

## Messkonzepte

Nachfolgend sind die gängigsten Messkonzepte für Erzeugungsanlagen, steuerbare Verbrauchseinrichtungen, wie z. B. Ladeeinrichtungen und Wärmepumpen und Kundenanlagen aufgeführt. Die Festlegung des Messkonzeptes liegt in Abstimmung mit dem Netzbetreiber (NB) grundsätzlich beim Anschlussnehmer/-nutzer.

Das gewählte Messkonzept muss konform zu den Regelungen des Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), Erneuerbaren-Energie-Gesetz (EEG) bzw. dem Kraft-Wärme-Gesetz (KWKG) sein.

Sollten sich Änderungen in Gesetzen, Verordnungen, Festlegungen oder Regelungen ergeben, werden die Messkonzepte angepasst.

Soll ein Messkonzept realisiert werden, welches von den hier abgebildeten abweicht bzw. hier nicht aufgeführt ist, ist im Vorfeld eine Abstimmung mit dem NB erforderlich! Hierzu stellt uns der Anschlussnehmer/-nutzer bzw. sein Elektrofachbetrieb eine schematische Darstellung aller vorhandenen bzw. benötigten Zähler zur Verfügung.

Für die Anlagenerrichtung, insbesondere die Zählerplätze gelten u. A. VDE Anwendungsregeln sowie die Technischen Anschlussbedingungen.

Die Bereitstellung und der Betrieb der Messeinrichtungen obliegt dem Netzbetreiber oder einem Messstellenbetreiber !

### Anmerkung:

*Die abgebildeten Messkonzepte sind schematische Darstellungen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Insbesondere werden die folgenden Anforderungen nicht berücksichtigt:*

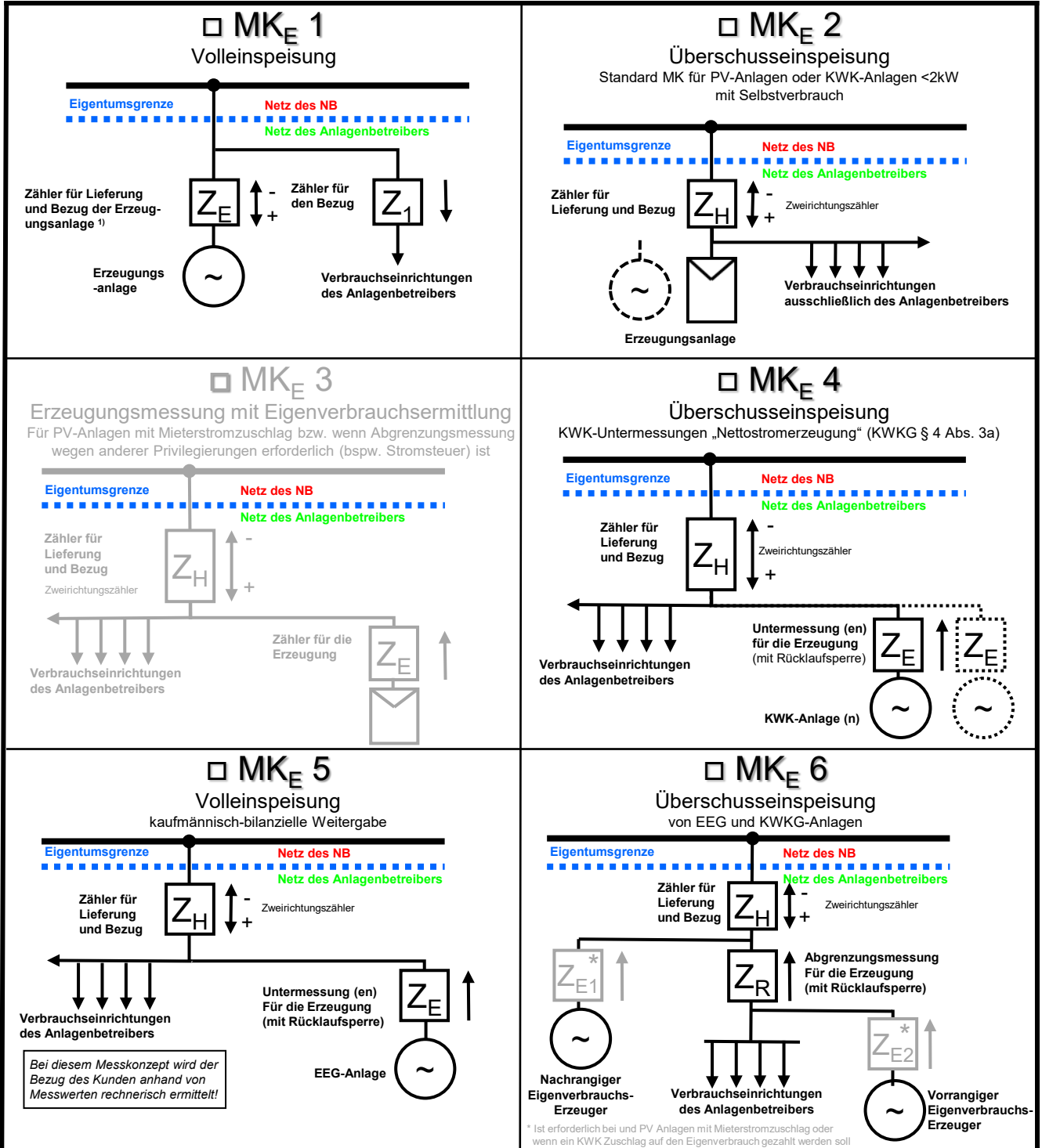
- Spannungsebene der Messung (ggf. Berücksichtigung von Trafoverlusten)
- Ausführung der Messung (Direktmessung, Wandlermessung)
- Wahl des Messverfahren (SLP, RLM)
- Anforderungen an den Zählerplatz
- Anforderungen für Anlagen am Mittelspannungs-, Hochspannungsnetz
- Anforderungen an das Einspeisemanagement und ggf. Redispatch

# Messkonzepte (MK)

für Erzeugungsanlagen im Parallelbetrieb mit dem Netz der RNG

Anlagenanschrift: \_\_\_\_\_

Der Strombezug erfolgt:  durch den Anlagenbetreiber  durch Dritte



## □ abweichendes Messkonzept

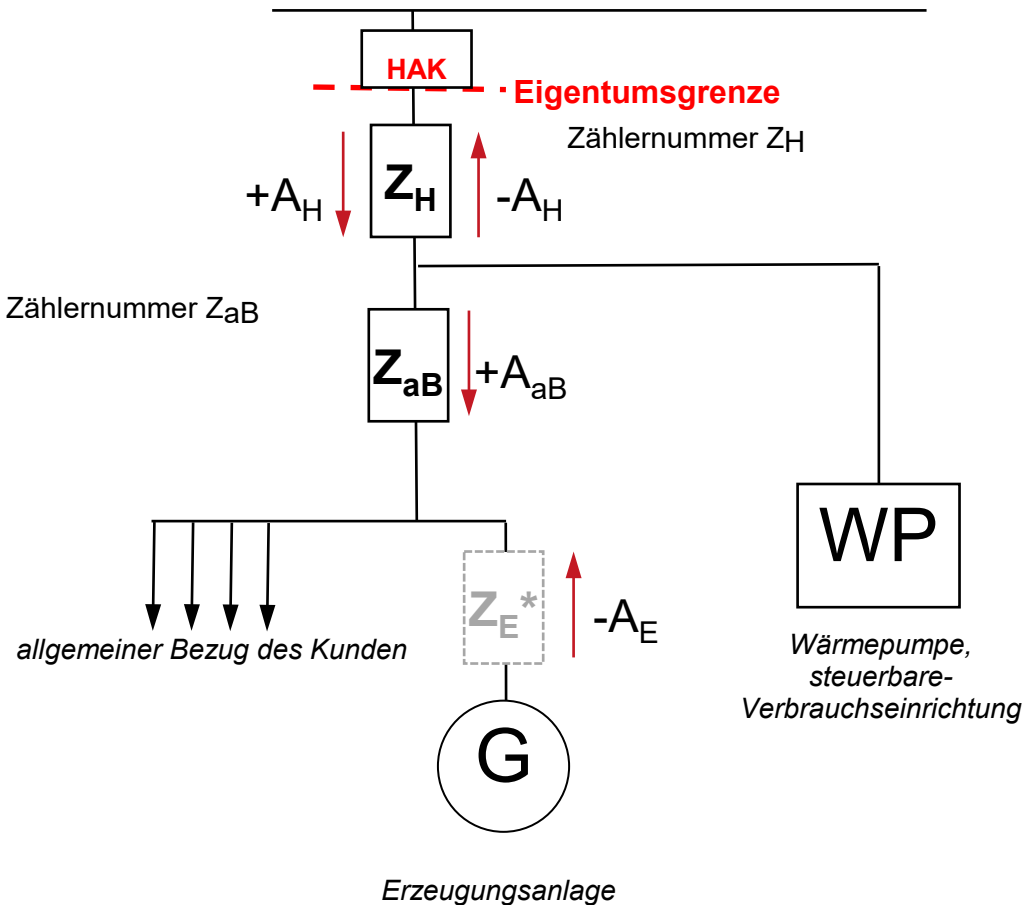
Beabsichtigen Sie ein Messkonzept zu realisieren, welches von den hier abgebildeten abweicht, ist im Vorfeld eine Abstimmung erforderlich! Hierzu stellen Sie uns bitte eine schematische Darstellung aller vorhandenen bzw. benötigten Zähler zur Verfügung.

Die Festlegung des Messkonzeptes erfolgt in Abhängigkeit der Erzeugungsanlage in Abstimmung mit dem NB durch den Anlagenbetreiber. Für die Anlagengerichtung, insbesondere die Zählerplätze gelten u. A. die Technischen Anschlussbedingungen.

Die Bereitstellung und der Betrieb der Messeinrichtungen obliegt dem Netzbetreiber oder einem Messstellenbetreiber !

Stand 07/2022

# MK<sub>E</sub> 14 (Wärmepumpe/steuerbare Verbrauchseinrichtung)



Für die Zählerstellung durch den NB, bzw. für die Inbetriebnahme der Anlage und spätere Zählerstellung durch einen dritten Messstellenbetreiber ist je Zähler ein Formular „Inbetriebsetzung Strom“ beim NB einzureichen. Auf diesem Formular ist immer die Bemerkung Messkonzept 14 und die Angabe des jeweiligen Zählers ( $Z_H$ ,  $Z_{aB}$  ggf.  $Z_E$ ) aufzuführen. Die Abbildung des MK14 ist dem Formular beizulegen. Sollten mehrere Erzeugungsanlagen ggf. unterschiedlicher Vergütungsgruppen im Rahmen dieser Messkonzepte betrieben werden, so werden ggf. weitere Zähler benötigt. In diesem Fall ist vom Anlagenerrichter im Vorfeld ein Übersichtsplan vorzulegen aus dem hervorgeht wie eine Gesetzes- und Bilanzierungskonforme Messung der gesamten Anlage erfolgen kann.

Der Bezug der Wärmepumpe ist gemäß TAB steuerbar/unterbrechbar auszuführen. Die Energiemengen berechnen sich wie folgt:

- **Bezug Wärmepumpe** =  $+A_H - A_{aB}$
- **allgemeiner Bezug (z. B. Haushalt)** =  $+A_{aB}$
- **Einspeisung Erzeugungsanlage** =  $-A_H$
- **Selbstverbrauch\*** =  $-A_E - -A_H$

Für den Bezug der Wärmepumpe (Wärmepumpentarif) über den  $Z_H$  und den allgemeinen Bezug des über den  $Z_{aB}$  sind zwei separate Stromlieferverträge zu vereinbaren.

\* Der  $Z_E$  ist erforderlich bei und PV Anlagen mit Mieterstromzuschlag oder wenn ein KWK Zuschlag auf den Eigenverbrauch gezahlt werden soll.

# Messkonzepte

für den Anschluss von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen wie

**Ladeeinrichtungen und Wärmepumpen** im Netz der RNG

(Die dargestellte Ladeeinrichtung kann durch eine Wärmepumpe ersetzt werden. Bei Kombinationen aus Ladeeinrichtung und Wärmepumpe ist ein abweichendes Messkonzept zu realisieren.)

<p><b>□ MK<sub>Z1</sub></b> Laden und Verbrauchen Standard (ohne Erzeugung)</p> <p>Zähler für den „normalen“ Strombezug</p> <p>Verbrauchseinrichtungen des Kunden/Anschlussnutzers</p>	<p><b>Anwendungsbeispiele:</b> „Haushaltsbedarf“ mit Ladeeinrichtung Ladeeinrichtung ist <b>nicht</b> durch den Netzbetreiber <b>steuerbar</b> (kein Wärmepumpe- bzw. Ladestrom-Tarif möglich). Anschluss in der „Hausanlage“, ein Zähler für alles.</p>
<p><b>□ MK<sub>Z3</sub></b> Laden mit eigenem Zähler (ohne Erzeugung)</p> <p>Zähler für den normalen Strombezug</p> <p>Zähler für den Strombezug der Ladeeinrichtung</p> <p>Haushalts/Gewerblicher Bedarf</p> <p>Ladeeinrichtung(en)</p>	<p><b>Anwendungsbeispiele:</b> Der Bedarf von Ladeeinrichtung/Wärmepumpe und Haushalts- bzw. Gewerbebedarf werden getrennt erfasst. Ladeeinrichtung ist durch den Netzbetreiber <b>steuerbar</b> ausführbar (Wärmepumpe- bzw. Ladestrom-Tarif möglich). <b>Anmerkung:</b> Anstelle der Ladeeinrichtung kann auch eine Wärmepumpe angeschlossen werden. Der Anschluss einer Ladeeinrichtung <u>und</u> einer Wärmepumpe ist nicht möglich (Für diesen Fall muss eine Zählerkaskade aufgebaut werden).</p>
<p><b>□ MK<sub>C2</sub></b> Laden und Verbrauchen ggf. mit Erzeugung Standard (Anschluss in der „Hausanlage“, ein Zähler für alles)</p> <p>Zähler für den „normalen“ Strombezug</p> <p>Verbrauchseinrichtungen des Kunden/Anschlussnutzers</p> <p>Erzeugungsanlage z. B. PV-Anlage</p> <p>WP</p>	<p><b>Anwendungsbeispiele:</b> „Haushaltsbedarf“ mit Ladeeinrichtung ggf. PV-Anlage und Wärmepumpe. Ladeeinrichtung und Wärmepumpe sind <b>nicht</b> durch den Netzbetreiber <b>steuerbar</b> (kein Wärmepumpe- bzw. Ladestrom-Tarif möglich) Die Erzeugungsanlage wird als Überschusseinspeisung betrieben (MK E2).</p>
<p><b>□ abweichendes Messkonzept</b> Beabsichtigen Sie ein Messkonzept zu realisieren, welches von den hier abgebildeten abweicht, ist im <u>Vorfeld</u> eine Abstimmung erforderlich! Hierzu stellen Sie uns bitte eine schematische Darstellung aller vorhandenen bzw. benötigten Zähler zur Verfügung.</p>	

# Messkonzepte

für den Anschluss von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen wie

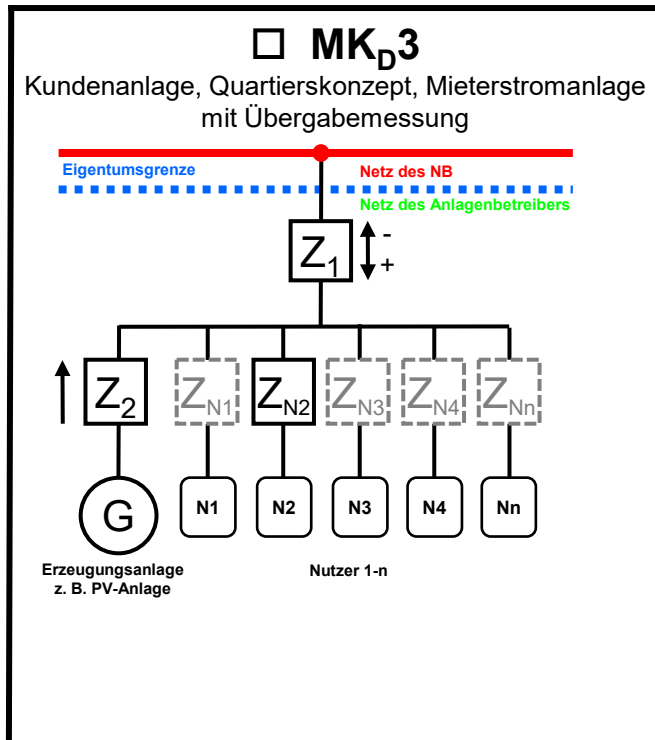
**Ladeeinrichtungen und Wärmepumpen** im Netz der RNG

(Die dargestellte Ladeeinrichtung kann durch eine Wärmepumpe ersetzt werden. Bei Kombinationen aus Ladeeinrichtung und Wärmepumpe ist ein abweichendes Messkonzept zu realisieren.)

<p><b>□ MK<sub>C3</sub></b> (alt MK<sub>E14</sub>)</p>	<p><b>Anwendungsbeispiele:</b> „Haushaltsbedarf“ mit Ladeeinrichtung ggf. PV-Anlage und Wärmepumpe. Ladeeinrichtung ist durch den Netzbetreiber <b>steuerbar</b> ausführbar (Wärmepumpe-bzw. Ladestrom-Tarif möglich) <b>Anmerkung:</b> Anstelle der Ladeeinrichtung kann auch eine Wärmepumpe angeschlossen werden.</p> <p>Der Anschluss einer Ladeeinrichtung <u>und</u> einer Wärmepumpe ist nicht möglich (Für diesen Fall muss eine weitere Zählerkaskade aufgebaut werden. Die Erzeugungsanlage wird als Überschusseinspeisung betrieben (MK E2).</p> <p><b>Abrechnungsformel</b> Bezug Ladeeinrichtung: <math>Z_{1+} - Z_{2+}</math> Bezug Haushalt: <math>Z_{2+}</math> Einspeisung: <math>Z_{1-}</math></p>
<p><b>□ MK<sub>Z2.1</sub></b> direkter Netzanschluss (nur laden)</p>	<p><b>Anwendungsbeispiele:</b> Eigener Netzanschluss für Ladeeinrichtungen. Dieses MK ist auf für Garagenhöfe geeignet. Ladeeinrichtung ist durch den Netzbetreiber <b>steuerbar</b> ausführbar (Wärmepumpe-bzw. Ladestrom-Tarif möglich)</p>
<p><b>□ MK<sub>Z3.1</sub></b> Abzugskonstrukt (ohne Erzeugung)</p>	<p><b>Anwendungsbeispiele:</b> „Haushaltsbedarf“ mit Ladeeinrichtung als Abzugskonstrukt. Z1 und Z2 müssen das gleiche Messverfahren haben. Ladeeinrichtung ist durch den Netzbetreiber <b>steuerbar</b> ausführbar (Wärmepumpe-bzw. Ladestrom-Tarif möglich) <b>Anmerkung:</b> Anstelle der Ladeeinrichtung kann auch eine Wärmepumpe angeschlossen werden.</p> <p>Der Anschluss einer Ladeeinrichtung <u>und</u> einer Wärmepumpe ist nicht möglich (Für diesen Fall muss eine weitere Zählerkaskade aufgebaut werden).</p> <p><b>Abrechnungsformel</b> Bezug Haushalt: <math>Z_1 - Z_2</math> Bezug Ladeeinrichtung: <math>Z_2</math></p>

**□ abweichendes Messkonzept**

Beabsichtigen Sie ein Messkonzept zu realisieren, welches von den hier abgebildeten abweicht, ist im Vorfeld eine Abstimmung erforderlich! Hierzu stellen Sie uns bitte eine schematische Darstellung aller vorhandenen bzw. benötigten Zähler zur Verfügung.



#### Voraussetzung

- Die Kundenanlage muss im Vorfeld über das Datenblatt „Anmeldung einer Kundenanlage“ angemeldet werden.
- Es können nur Zähler desselben Netzanschlusspunktes (HAK) zu einer virtuellen Summenmessung zusammengefasst werden.
- Alle Zähler müssen das gleiche Messverfahren haben
- Dieses Messkonzept ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen, insbesondere Messgeräteinsatz, Ablese- und Abrechnungsmodalitäten.

#### Anwendungsbeispiele:

Kundenanlagen, Quartierskonzepte, PV-Mieterstromgemeinschaft, KWK-Mieterstromgemeinschaft

Nicht alle in der Kundenanlage angeschlossenen Nutzer müssen sich an der Kundenanlage beteiligen.

Beispiel:

Nutzer 2 wird nicht durch den Kundenanlagenbetreiber (KAB) versorgt. Die mit dem Lieferanten des Nutzer 2 abgerechnete Energie entspricht dem Messergebnis des Zählers  $Z_{N2}$ . Die mit dem KAB abgerechnete Energie entspricht dem Messergebnis des Zählers  $Z_1$  abzüglich der Menge  $Z_{N2}$ .

Für den NB sind ausschließlich die Zähler  $Z_1$ ,  $Z_2$  und  $Z_{N2}$  abrechnungsrelevant.

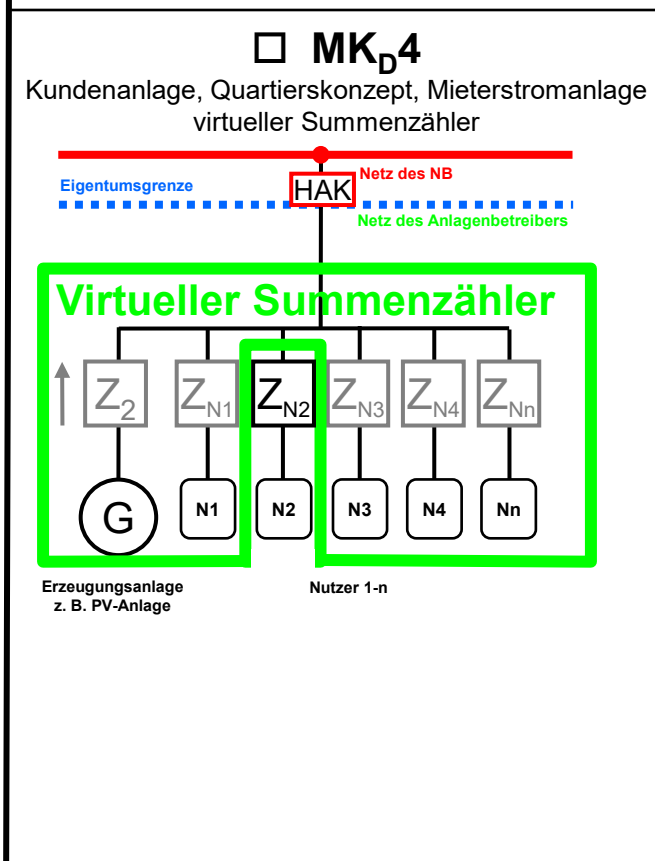
Der Anschluss einer Ladeeinrichtung und einer Wärmepumpe als steuerbare Verbrauchseinrichtung ist nicht möglich (Für diesen Fall muss eine weitere Zählerkaskade aufgebaut werden).

#### Abrechnungsformel

Bezug KAB:  $Z_{1,+} - Z_{N2}$

Bezug Nutzer 2:  $Z_{N2}$

Einspeisung KAB:  $Z_1$ .



#### Voraussetzung

- Die Kundenanlage muss im Vorfeld über das Datenblatt „Anmeldung einer Kundenanlage“ angemeldet werden.
- Es können nur Zähler am selben Netzanschlusspunkt zu einer virtuellen Summenmessung zusammengefasst werden.
- Alle Zähler der virtuellen Summenmessung sind intelligente Messsysteme (iMSys) oder RLM.
- Dieses Messkonzept ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen. Dies betrifft vornehmlich Messgeräteinsatz, Ablese- und Abrechnungsmodalitäten.

#### Anwendungsbeispiele:

Kundenanlagen, Quartierskonzepte, PV-Mieterstromgemeinschaft, KWK-Mieterstromgemeinschaft

Nicht alle in der Kundenanlage angeschlossenen Nutzer müssen sich an der Kundenanlage beteiligen.

Beispiel:

Nutzer 2 wird nicht durch den Kundenanlagenbetreiber (KAB) versorgt. Die mit dem Lieferanten des Nutzer 2 abgerechnete Energie entspricht dem Messergebnis des Zählers  $Z_{N2}$ . Die mit dem KAB abgerechnete Energie entspricht dem Messergebnis des Zählers  $Z_1$  abzüglich der Menge  $Z_{N2}$ .

#### Anmerkung:

Die mit dem KAB abgerechnete bezogene Energie / Einspeisung kann „nur rechnerisch“ anhand der Messergebnisse ermittelt werden (Virtueller Summenzähler).

Diese Variante steht aktuell unter Vorbehalt, da es an Geräteverfügbarkeit (iMSys) und an rechtlichen Klarstellungen (§ 9 EEG, Marktregeln) mangelt.

### □ abweichendes Messkonzept

Beabsichtigen Sie ein Messkonzept zu realisieren, welches von den hier abgebildeten abweicht, ist im Vorfeld eine Abstimmung erforderlich! Hierzu stellen Sie uns bitte eine schematische Darstellung aller vorhandenen bzw. benötigten Zähler zur Verfügung.