2: $Z4\uparrow - (Z1\uparrow - Z2\uparrow)$
- Netzeinspeisung / Überschuss EEA1: $Z2\uparrow$
- Netzeinspeisung / Überschuss EEA2: $Z1\uparrow - Z2\uparrow$
- Gesamtnetzbezug: $Z1\downarrow$

Messkonzept: MK 14

Erzeugungsanlage und steuerbare Verbrauchseinrichtungen mit rNNE



reduziertes Netznutzungsentgelt (rNNE)

Hinweise

Beschreibung:

- Abrechnung der Bezugs- und Einspeisezählwerke sowie der Eigenverbräuche
- Z3 notwendig ab einer installierten Leistung von PV > 30kW oder / und > 30.000kWh/a, KWK > 2kW
- Messart ist abhängig von der installierten Leistung und dem Verbrauch
- Innerhalb einer Abrechnung muss die Messart aller Zähler identisch sein
- Zählwerk-Strombezug: 1.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Zählwerk-Einspeisung: 2.8.0 (jährliche Abrechnung)
- Erzeugungsanlagen müssen netzdienlich steuerbar sein
- Zählerschrankanpassung: Dauerstromanlage und Steuerung(en)
- Zwei Lieferverträge notwendig (allgemeine und steuerbare Verbrauchseinrichtungen)
- Anlagenbetreiber muss die Genehmigung vom Lieferanten einholen, dass verschiedene steuerbare Verbrauchseinrichtungen durch eine Messung (Liefervertrag) erfasst werden dürfen
- Inanspruchnahme von rNNE nach §14a EnWG möglich
- Netzdienliche Steuerung für rNNE zwingend erforderlich

Berechnung:

- Steuerbare Verbrauchseinrichtungen: $Z1\downarrow - Z2\downarrow$
- Bezug Haushalt: $Z2\downarrow$
- Eigenverbrauch: $Z3\uparrow - Z1\uparrow$