Messkonzepte für Erzeugungsanlagen

Vorwort:

Die komplexen Vergütungsregeln gemäß EEG und KWKG für ins Netz eingespeisten Strom erfordern Messkonzepte die eine rechtssichere Abrechnung und somit Vergütung ermöglichen.
Der (zukünftige) Anlagenbetreiber ist verpflichtet dem jeweiligen Netzbetreiber bei der Anmeldung seiner Anlage ein geeignetes Messkonzept zur Prüfung vorzulegen.
Dieses Dokument stellt verschiedene solcher Messkonzepte dar und soll dem Anlagenbetreiber als Hilfe bei der Auswahl des jeweils geeigneten Konzepts dienen.
Zusätzlich zu den dargestellten Messkonzepten sind, je nach Gegebenheiten, auch Kombinationen aus diesen oder hier nicht dargestellte Messkonzepten denkbar.

Die Messkonzepte sind grundsätzlich nur zur Anwendung bei Erzeugungsanlagen vorgesehen die nach dem 1. Juli 2022 neu errichtet oder erweitert werden.
Der Wechsel von einem Messkonzept zu einem anderen ist in der Regel mit Umbauten an den Messeinrichtungen verbunden und vorab mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Hinweis:
Dieses Dokument erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Insbesondere nachgenannte spezifische Anforderungen an die Messung werden nicht berücksichtigt:

- Technische Ausführung der Zähler (Lastgangzähler, Wandler, etc.)
- Einsatz von Messsystemen
- Vorgaben für Anlagen im Mittelspannungsnetz

Inhalt

Vorwort: 1

A. Messkonzepte für eine einzelne Erzeugungsanlage 2

B. Messkonzepte für mehrere Erzeugungsanlagen 3

C. Messkonzepte für Erzeugungsanlagen mit optional steuerbarem Verbraucher 5

D. Messkonzepte für Selbstversorgergemeinschaften 7

E. Messkonzepte für eine Erzeugungsanlage mit Stromspeicher 8

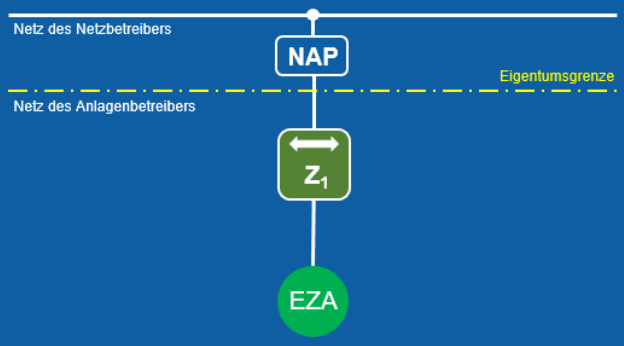
F. Messkonzepte für mehre Erzeugungsanlagen mit Stromspeicher 9

Begriffserklärungen 10

© Stadtwerk am See

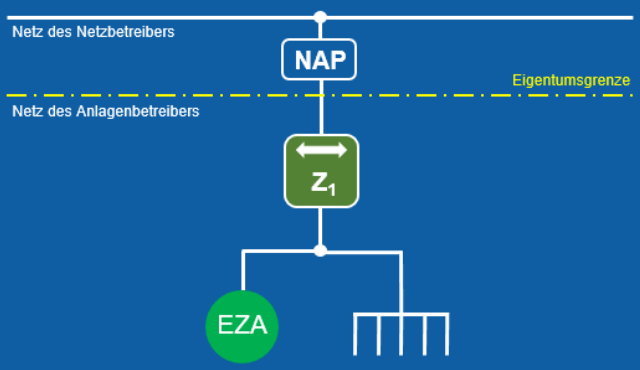
A. Messkonzepte für eine einzelne Erzeugungsanlage

Messkonzept A1
Volleinspeisung



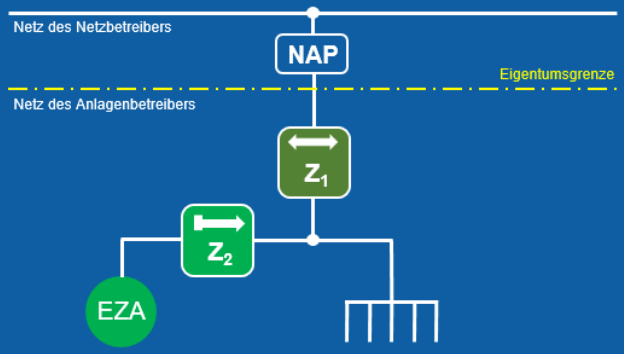
Anwendungsbeispiele:
- Windkraftanlagen
- PV-Freiflächenanlagen
- PV-Anlage ohne Selbstverbrauch

Messkonzept A2
Überschusseinspeisung



Anwendungsbeispiele:
- PV-Anlage mit Selbstverbrauch
- KWKG-Anlage ohne gesetzlichen Zuschlag auf den Selbstverbrauch
- KWKG-Kleinstanlage mit pauschalierter Einmalzahlung

Messkonzept A3
Überschusseinspeisung mit Erzeugungsmessung



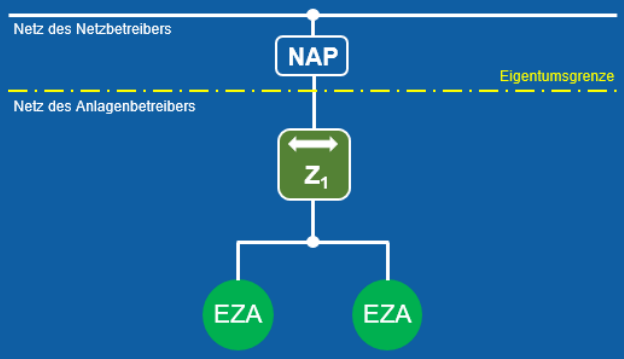
Anwendungsbeispiele:
- Anlage mit kaufmännisch-bilanzierter Weitergabe
- KWKG-Anlage mit gesetzlichen Zuschlag auf den Selbstverbrauch
- Umbau von PV-Anlagen mit Selbstverbrauchsvergütung oder Marktintegrationsmodel von Voll- auf Überschusseinspeisung



B. Messkonzepte für mehrere Erzeugungsanlagen

Messkonzept B1

Volleinspeisung mit gemeinsamer Erzeugungsmessung

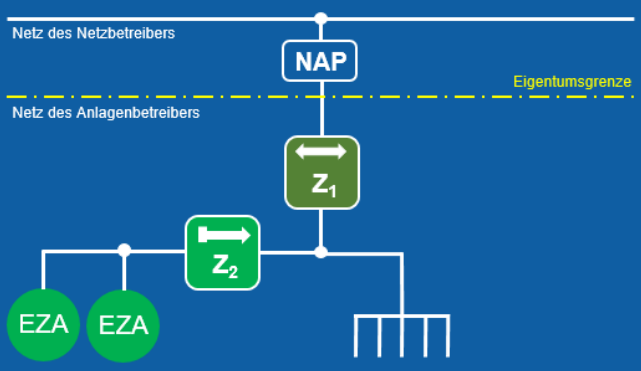


Anwendungsbeispiele:
- Windkraftanlage(n)
- PV-Anlagen (keine Kombination aus MIM- und Nicht-MIM-Anlagen

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

Messkonzept B2

Überschusseinspeisung mit gemeinsamer Erzeugermessung

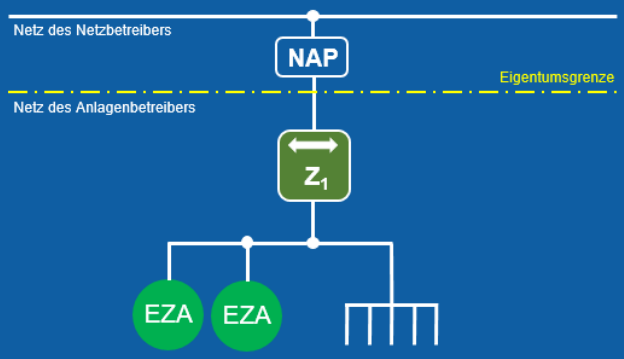


Anwendungsbeispiele:
- Erweiterung einer bestehenden PV-Anlage mit Selbstverbrauchsvergütung
- Anlagen mit kaufmännisch-bilanzierter Weitergabe
- PV-Anlagen (keine Kombination aus MIM- und Nicht-MIM-Anlagen)

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

Messkonzept B2a

Überschusseinspeisung ohne Erzeugermessung

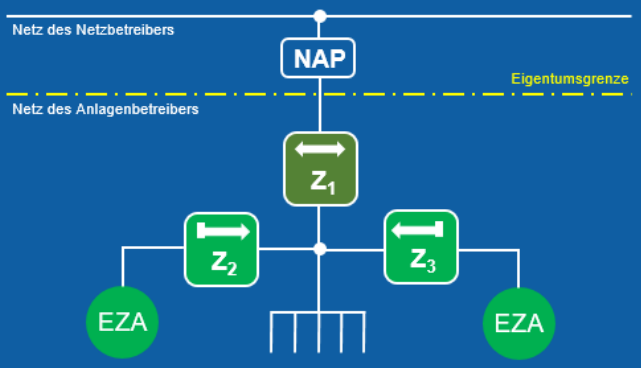


Anwendungsbeispiel:
PV-Anlagen (keine Kombination aus MIM- und Nicht-MIM-Anlagen)

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

Messkonzept B3

Überschusseinspeisung mit getrennter Erzeugungsmessung



Anwendungsbeispiele:
- EEG-Überschusseinspeisung von Anlagen mit Zonung nach Bemessungsleistung
- KWKG-Anlagen mit gesetzlichem Zuschlag auf den Selbstverbrauch (RLM oder iMSys)
- Anlagen mit kaufmännisch-bilanzierter Weitergabe
- PV-Anlagen (keine Kombination aus MIM- und Nicht-MIM-Anlagen)

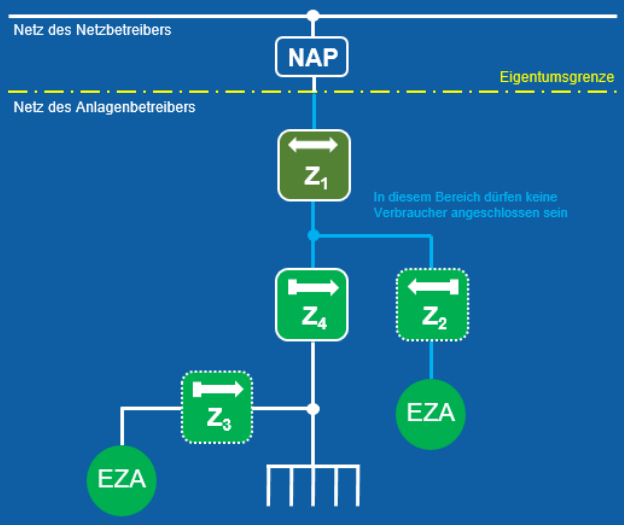
Voraussetzung:
- Gleicher Energieträger

(Ausnahme: Anlagen in mit kaufmännisch-bilanzierter Weitergabe oder Abrechnungskonstrukte mit registrierender Lastgangmessung bzw. intelligentem Messsystem)



Messkonzept B4

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.

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

*1) lt. BMF-Schreiben IV D2-S7124/07/10002:003 v. 23. Mai 11
*2) lt. Clearingstellenverfahren 2011/2/2 vom 30. März 2012

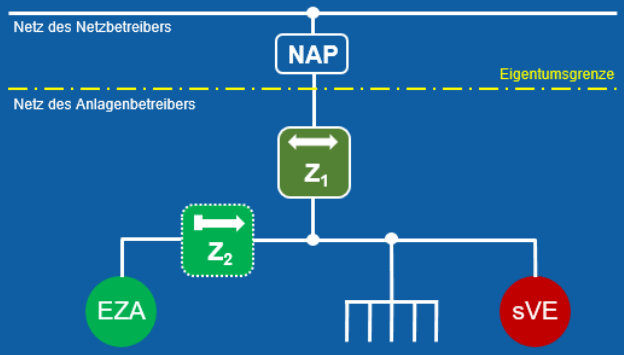
Zx	Zwei-Richtungszähler	Zx	Zähler für Bezug und ggf. Erzeugung	EZA	Erzeugungsanlage	sVE	Steuerbarer Verbraucher: Wärmepumpe, E-Heizung, Ladeinfrastruktur		Energie-Fluss-Richtungs-Sensor
Zx	Ein-Richtungszähler mit Rücklaufsperre	Zx	Erzeugungszähler		Speicher: Batterie/Akku		Verbrauchseinrichtung des Anlagenbetreibers		Tarifschaltgerät
Mx	Mieterstrom-Messeinrichtung	Zx	Bezugszähler	Nx	Nutzungseinheit, Verbraucher, Wohnung	NAP	Netz-Anschluss-Punkt z. B. Hausanschlusskasten		

© Stadtwerk am See

C. Messkonzepte für Erzeugungsanlagen mit optional steuerbarem Verbraucher

Messkonzept C1

Erzeugungsanlage ohne Steuerung der Verbrauchseinrichtung

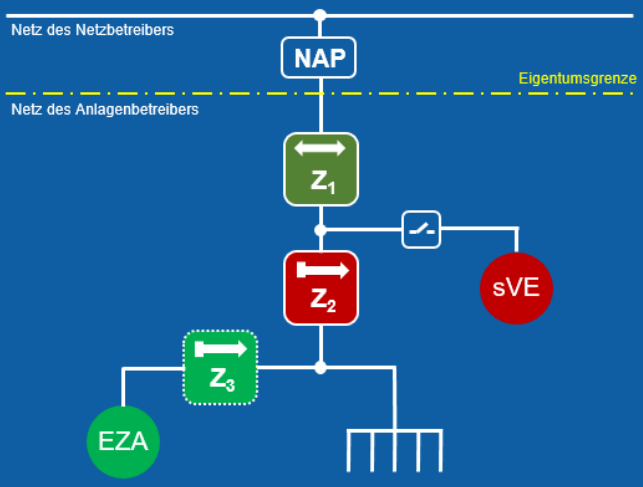


Anwendungsbeispiel:
PV-Anlage mit Wärmepumpe oder Ladeeinrichtung für E-Fahrzeug (nicht steuerbar durch den Netzbetreiber gem. § 14a EnWG, also kein WP- bzw. Ladestrom-Tarif möglich)

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

Messkonzept C3

Erzeugungsanlage mit steuerbaren und ungesteuerten Verbrauchseinrichtungen



Anwendungsbeispiel:
PV-Anlage mit Wärmepumpe oder Ladeeinrichtung für E-Fahrzeug (steuerbar durch den Netzbetreiber gem. § 14a EnWG, also WP- bzw. Ladestrom-Tarif möglich)

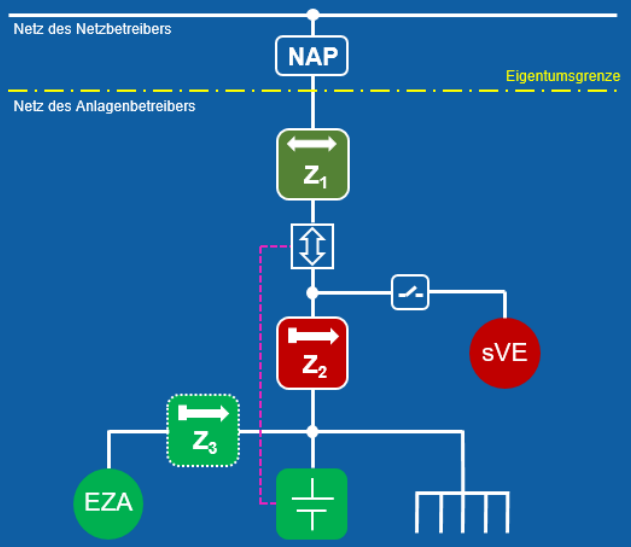
Voraussetzung:
Dieses Messkonzept ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen, insbes. Messgeräteeinsatz, Ablese- und Abrechnungsmodalitäten.

Anmerkung:
Die Notwendigkeit des Zählers Z_3 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften (z.B. KWKG-Zuschlag)



Messkonzept C3a

Erzeugungsanlage mit steuerbaren und ungesteuerten Verbrauchseinrichtungen und Speicher



Anwendungsbeispiel:
PV-Anlage mit Speicher und Wärmepumpe oder Ladeeinrichtung für E-Fahrzeug (steuerbar durch den Netzbetreiber gem. § 14a EnWG, also WP- bzw. Ladestrom-Tarif möglich)

Voraussetzung:
Dieses Messkonzept ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen, insbes. Messgeräteeinsatz, Ablese- und Abrechnungsmodalitäten.

Anmerkung:
Die Notwendigkeit des Zählers Z_3 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften (z.B. KWKG-Zuschlag)

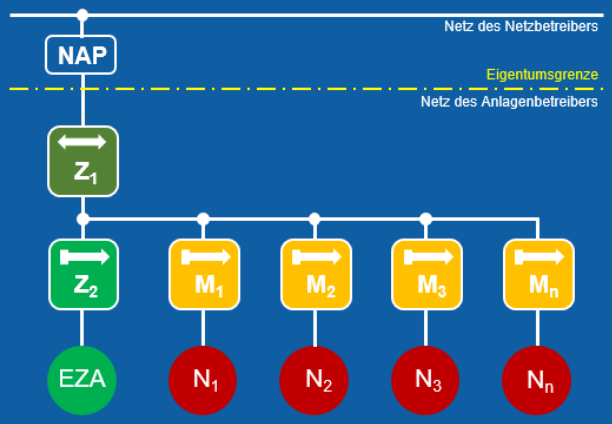
Z_x	Zwei-Richtungszähler	Z_x	Zähler für Bezug und ggf. Erzeugung	EZA	Erzeugungsanlage	sVE	Steuerbarer Verbraucher: Wärmepumpe, E-Heizung, Ladeinfrastruktur		Energie-Fluss-Richtungs-Sensor
Z_x	Ein-Richtungszähler mit Rücklaufsperre	Z_x	Erzeugungszähler		Speicher: Batterie/Akku		Verbrauchseinrichtung des Anlagenbetreibers		Tarifschaltgerät
M_x	Mieterstrom-Messeinrichtung	Z_x	Bezugszähler	N_x	Nutzungseinheit, Verbraucher, Wohnung	NAP	Netz-Anschluss-Punkt z. B. Hausanschlusskasten		

© Stadtwerk am See

D. Messkonzepte für Selbstversorgergemeinschaften

Messkonzept D1: Selbstversorgergemeinschaft

Alle Anschlussnehmer werden von der Erzeugungsanlage versorgt



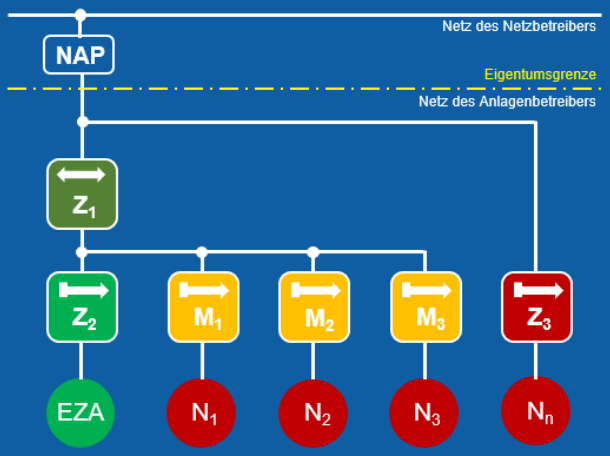
Anwendungsbeispiel:
- BHKW-Mieterstromgemeinschaft
- PV-Mieterstromgemeinschaft
- Kombination aus PV und BHKW (mehrere EZA)

Voraussetzung:
- Alle Nutzer werden von der Selbstversorgergemeinschaft versorgt.
- Die Selbstversorgergemeinschaft weist nach, dass alle Nutzer von der Erzeugungsanlage und von einem gemeinsamen Reststromlieferanten versorgt werden.

Hinweis:
Selbstversorgergemeinschaft = Contractor, Vermieter, Genossenschaft, o. ä.

Messkonzept D2: Selbstversorgergemeinschaft

Hardwarelösung (Zwei-Sammelschienenmodell) für aus dem Netz versorgte Nutzer



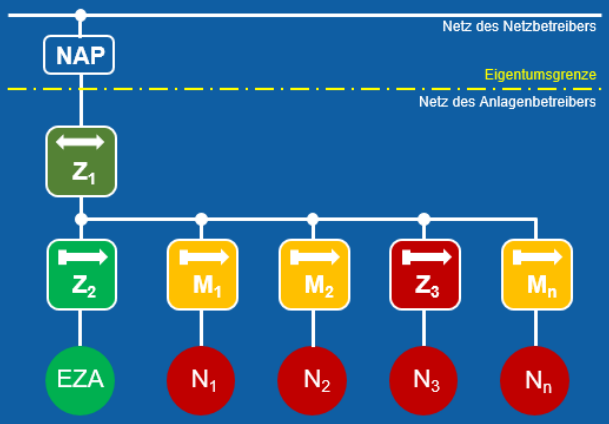
Anwendungsbeispiele:
- BHKW-Mieterstromgemeinschaft
- PV-Mieterstromgemeinschaft
- Kombination aus PV und BHKW (mehrere EZA)

Voraussetzung:
Die Selbstversorgergemeinschaft weist nach, dass alle Nutzer von der Erzeugungsanlage und von einem gemeinsamen Reststromlieferanten versorgt werden.

Hinweis:
Selbstversorgergemeinschaft = Contractor, Vermieter, Genossenschaft, o. ä.

Messkonzept D3: Selbstversorgergemeinschaft

Softwarelösung für aus dem Netz versorgte Nutzer



Anwendungsbeispiel:
- BHKW-Mieterstromgemeinschaft
- PV-Mieterstromgemeinschaft
- Kombination aus PV und BHKW (mehrere EZA)

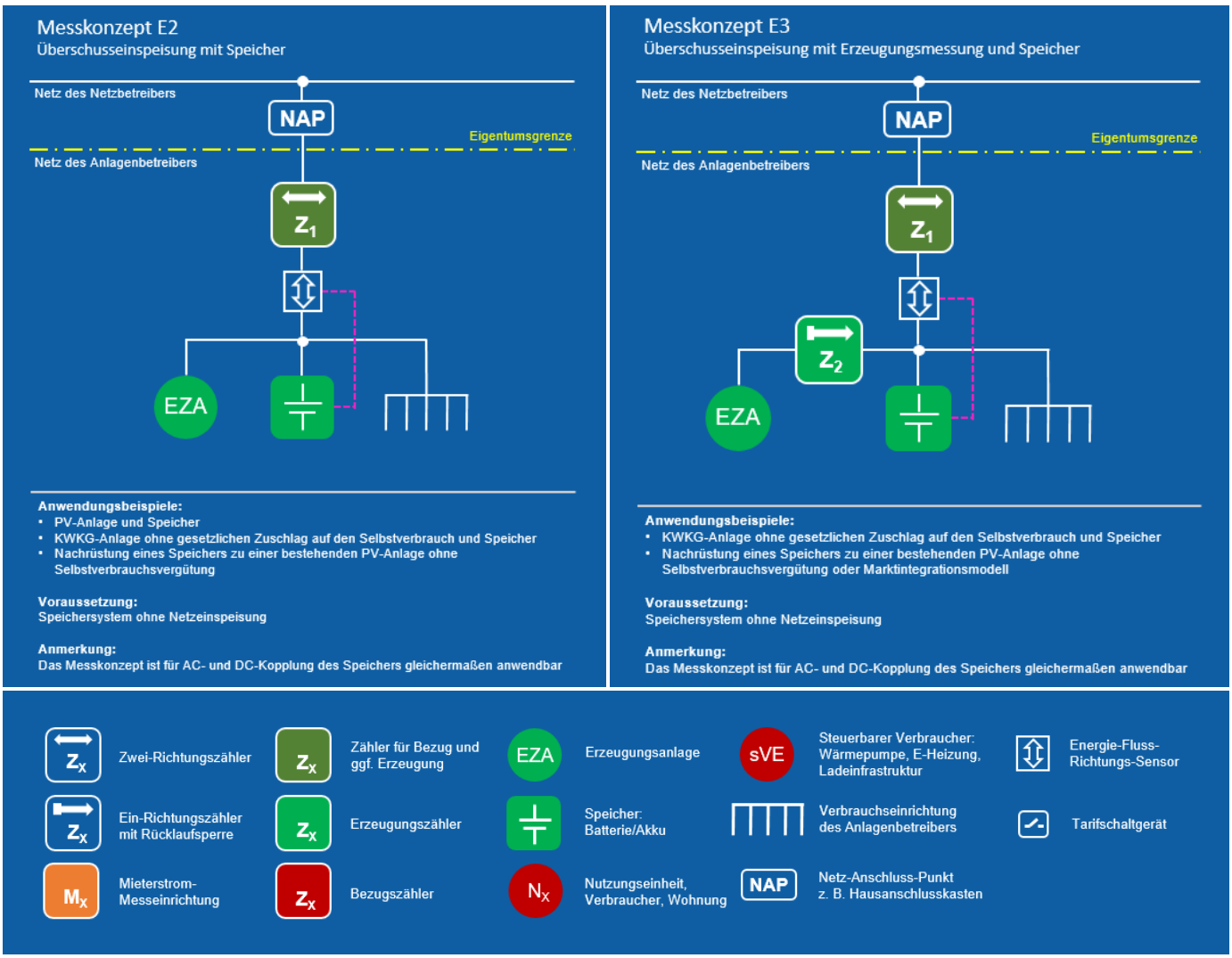
Voraussetzung:
- Die Selbstversorgergemeinschaft weist nach, welche Nutzer von der Erzeugungsanlage und von einem gemeinsamen Reststromlieferanten versorgt werden.
- Dieses Messkonzept ist mit dem Netzbetreiber abzustimmen, insbes. Messgeräteeinsatz, Ablese- und Abrechnungsmodalitäten.

Hinweis:
Selbstversorgergemeinschaft = Contractor, Vermieter, Genossenschaft, o. ä.

Anmerkung:
Selbstversorgergemeinschaft = Contractor, Vermieter, Genossenschaft, o. ä.



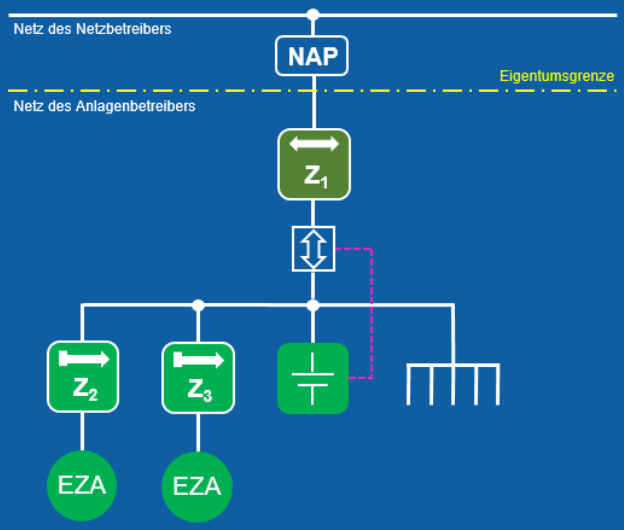
E. Messkonzepte für eine Erzeugungsanlage mit Stromspeicher



F. Messkonzepte für mehre Erzeugungsanlagen mit Stromspeicher

Messkonzept F3

Überschusseinspeisung mit getrennter Erzeugungsmessung und Speicher



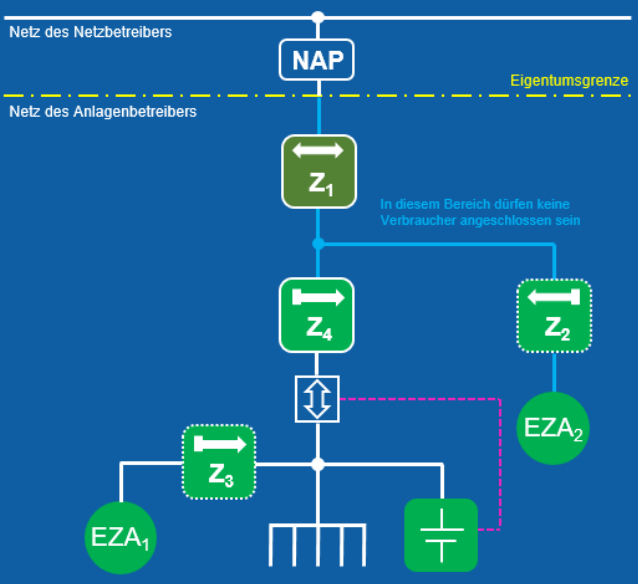
Anwendungsbeispiele:
- EEG-Überschusseinspeisung von Anlagen mit Zonung nach Bemessungsleistung
- KWKG-Anlagen mit gesetzlichem Zuschlag auf den Selbstverbrauch (RLM oder iMSys)
- PV-Anlagen (keine Kombination aus MIM- und Nicht-MIM-Anlagen)

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

Anmerkung:
Das Messkonzept ist für AC- und DC-Kopplung des Speichers gleichermaßen anwendbar

Messkonzept F4

Kaskadenschaltung (doppelter Selbstverbrauch) mit Speicher



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

Voraussetzungen:
- Werden beide Anlagen in Selbstverbrauch betrieben, so ist EA_2 bei PV und Wasserkraft auf 30 kW *1) und bei einer BHKW-Anlage auf 50 kW *2) begrenzt.
- Speichersystem ohne Netzeinspeisung

Anmerkung:
Die Notwendigkeit der Zähler Z_2 und Z_3 richtet sich nach den gültigen Abrechnungsvorschriften

*1) lt. BMF-Schreiben IV D2-S7124/07/10002:003 v. 23. Mai 11
*2) lt. Clearingstellenverfahren 2011/2/2 vom 30. März 2012



Begriffserklärungen

EEG: *Erneuerbare-Energien-Gesetz*
KWKG: *Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz*
Anlagenbetreiber: *In der Regel der Eigentümer der PVA und/oder des BHKW*
Netzbetreiber: *Betreiber des Versorgungsnetzes, hier Stadtwerk am See*
PVA: *Photovoltaikanlage*
BHKW: *Blockheizkraftwerk*
MIM: *Marktintegrationsmodel für PV-Anlagen mit einer Leistung zwischen 10 und 1000 kWp bei Inbetriebnahme von 01.04.2012 und 31.07.2014.*

© Stadtwerk am See