Version : 2.0 Stand : 08.01.2025 Autor : S-MW

Dokument :

Informationsblatt

VBEW-Messkonzepte und Verdrahtungsschemen



Die LokalWerke GmbH verwenden die VBEW - Messkonzepte und Verdrahtungsschemen mit Ergänzungen.

Bei Rückfragen wenden Sie sich an:

11.3.6.2-FB

LokalWerke GmbH Standort Stadtlohn

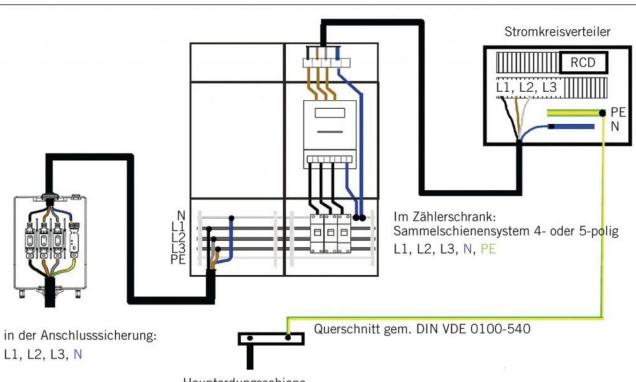
Hoher Weg 2 Von-Ardenne-Straße 8

48683 Ahaus 48703 Stadtlohn

Tel.: 02561 /9308-0

Ergänzungen:

In den Verdrahtungsschemen sind Tarifschaltgeräte (Rundsteuerempfänger) und Steuerboxen nicht berücksichtigt. Weiterhin ist die Verdrahtung des Neutralleiters N und des Schutzleiters PE exemplarisch dargestellt. Das Verteilungsnetz der LokalWerke GmbH (LW) wird im **TT-Netzsystem** betrieben. Siehe nachfolgendes Anschlussschema:



Haupterdungsschiene (Fundamenterder nach DIN 18014)

Hinweise zu MK C: Messkonzepte für Erzeugungsanlagen mit optional steuerbarem Verbraucher

Für den Bezug einer steuerbaren Verbrauchseinrichtung gemäß § 14a EnWG (z. B. Wärmepumpe / E.- Ladeeinrichtung) kann ein separater Stromliefervertrag vereinbart werden. Der Bezug der steuerbaren Verbrauchseinrichtung kann durch den Rundsteuerempfänger unterbrochen werden. Wird der Bezug des steuerbaren Verbrauchers mit einem Doppeltarifprodukt abgerechnet, so sind alle Stromzähler, welche den Bezug messen, als Doppeltarifzähler auszuführen. Dieses ist im Vorfeld mit der LW abzustimmen.

Beispiel MK C3:

(Kaskade, ehemaliges Stadtwerke Ahaus-Messkonzept 7 und Messkonzept 8 bei der Westnetz). Wird der Bezug des steuerbaren Verbrauchers mit einem Doppeltarifprodukt abgerechnet, sind Z1 und Z2 als Doppeltarifzähler auszuführen.

Messkonzepte und Verdrahtungsschemen



Vorwort

LOKAL WERKE Westmünsterland

Die VBEW-Messkonzepte untergliedern sich in zwei Kategorien

Messkonzepte für Erzeugungsanlagen:

- MK A: Messkonzepte f
 ür eine einzelne Erzeugungsanlage
- MK B: Messkonzepte für mehrere Erzeugungsanlagen (Erweiterungen)
- MK C: Messkonzepte für Erzeugungsanlagen mit dargestelltem steuerbarem Verbraucher
- MK D: Messkonzepte für Selbstversorgergemeinschaft

Messkonzepte für Bezugsanlagen

MK Z: Messkonzepte für Bezugsanlagen

Die Auswahl des Messkonzeptes liegt grundsätzlich beim Anlagenbetreiber bzw. Anschlussnehmer. Das ausführende Installationsunternehmen hat wiederum die Verpflichtung, das gewählte Messkonzept nach den anerkannten Regeln der Technik (VDE, TAB usw.) zu errichten. Diese Verdrahtungsschemen sind grundsätzlich zur Anwendung bei Anlagen vorgesehen, die ab dem 16. Mai 2024 neu errichtet oder erweitert werden.

Ergänzende Hinweise:

Dieser Hinweis erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Insbesondere nachgenannte spezifische Anforderungen an die Messung und Verdrahtung werden berücksichtigt:

- Moderne Messeinrichtung mit Dreipunktbefestigung
- Direkt gemessene Anlagen am Niederspannungsnetz
- Netzform (TN-S)

In den Verdrahtungsschemen sind Tarifschaltgeräte und Steuerboxen nicht berücksichtigt. Weiterhin ist die Verdrahtung des Neutralleiters und die Anordnung der Schaltgeräte exemplarisch dargestellt.

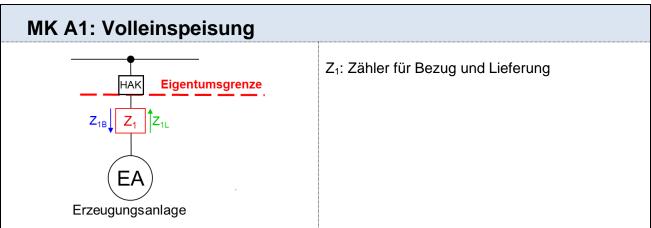
Inhalte und Darstellungen aus diesem Dokument dürfen ausschließlich von Mitgliedern des VBEW e.V., lizenzierten Nutzern des "EEG-Navigators" der VBEW Dienstleistungsgesellschaft mbH sowie natürlichen und juristischen Personen, die lizenzierte Messkonzepte über den Online-Shop der VBEW Dienstleistungsgesellschaft mbH erworben haben, weiter verwendet bzw. verbreitet werden, wenn kein Weiterverkauf gegen Entgelt vorgenommen wird, die vorhandenen Quellenangaben beibehalten und unverfälscht wiedergegeben werden, auf den jeweiligen Urheber hingewiesen wird sowie die Inhalte und Darstellungen nicht verändert oder verfälscht werden.

Änderungshistorie

Ausgabe	Datum	Wesentliche Änderungen zur vorherigen Version
01/2019	28.01.2019	Erste Ausgabe
05/2020	29.05.2020	Ergänzung Neutralleiter bei optionalen Zählern bei MK C und Z2 bei MK C3
		Erweiterung MK E "Messkonzepte für Stromspeicher", redaktionelle Anpassung bzgl. MsbG
05/2021	28.05.2021	Aufnahme MK B2a, optische Anpassungen insb. bei MK B4, Textübernahmen aus "Handout"
09/2021	28.09.2021	Aufnahme MK F "Messk. für mehrere Erzeugungsanl. mit Stromsp.", redaktionelle Änderungen
07/2022	29.07.2022	EEG-Umlage entfällt zum 1.7.22, daher Wegfall der MK E4, E5 und E6 zzgl. Textanpassungen
		Hinweis bei MK C3 eingefügt
07/2023	27.07.2023	Aufnahme MK D4, Softwarelösung (virtueller Summenzähler)
05/2024	14.05.2024	Neue Strukturierung aufgrund §14a EnWG/BNetzA-Vorgaben, Wegfall MK E, F, C2 neu C2a
		MK Z2/Z3 wird ersetzt durch Z1a/Z1b; textliche (insb. MK B3) und optische Anpassungen
11/2024	26.11.2024	Aufnahme MK D5 "Gemeinschaftliche Gebäudeversorgung", redaktionelle Änderungen

Messkonzepte und Verdrahtungsschemen

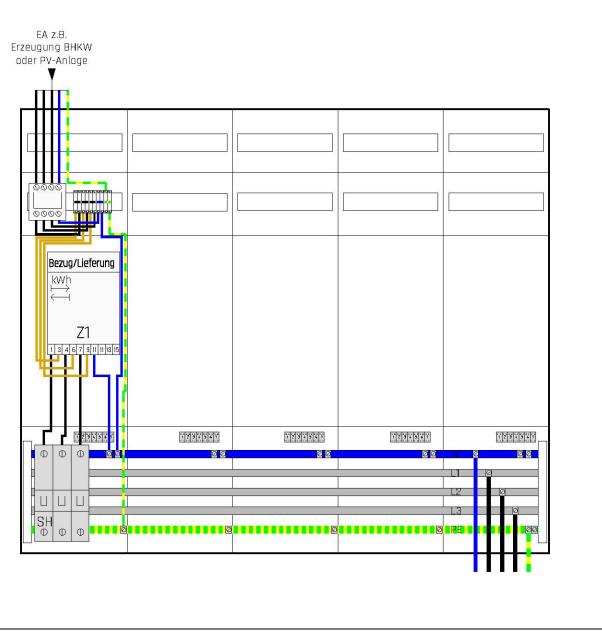




Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

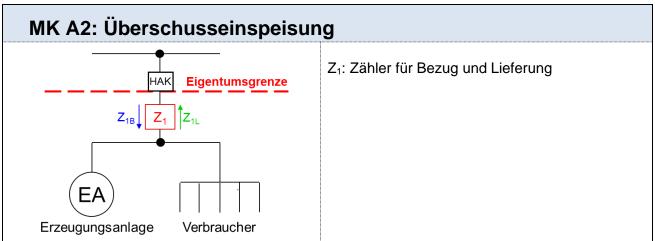
Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)



Messkonzepte und Verdrahtungsschemen

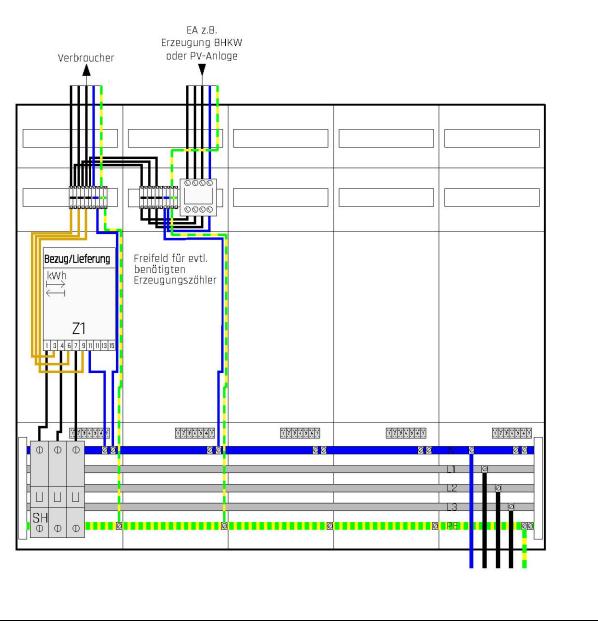




Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)



Messkonzepte und Verdrahtungsschemen



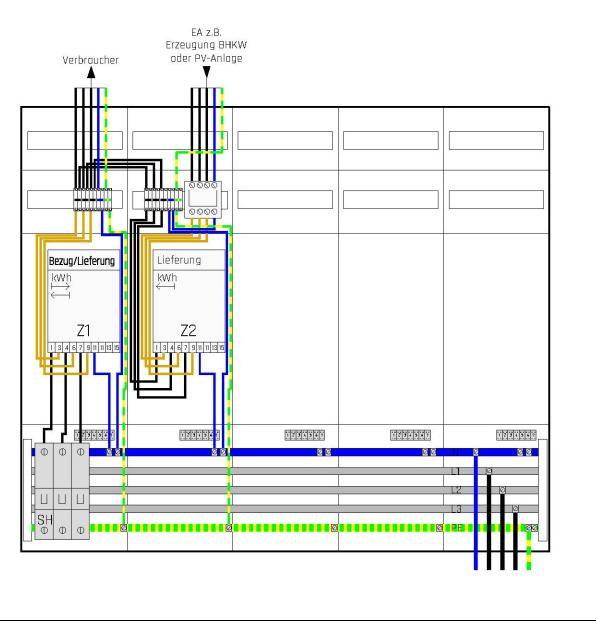
MK A3: Überschusseinspeisung mit Erzeugungsmessung Z1: Zähler für Bezug und Lieferung Z2: Zähler für Lieferung

 Z_{1B} Z_{1L} Z_{1L} Z_{2L} Z_{2L} Z_{2L} Z_{2L} Z_{2L} Z_{2L} Z_{2L} Z_{2L} Z_{2L} Z_{2L}

Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

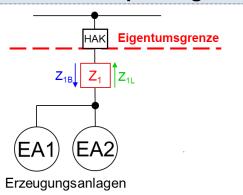
(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)



Messkonzepte und Verdrahtungsschemen



MK B1: Volleinspeisung mit gemeinsamer Erzeugungsmessung



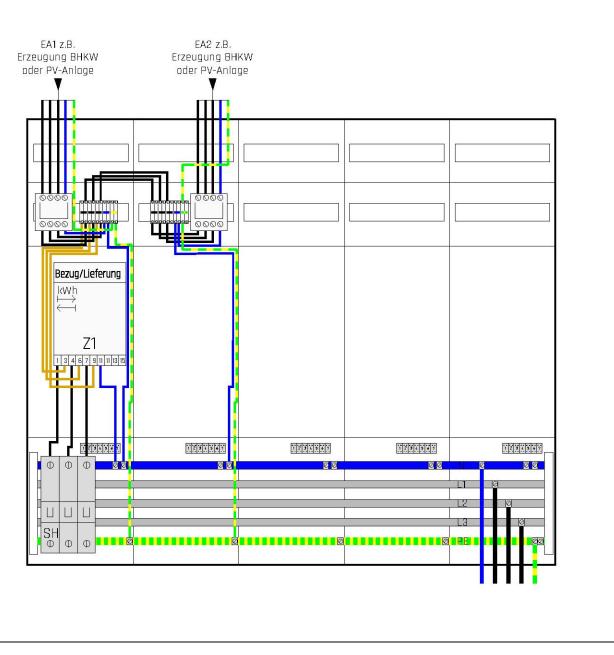
Voraussetzung:

- Gleicher Energieträger
- Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung
- Z₁: Zähler für Bezug und Lieferung

Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

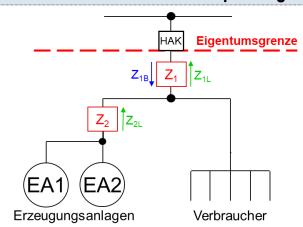
(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)



Messkonzepte und Verdrahtungsschemen



MK B2: Überschusseinspeisung mit gemeinsamer Erzeugungsmessung



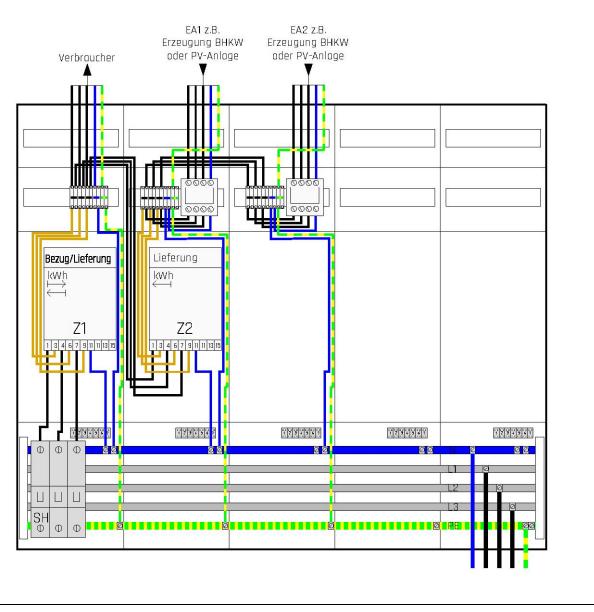
Voraussetzung:

- Gleicher Energieträger
- Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung
- Z₁: Zähler für Bezug und Lieferung
- Z₂: Zähler für Lieferung

Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

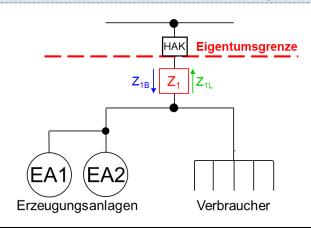
(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)



Messkonzepte und Verdrahtungsschemen



MK B2a: Überschusseinspeisung ohne Erzeugungsmessung



Voraussetzung:

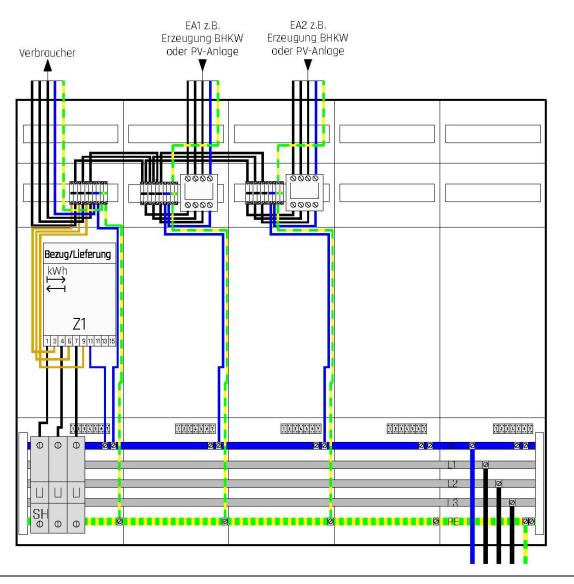
- Gleicher Energieträger
- Keine Vergütung des Selbstverbrauchs
- Nur EEG-Anlagen ohne Zonung nach Bemessungsleistung

Z₁: Zähler für Bezug und Lieferung

Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

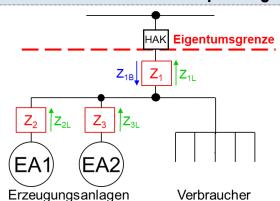
Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)





MK B3: Überschusseinspeisung mit getrennter Erzeugungsmessung



Voraussetzung:

 Gleicher Energieträger (Ausnahme: Anlagen in kaufmännisch-bilanzieller Weitergabe)

Anmerkung:

Bei unterschiedlichen Energieträgern sowie der Kombination MIM- und Nicht-MIM-Anlagen sind registrierende Lastgangmessungen bzw. intelligente Messsysteme erforderlich.

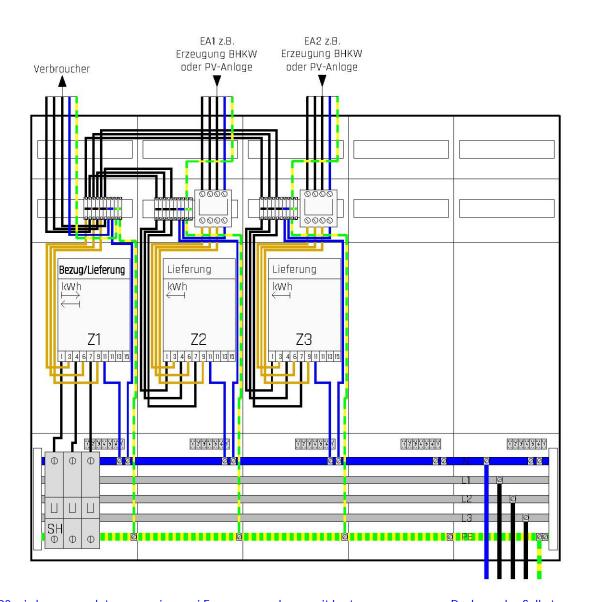
Z₁: Zähler für Bezug und Lieferung

Z₂, Z₃: Zähler für Lieferung

Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

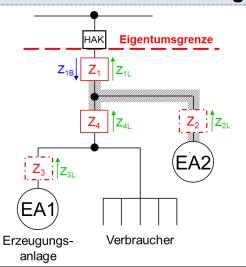
(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)



MK B3 wird angewendet, wenn min. zwei Erzeugungsanlagen <u>mit</u> Lastgangmessung zur Deckung des Selbstverbrauchs betrieben werden. Alle Zähler müssen einheitlich als Lastgangszähler (RLM-Zähler) ausgeführt sein!



MK B4: Kaskadenschaltung (Doppelter Selbstverbrauch)



Voraussetzung:

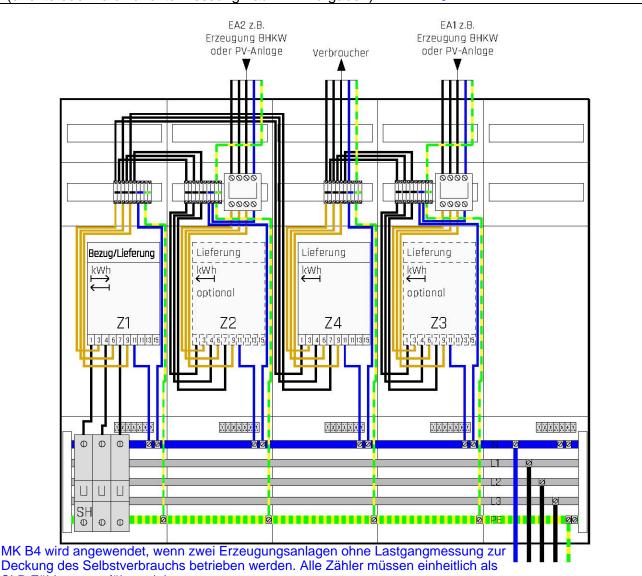
- Im schraffierten Bereich dürfen keine Verbraucher angeschlossen sein.
- Werden beide Anlagen in Selbstverbrauch betrieben, so ist EA2 bei PV und Wasserkraft auf 30 kW und bei einer BHKW-Anlage auf 50 kW begrenzt.
- Z₁: Zähler für Bezug und Lieferung Z₂, Z₃, Z₄: Zähler für Lieferung

Anmerkung:

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

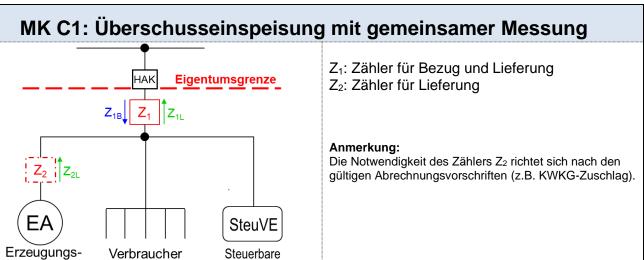
Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz Hinweis: Bei einer Kombination mit Speicher ist (direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben) der EnFluRi grundsätzlich hinter Z4 zu installieren.



Messkonzepte und Verdrahtungsschemen





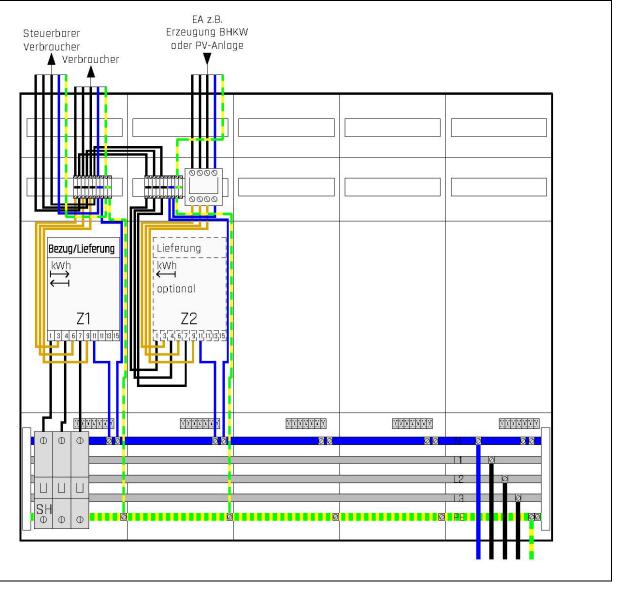
Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Verbrauchseinrichtung

Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

anlage

(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)



Messkonzepte und Verdrahtungsschemen



MK C2a: Überschusseinspeisung mit getrennter Messung Z₁: Zähler für Bezug und Lieferung **Eigentumsgrenze** HAK Z₂: Zähler für Lieferung Z_{1B} Anmerkung:

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

Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

Erzeugungs-

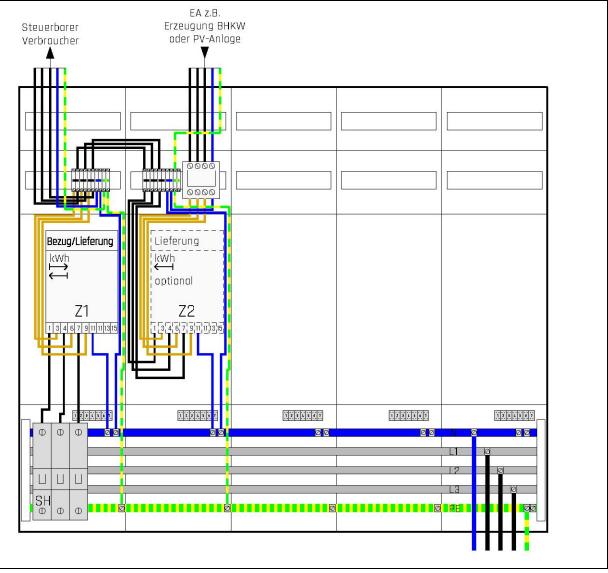
anlage

(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)

SteuVE

Steuerbare

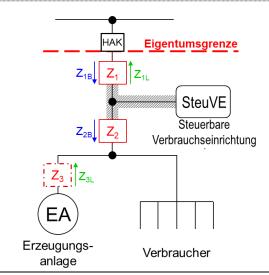
Verbrauchseinrichtung



Messkonzepte und Verdrahtungsschemen



MK C3: Überschusseinspeisung mit Kaskadenmessung



Voraussetzung:

- Dieses Messkonzept ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen, insbesondere Messgeräteeinsatz, Ablese- und Abrechnungsmodalitäten.
- Im schraffierten Bereich dürfen nur steuerbare Verbrauchseinrichtungen (SteuVE) angeschlossen sein.
- Z₁: Zähler für Bezug und Lieferung
- Z₂: Zähler für Bezug
- Z₃: Zähler für Lieferung

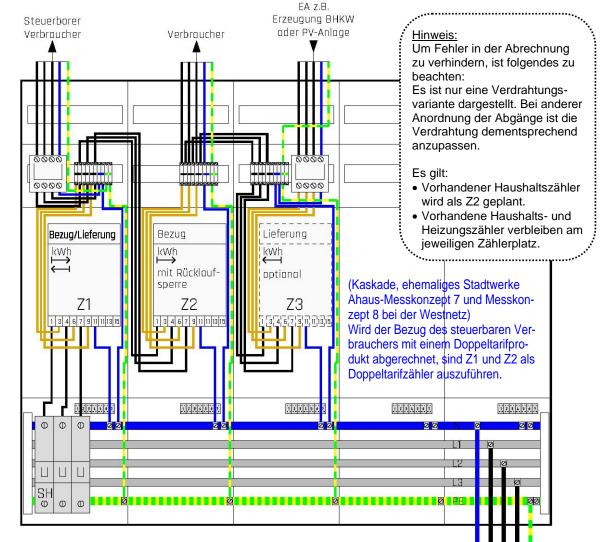
Anmerkung:

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

Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: nach Messstellenbetriebsgesetz

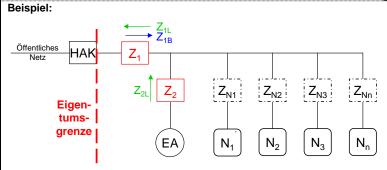
(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)





MK D1: Selbstversorgergemeinschaft

Alle Anschlussnutzer werden von Erzeugungsanlage versorgt



Für den Netzbetreiber relevante Zähler: Z₁: Zähler für Bezug und Lieferung

Z₂: Zähler für Lieferung

Anmerkungen:

- Für den Netzbetreiber sind die Zähler (Z_{N1} bis Z_{Nn}) **nicht** relevant.
- Für die netzrelevanten Zähler sind TAB konforme Zählerplätze einzuplanen.

Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Nutzer 1 bis n

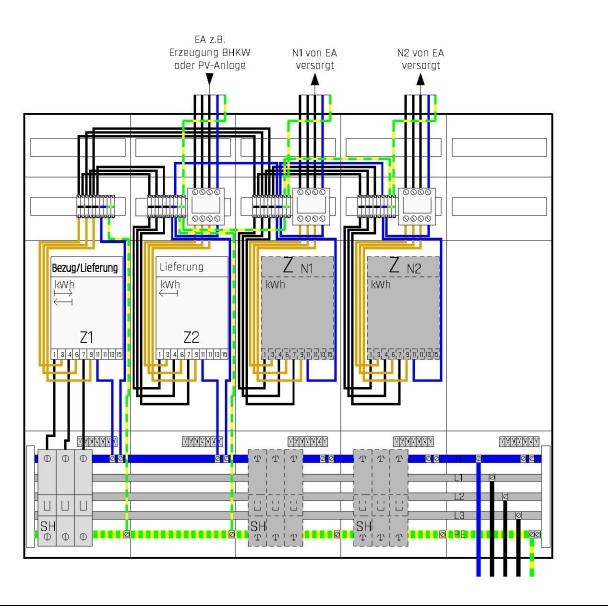
(alle Nutzer von EA versorgt)

Z₁, Z₂: nach Messstellenbetriebsgesetz

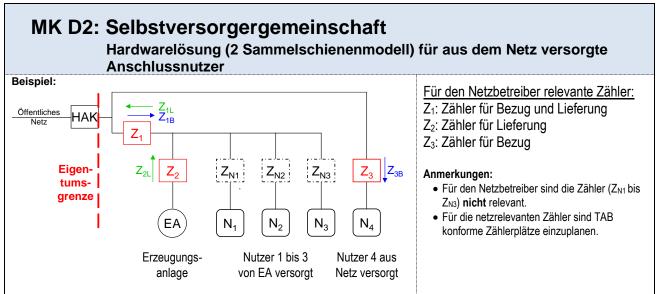
(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)

Erzeugungs-

anlage

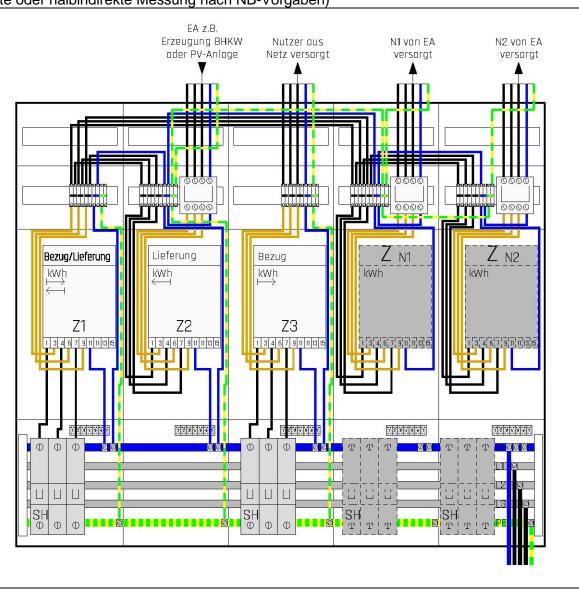






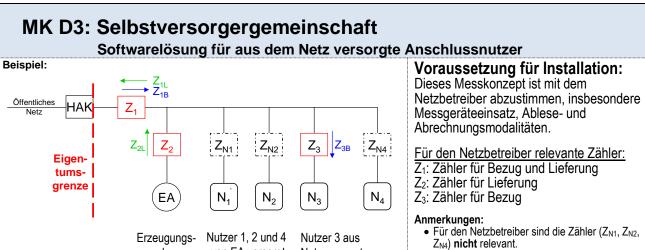
Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z₁, Z₂, Z₃: nach Messstellenbetriebsgesetz (direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)





 Für die netzrelevanten Zähler sind TAB konforme Zählerplätze einzuplanen.



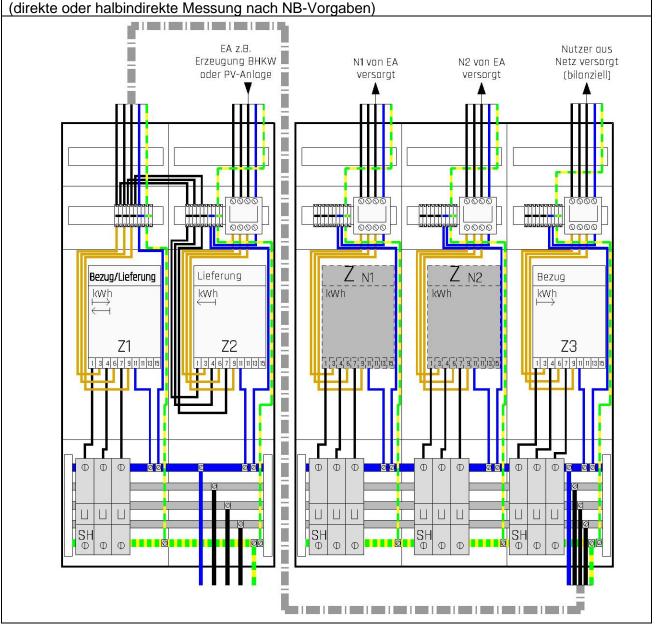
Netz versorgt

Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

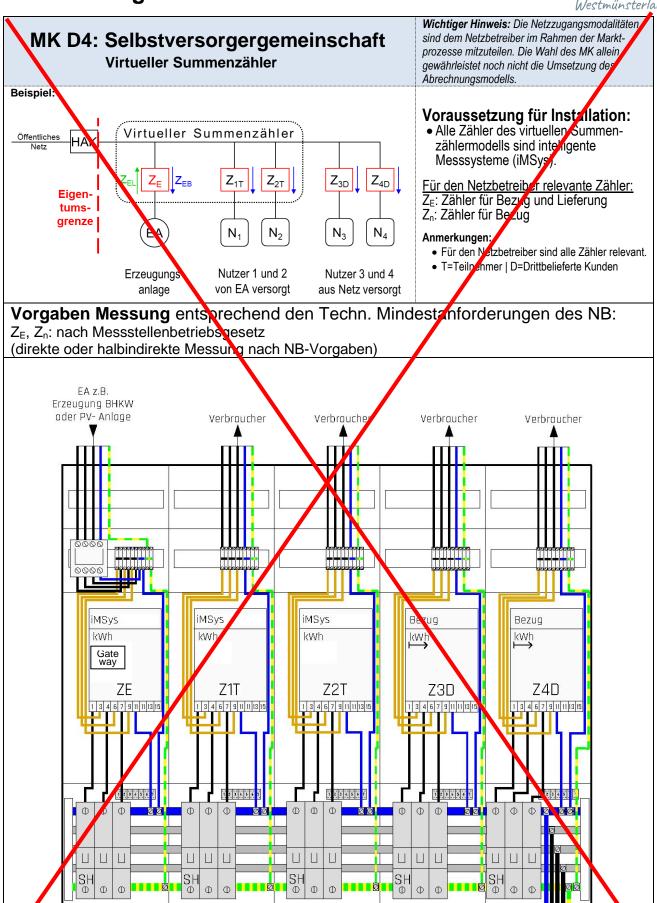
von EA versorgt

 $Z_1,\,Z_2,\,Z_3$: nach Messstellenbetriebsgesetz

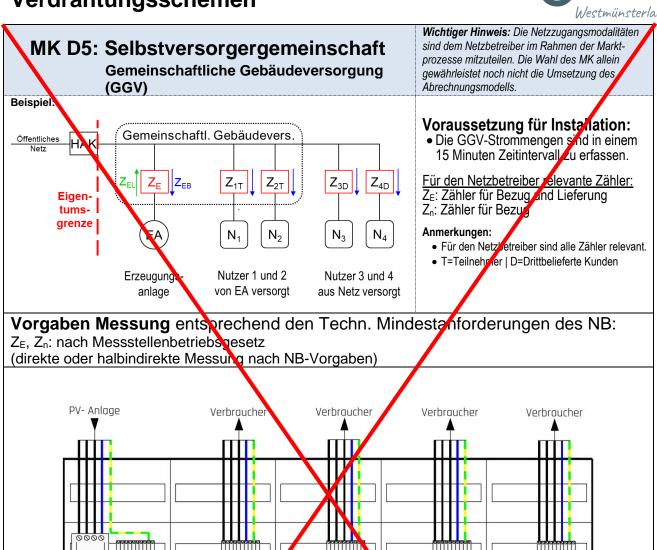
anlage











iMSys

kWh

ΦΦΦ

SH Φ Z2T

iMSys

kWh

ΦΦΦ

1 3 4 6 7 9 11 11 13 15

Hinweis: Inhalte und Darstellungen dienen allein der unverbindlichen Orientierung. Sie ersetzen bei Weiterverwendung keine technische, wirtschaftliche, rechtliche oder steuerliche Prüfung des konkreten Anwendungsfalls. Eine Haftung ist ausgeschlossen.

0000

iMSys

kWh

Φ

Ш

Gate way

ZE

1 3 4 6 7 9 11 11 13 15

Bezug

Z4D

kWh

Φ Φ

Rezug

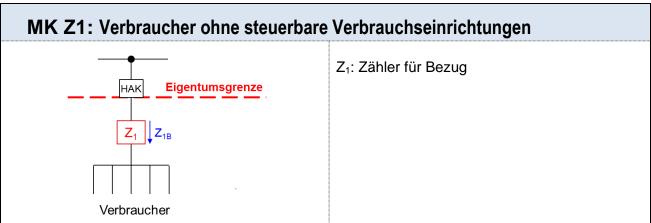
Z3D

1 3 4 6 7 9 11 11 1

0 0 0

Messkonzepte und Verdrahtungsschemen

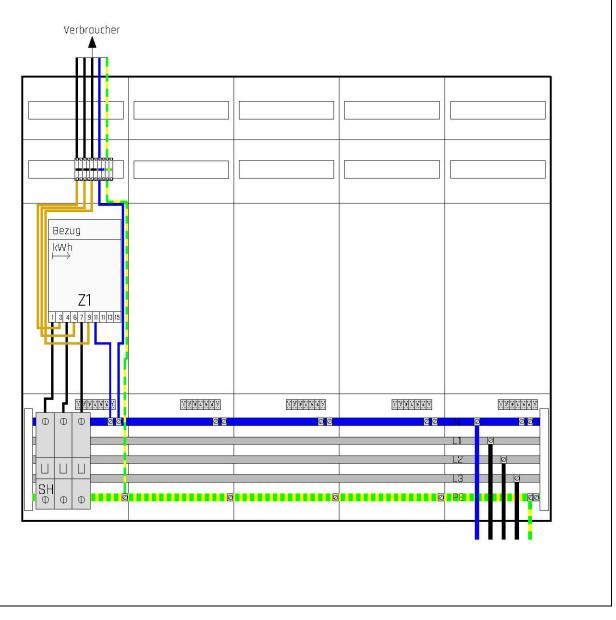




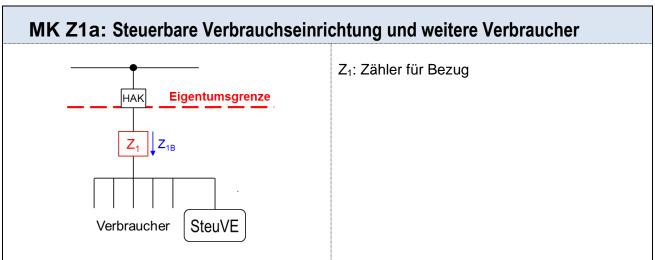
Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: SLP oder RLM nach NB-Vorgaben

(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)



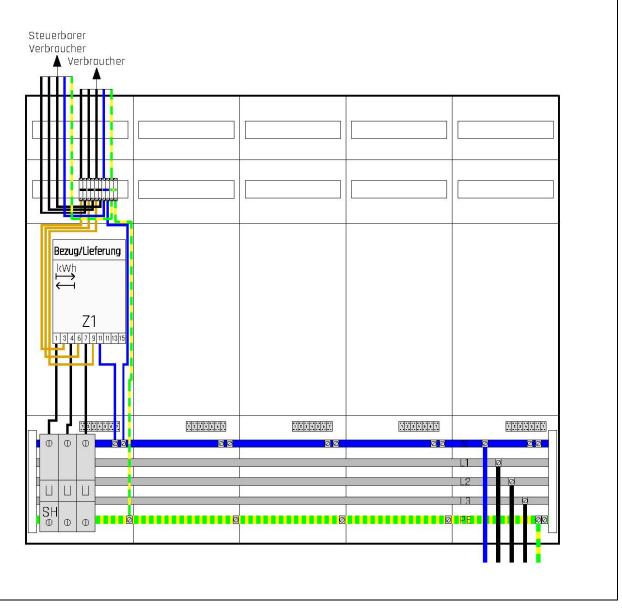




Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

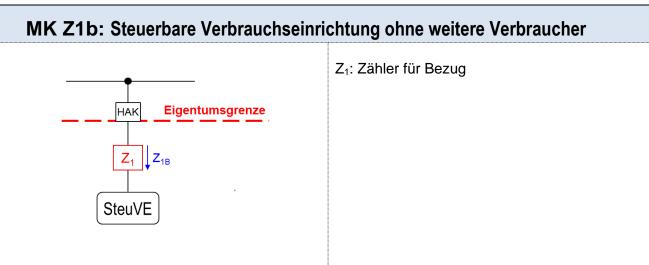
Z_n: SLP oder RLM nach NB-Vorgaben

(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)



Messkonzepte und Verdrahtungsschemen





Vorgaben Messung entsprechend den Techn. Mindestanforderungen des NB:

Z_n: SLP oder RLM nach NB-Vorgaben

(direkte oder halbindirekte Messung nach NB-Vorgaben)

