



Messkonzepte fürs Mehrfamilienhaus richtig planen

16.11.2021

energiekonzept ortenau GmbH



- Gegründet 2014
- **Zentrales Ziel: Das BHKW für das Mehrfamilienhaus salonfähig zu machen**
- Zusammenschluss aus BHKW-Fachleuten aus Baden-Württemberg
- Mitglied im Arbeitskreis Dezentrale Energietechnik des Umweltministeriums
- Mitglied im   
- Nationales Einsatzgebiet





Bundesweit mehr als 200 betreute
KWK-Anlagen

Erfahrungen aus weit über 600 Projekten

Weshalb das richtige Messkonzept so wichtig ist

Der Ordnungsrahmen des Messwesens setzt sich zusammen aus

- Gesetzen (MsbG, EnWG, EichG, EEG, KWKG, etc.)
- Rechtsverordnungen (MessZV, MsysV, StromNZV, ARegV, etc.)
- Marktkommunikationsrichtlinien (MaKo 2020, GPKE, EDIFACT, WiM etc.)
- Allgemein anerkannte Regeln des VDE
 - z. B. Metering Code (VDE-AR-N 4400)
 - Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz (VDE-AR-N 4105)

Agenda

- Smart Meter für die Energiewende
- Messkonzepte
- Virtueller-Zählerpunkt-Verfahren
- Selbstverbrauch bei Mieterstrom
- Workshop-Aufgabe
- Lösung

Agenda

- **Smart Meter für die Energiewende**
- Messkonzepte
- Virtueller-Zählerpunkt-Verfahren
- Selbstverbrauch bei Mieterstrom
- Workshop-Aufgabe
- Lösung

Smart Meter für die Energiewende

- **Wirkverbrauchszähler (Standardlastprofil SLP)**
 - Bezug/Lieferung i. d. R. unter 100.000 kWh / a
 - Niederspannung
 - Meist 1 Wert pro Ableseperiode
 - Wechselstromzähler (1-phasig)
 - Drehstromzähler (3-phasig)
 - Kosten i. d. R. zwischen 10 – 60 € / Jahr

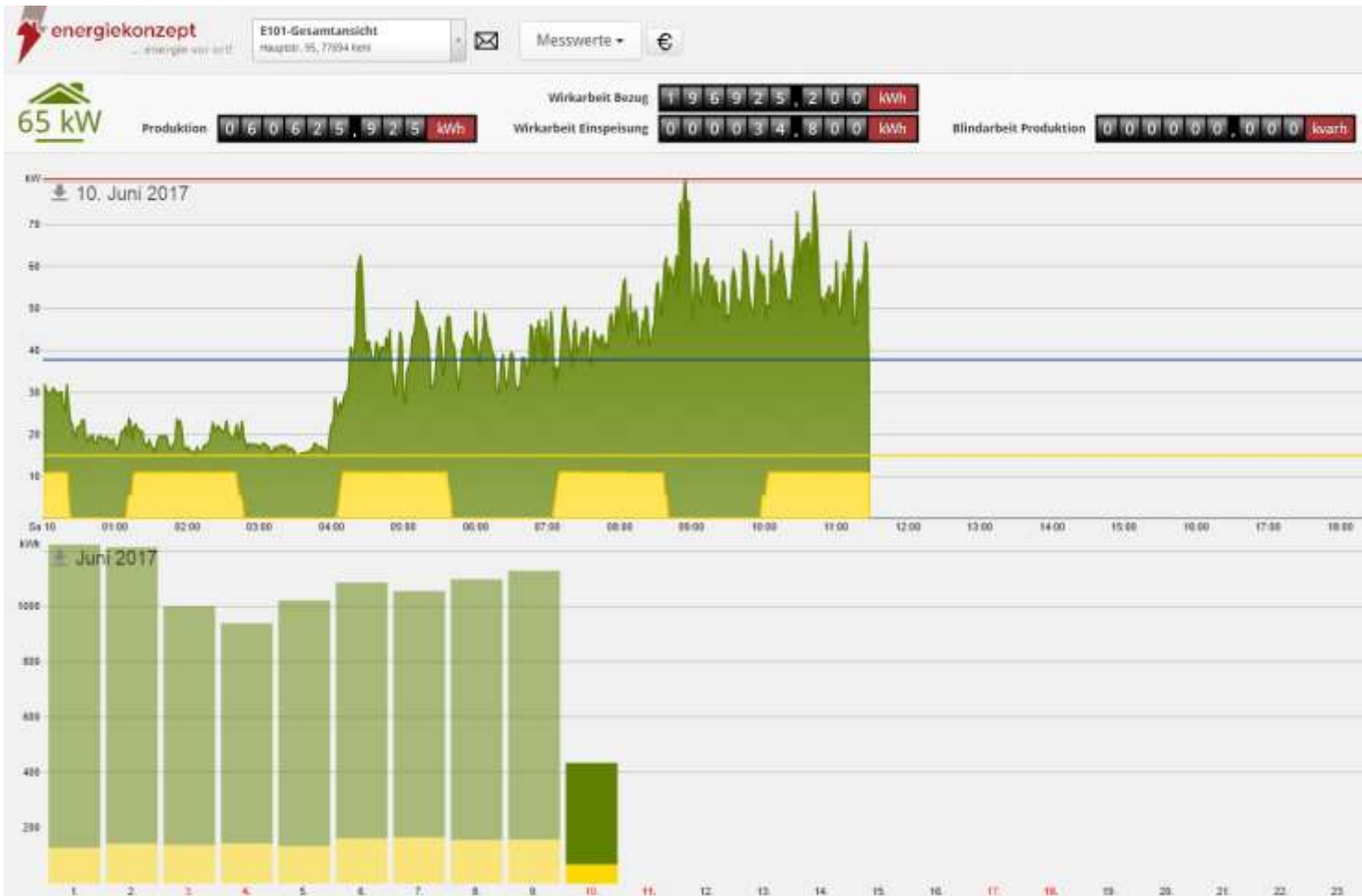
- **Lastgangzähler (registrierende Leistungsmessen RLM)**
 - Bezug/Lieferung i. d. R. über 100.000 kWh / a
 - Niederspannung/Mittelspannung
 - 96 Viertelstundenwerte pro Tag
 - Kombizähler (Wirk- und Blindenergie)
 - Vierquadrantenzähler
 - Kosten i. d. R. ab 200 € / Jahr



Smart Meter für die Energiewende

- **Intelligente Messsysteme (iMSys)** in Verbindung mit **Smart-Meter-Gateway**
 - Stromverbrauch im 2 Sek-Takt messbar
 - Volle Kosten- und Ertragstransparenz
 - Strom kann über Onlineportal live verfolgt werden
- Auch für Gas- und Wärme anwendbar

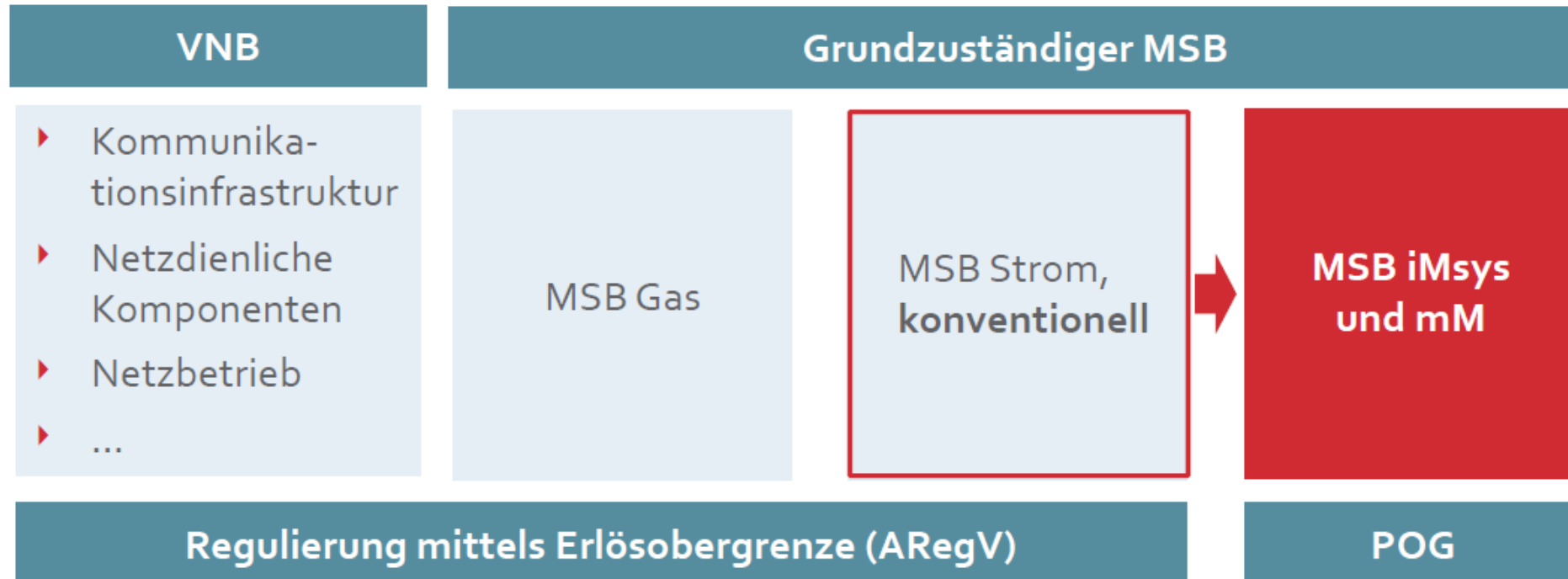




Ziel: Zusammenführung von Erzeugung und Verbrauch

Smart Meter für die Energiewende

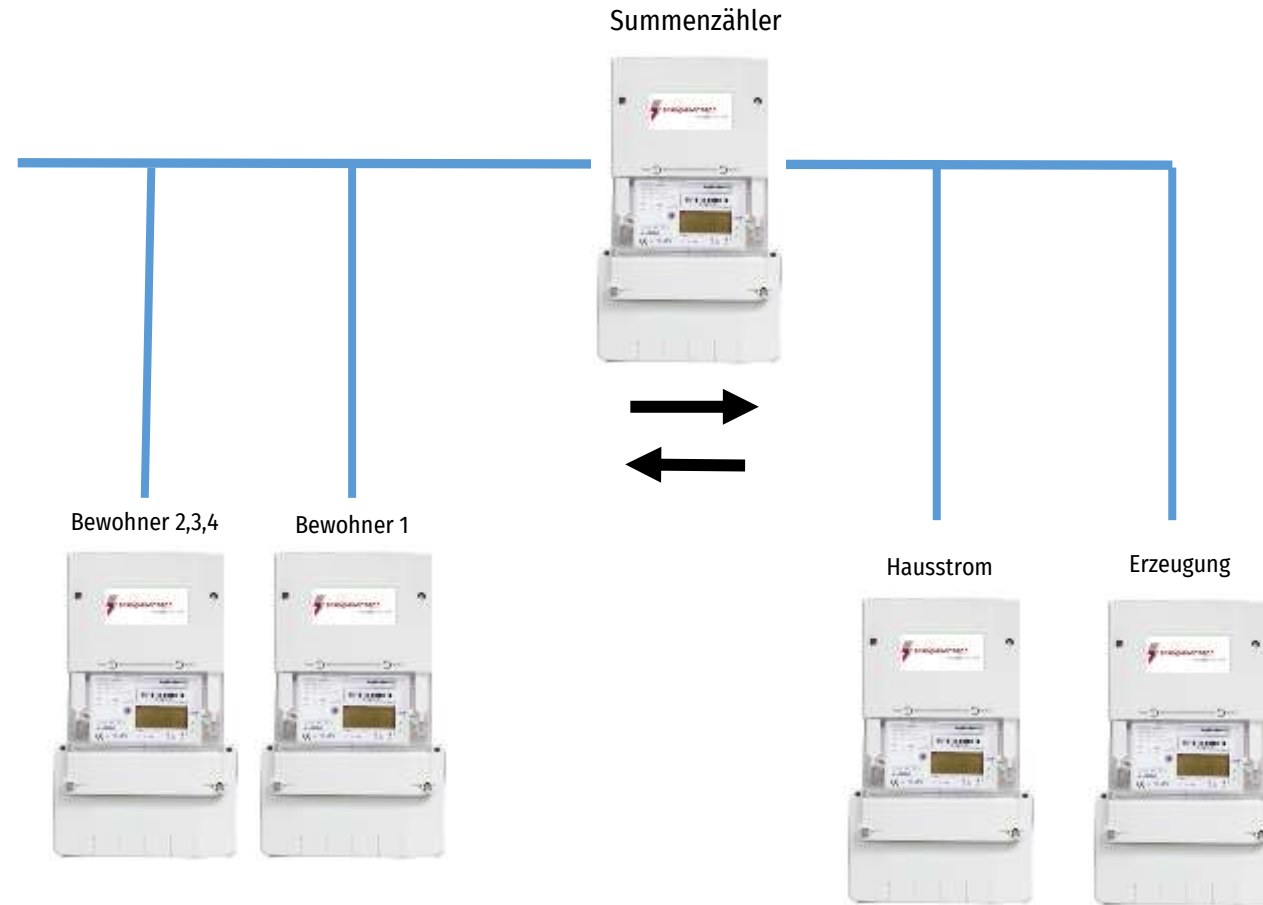
- Trennung von Verteilnetzbetreiber (VNB z. B. Netze BW), grundzuständiger Messstellenbetreiber (gMSB) und wettbewerblicher Messstellenbetreiber (wMSB)



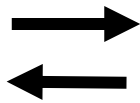
Agenda

- Smart Meter für die Energiewende
- **Messkonzepte**
- Virtueller-Zählerpunkt-Verfahren
- Selbstverbrauch bei Mieterstrom
- Workshop-Aufgabe
- Lösung

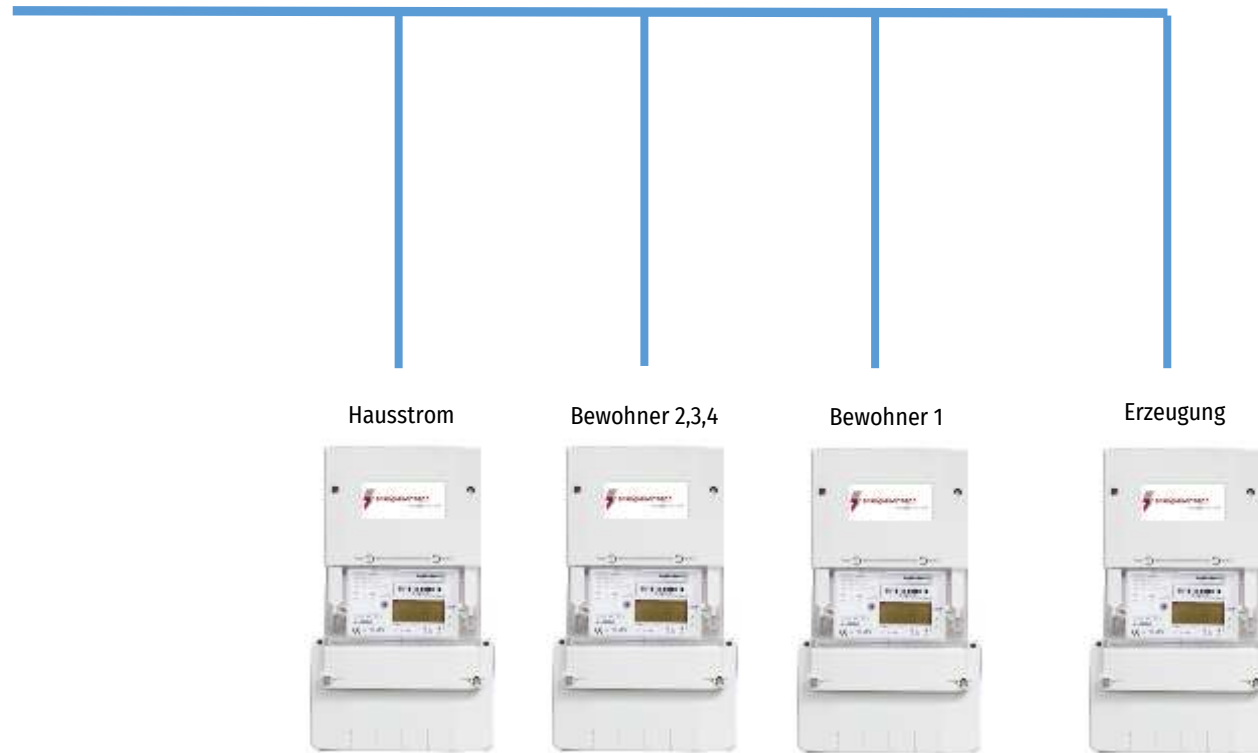
Messkonzept 1 – nur 1 Erzeuger nur Allgemeinstrom



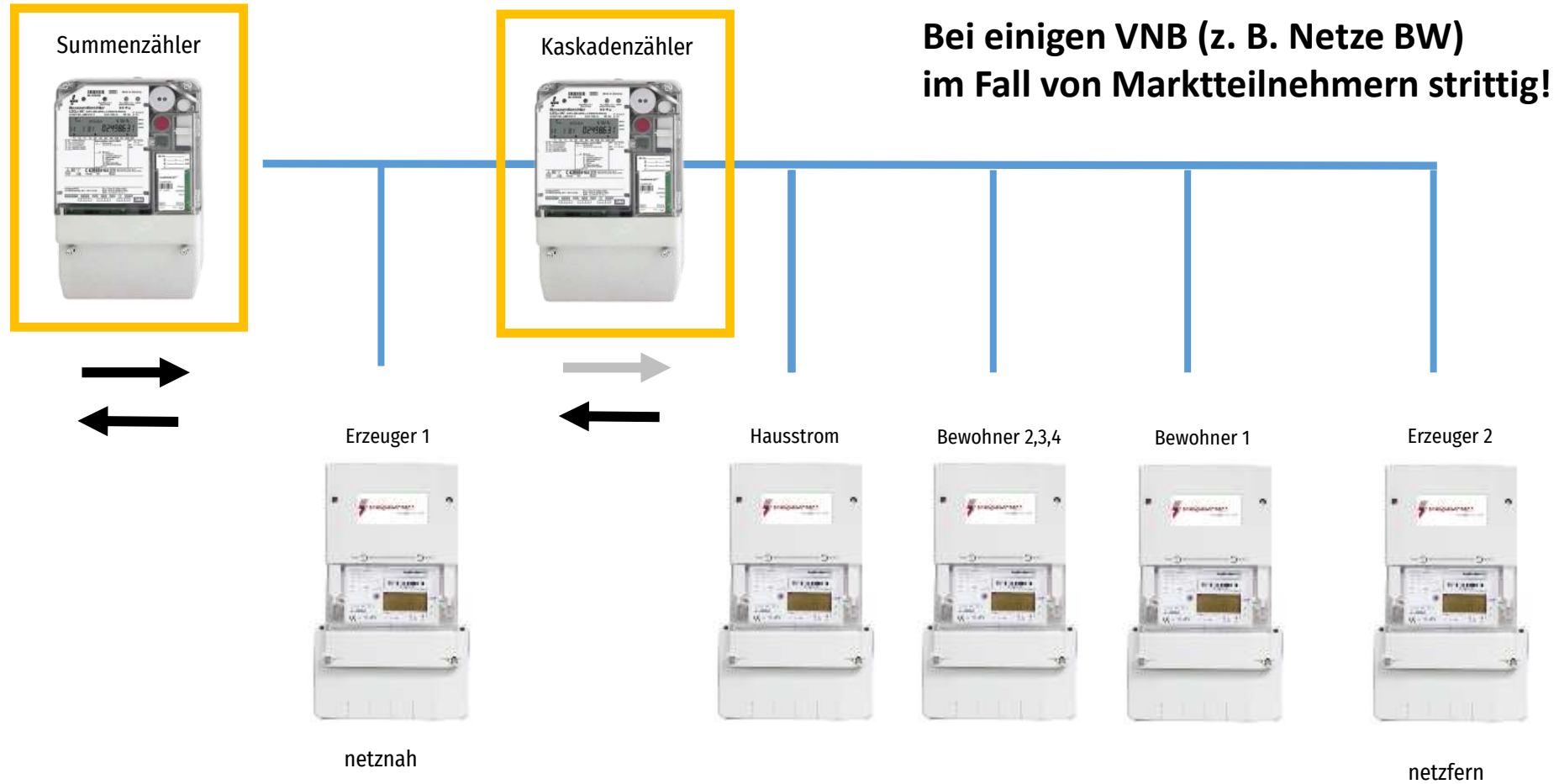
Messkonzept 2 – nur 1 Erzeuger



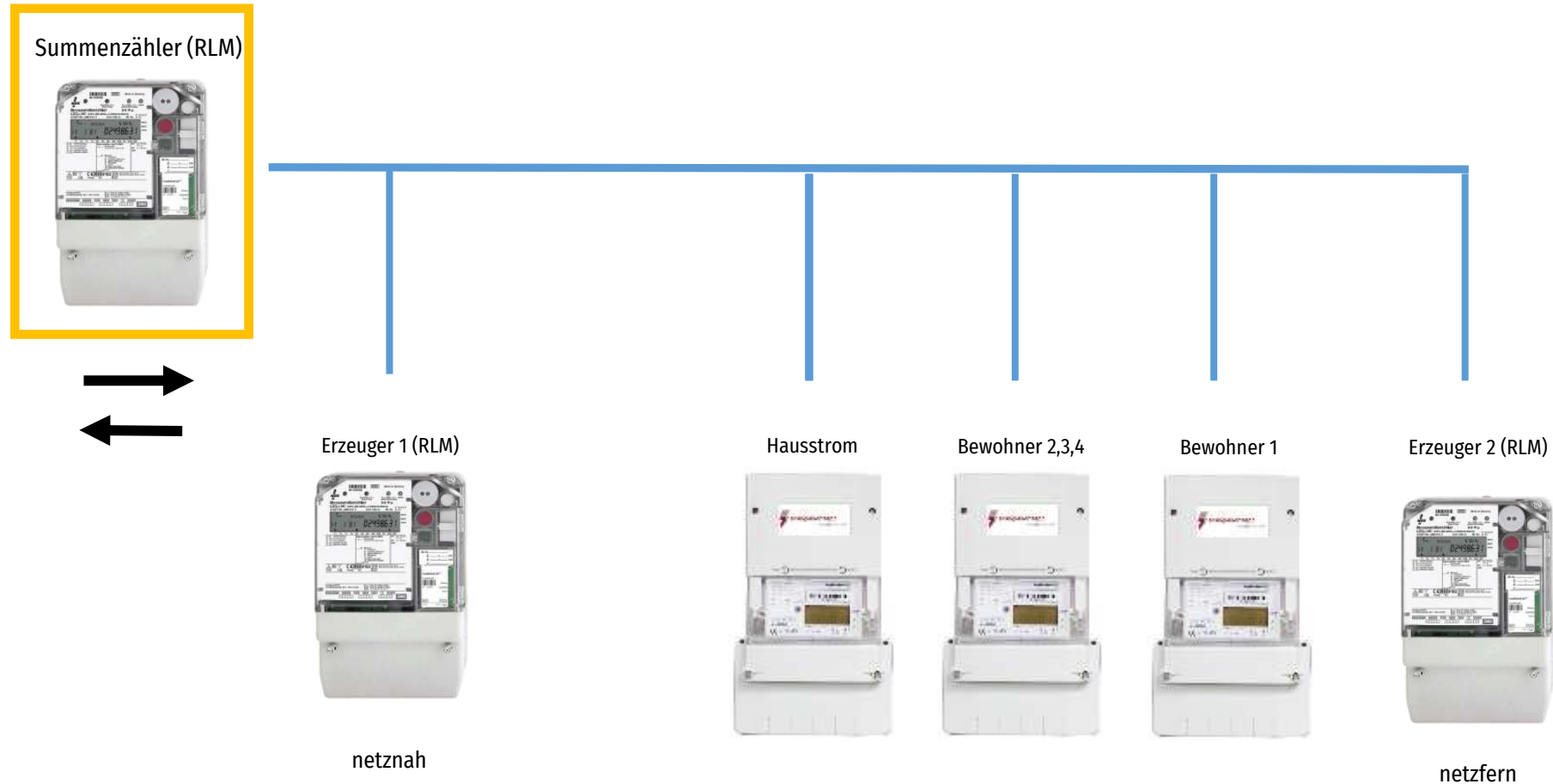
i. d. R. ab 6 WE wird eine Wandlermessung benötigt, ab 100.000 kWh bzw. 100 kW RLM-Messung



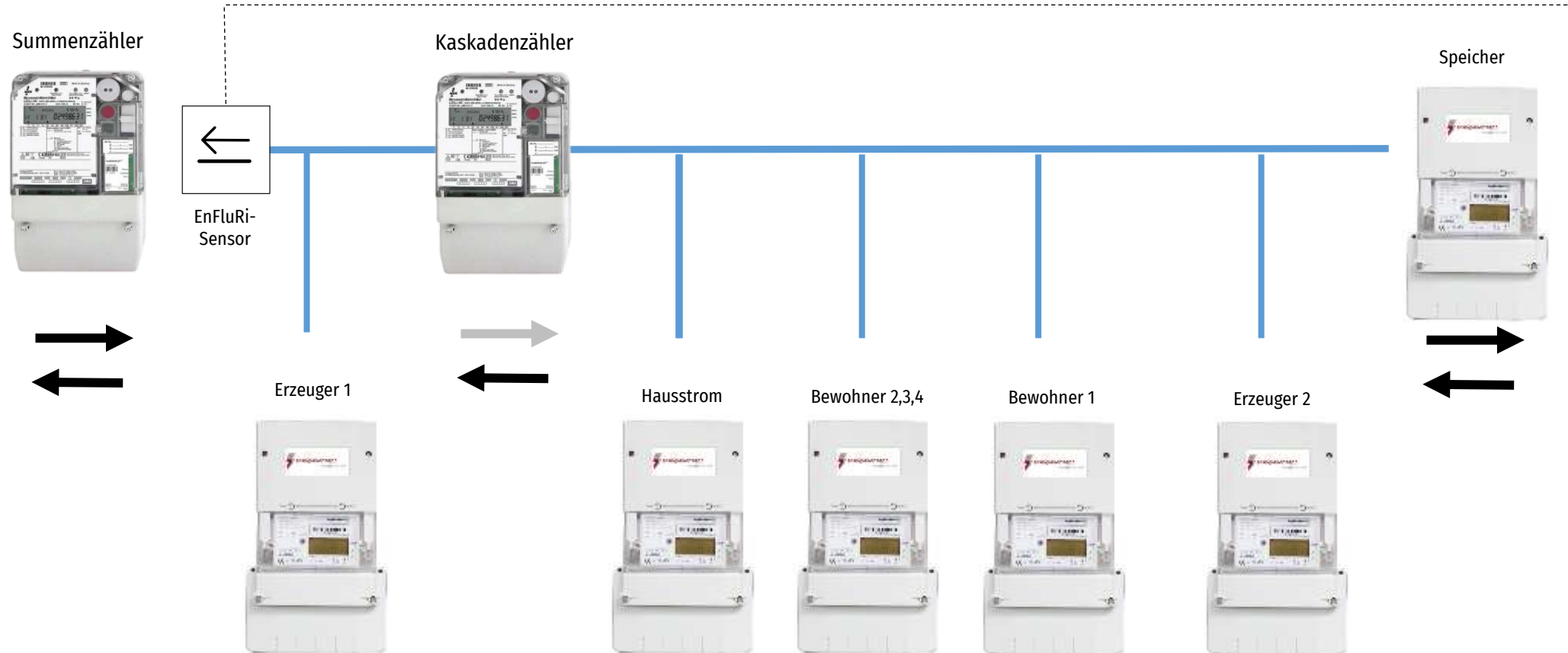
Messkonzept 3 – 2 Erzeuger (Kaskadenmessung)



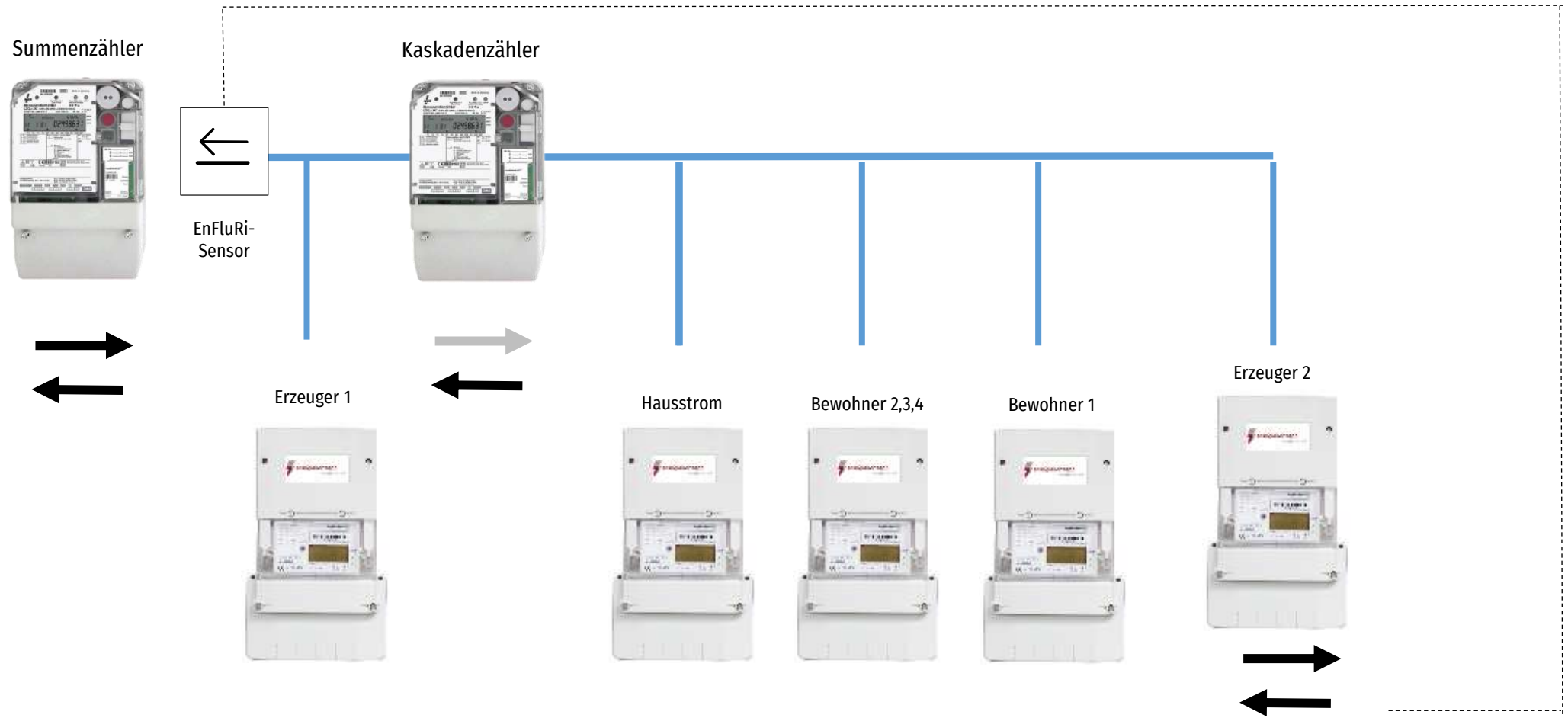
Messkonzept 4 – 2 Erzeuger (gewillk. Vorrangregelung)



Messkonzept 5 – 2 Erzeuger + AC-Speicher (Kaskadenmessung)



Messkonzept 6 – 2 Erzeuger + DC-Speicher (Kaskadenmessung)



Agenda

- Smart Meter für die Energiewende
- Messkonzepte
- **Virtueller-Zählerpunkt-Verfahren**
- Selbstverbrauch bei Mieterstrom
- Workshop-Aufgabe
- Lösung

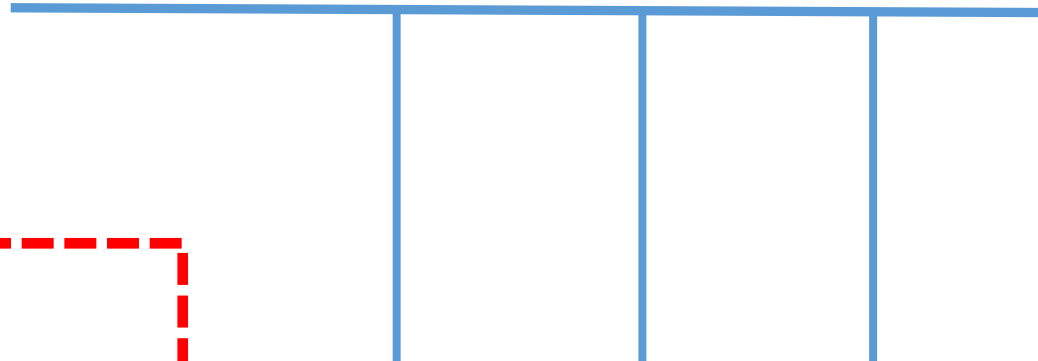
Virtueller-Zählpunkt-Verfahren (Metering Code VDE-AR-N 4400)



Summenzähler



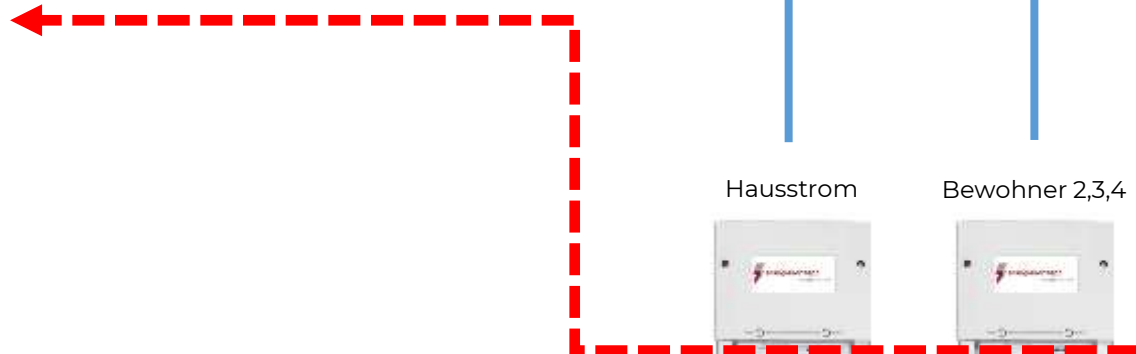
EVU Versorgt das Gebäude mit Reststrom



Hausstrom

Bewohner 2,3,4

Bewohner 1



Keine doppelte Sammelschiene notwendig!

Agenda

- Smart Meter für die Energiewende
- Messkonzepte
- Virtueller-Zählerpunkt-Verfahren
- **Selbstverbrauch bei Mieterstrom**
- Workshop-Aufgabe
- Lösung

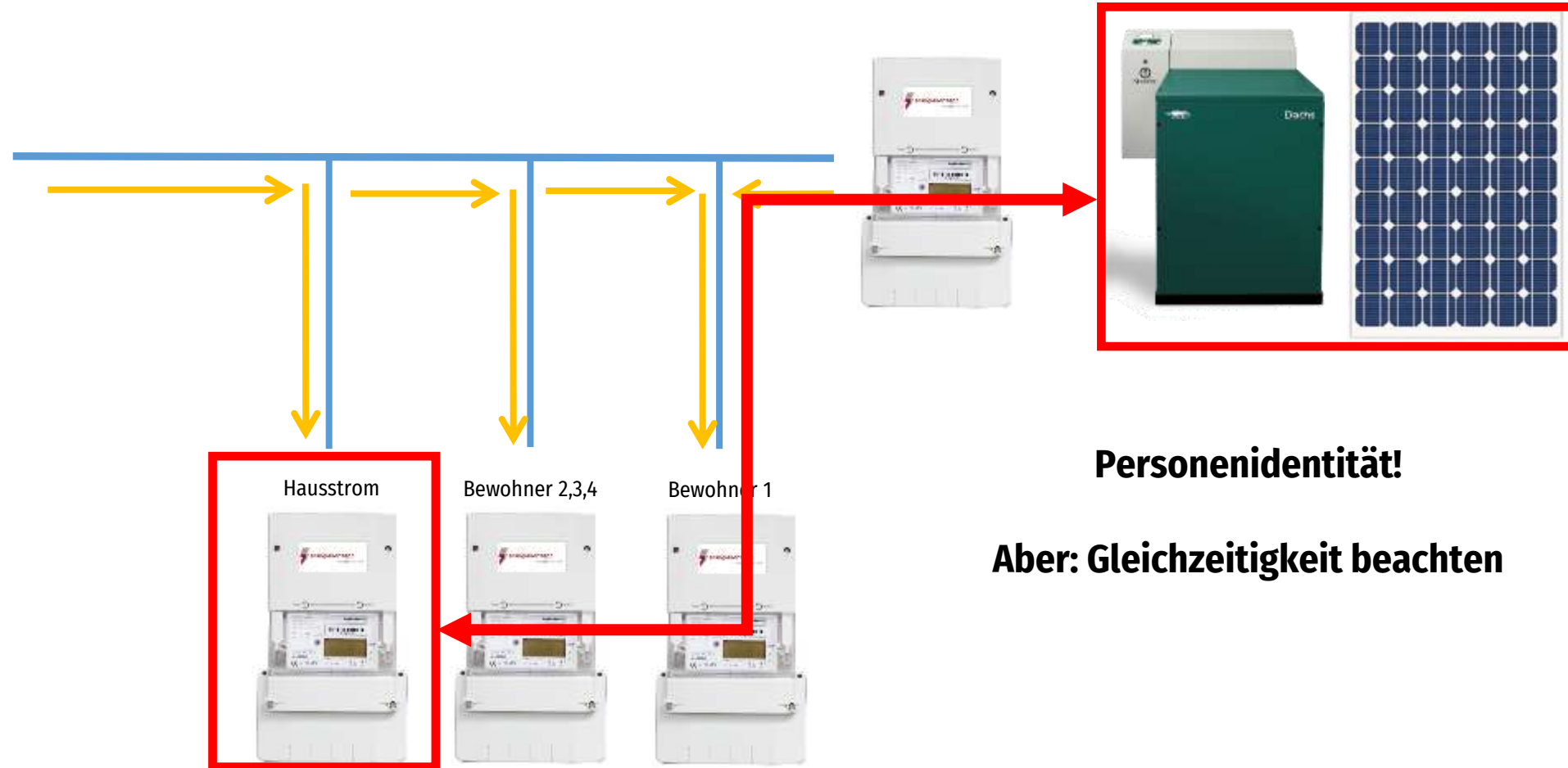
Selbstverbrauch bei Mieterstrom

- Grundsätzlich ist jeder an Letztverbraucher gelieferter Strom mit der vollen EEG-Umlage zu belasten
- Privileg des Selbstverbrauchs nur bei Personenidentität zwischen Anlagenbetreiber und Letztverbraucher
 - Letztverbraucher ist die Person mit Verfügungsgewalt über die el. Verbraucher
 - **Achtung! Keine Personenidentität bei WEG und Miteigentümer oder GmbH und Geschäftsführer usw.**
 - **Gleichzeitigkeit muss nachgewiesen werden können!**



Selbstverbrauch bei Mieterstrom

Summenzähler



Personenidentität!

Aber: Gleichzeitigkeit beachten

Selbstverbrauch bei Mieterstrom

- §62a EEG 2017: Zurechnung von Bagatellverbräuchen möglich
 - Verbrauch eines gew. Haushaltskunden (3.500 kWh / a)
 - „Whitelist“- und „Blacklist“-Cases
 - Risiko für falsche Einschätzung und Nichtmeldung liegt beim EEG-Umlagenschuldner



Agenda

- Smart Meter für die Energiewende
- Messkonzepte
- Virtueller-Zählerpunkt-Verfahren
- Selbstverbrauch bei Mieterstrom
- **Workshop-Aufgabe**
- Lösung

Workshop-Aufgabe

Ein Mehrfamilienhaus mit 20 Wohneinheiten plant die Installation einer PV- (29 kWp) sowie einer KWK-Anlage (6 kWel).

Der erzeugte Strom soll vorrangig an die Bewohner des Hauses vermarktet werden.

Für die PV-Anlage wird mit einer Einspeisevergütung von 6,5 ct / kWh gerechnet, die KWK-Anlage wird eine Vergütung von 21 ct / kWh erhalten.

Auf Grund einer bereits vorhandenen Luft-Wasser-Wärmepumpe ist mit erhöhtem Selbstverbrauch (> 30.000 kWh) zu rechnen.

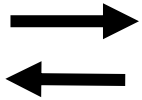
Wie würden Sie das Messkonzept aufbauen?

Agenda

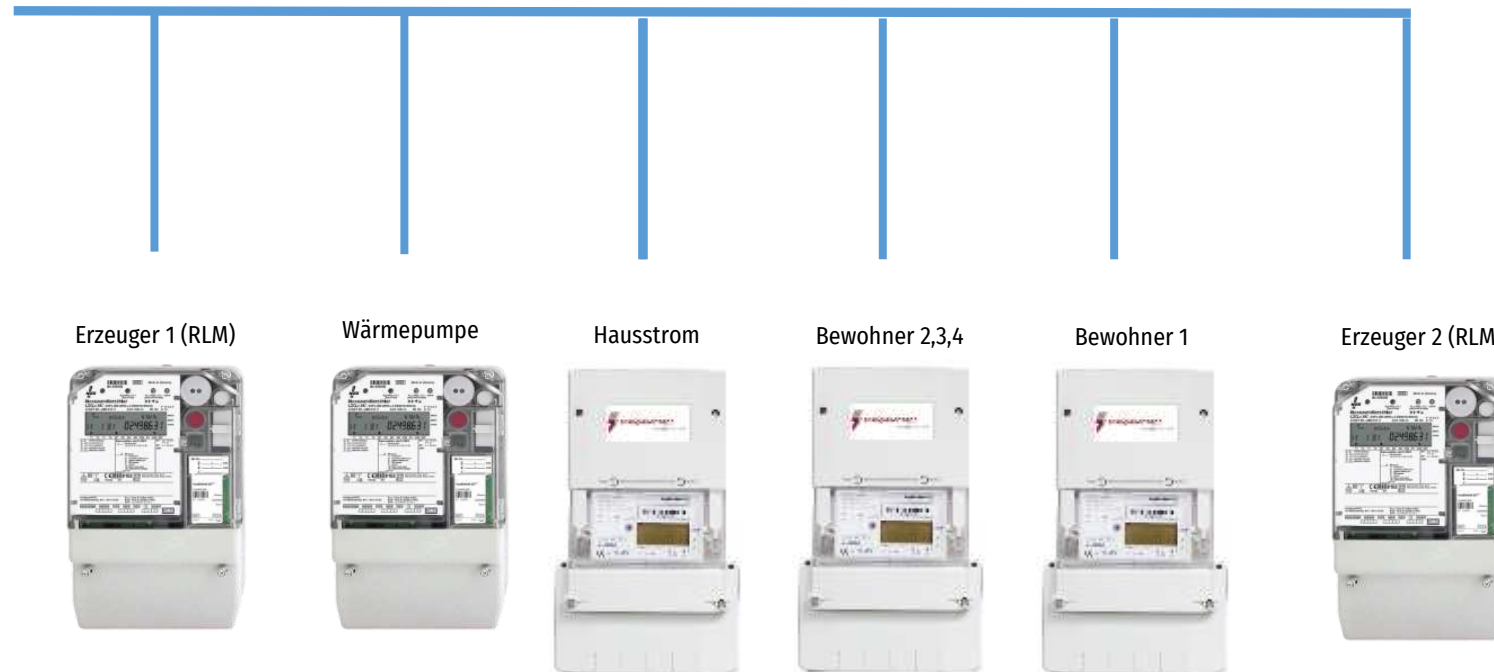
- Smart Meter für die Energiewende
- Messkonzepte
- Virtueller-Zählerpunkt-Verfahren
- Selbstverbrauch bei Mieterstrom
- Workshop-Aufgabe
- **Lösung**

Lösung

Summenzähler (RLM)



BHKW sollte auf Grund der höheren Einspeisevergütung netznah definiert werden!





energiekonzept ortenau GmbH
Bahnhofstraße 1
77794 Lautenbach

Tel.: 07802 / 704322-1
Fax: 07802 / 704322-3
Email: info@ekonzept.eu