

Hybrid-Strom in der Prosumerzelle KWK im Keller und PV auf dem Dach

Eigenverbrauch mit KWK-Anlagen

- Hoher Eigenverbrauchsanteil wichtig für die Rentabilität von Klein-BHKWs
- Stromertrag: ~5ct/kWh (Einspeisung) bzw. ~20 ct/kWh (Tarifstrom)
- Vereinfachung der Stromvermarktung in MFH per Summenzähler (vgl. §4(3b) KWK-G)
- Variable Kosten der Stromerzeugung bei Mini-KWK-Anlagen ca. 7-10 ct/kWh

Eigenverbrauch mit PV-Anlagen

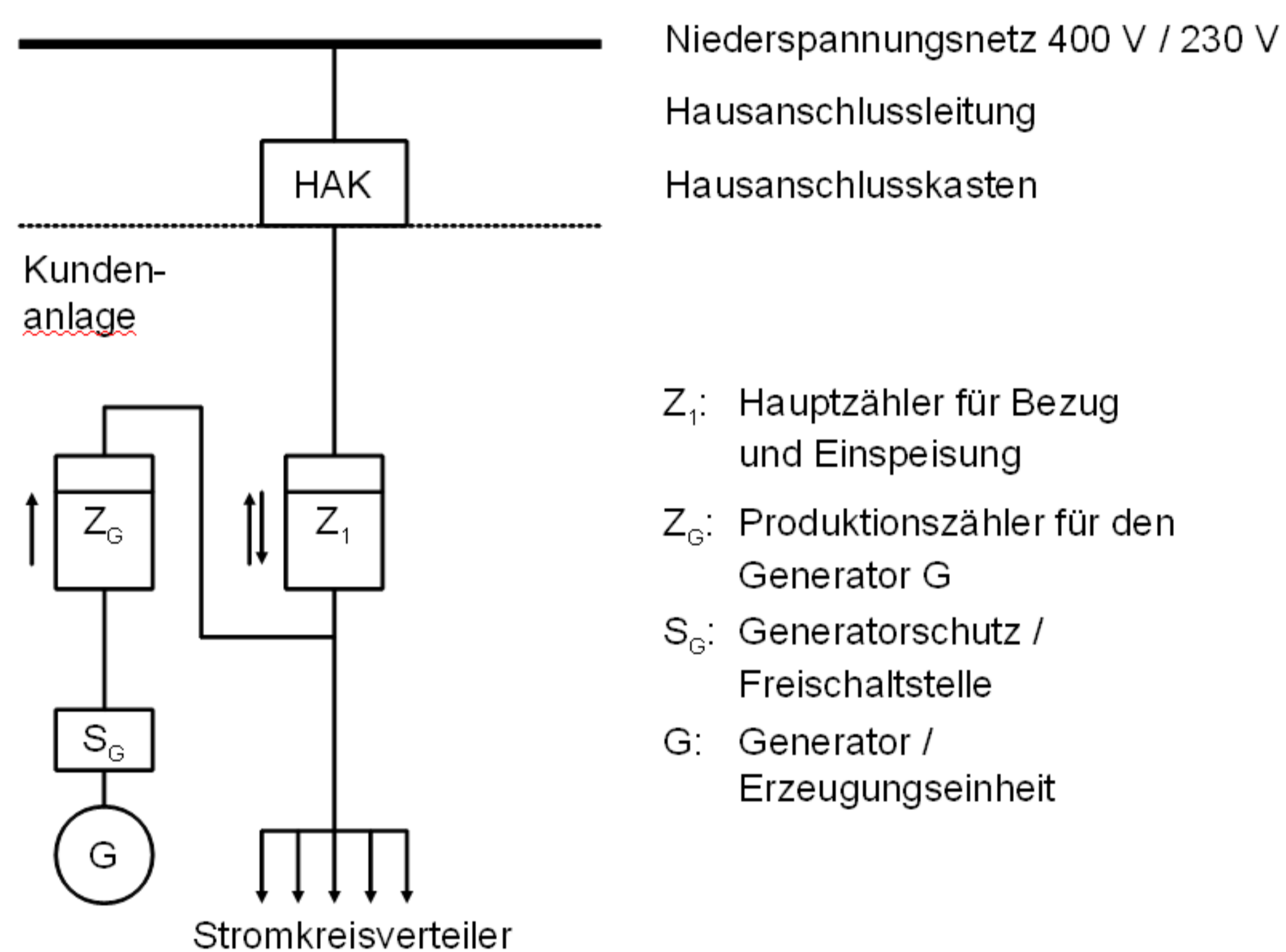


Abb. 1: Zweirichtungszähler für Eigenverbrauch

- Möglich seit dem EEG 2009
- Opportunitätskosten des eigenverbrauchten Stroms: 12 bzw. 16,38 ct/kWh

Optimierung des Eigenverbrauchs

- Broadcast der Messwerte am abrechnungsrelevante Zählpunkt (aZP)
- P-Regler nutzen dies als Regelgröße

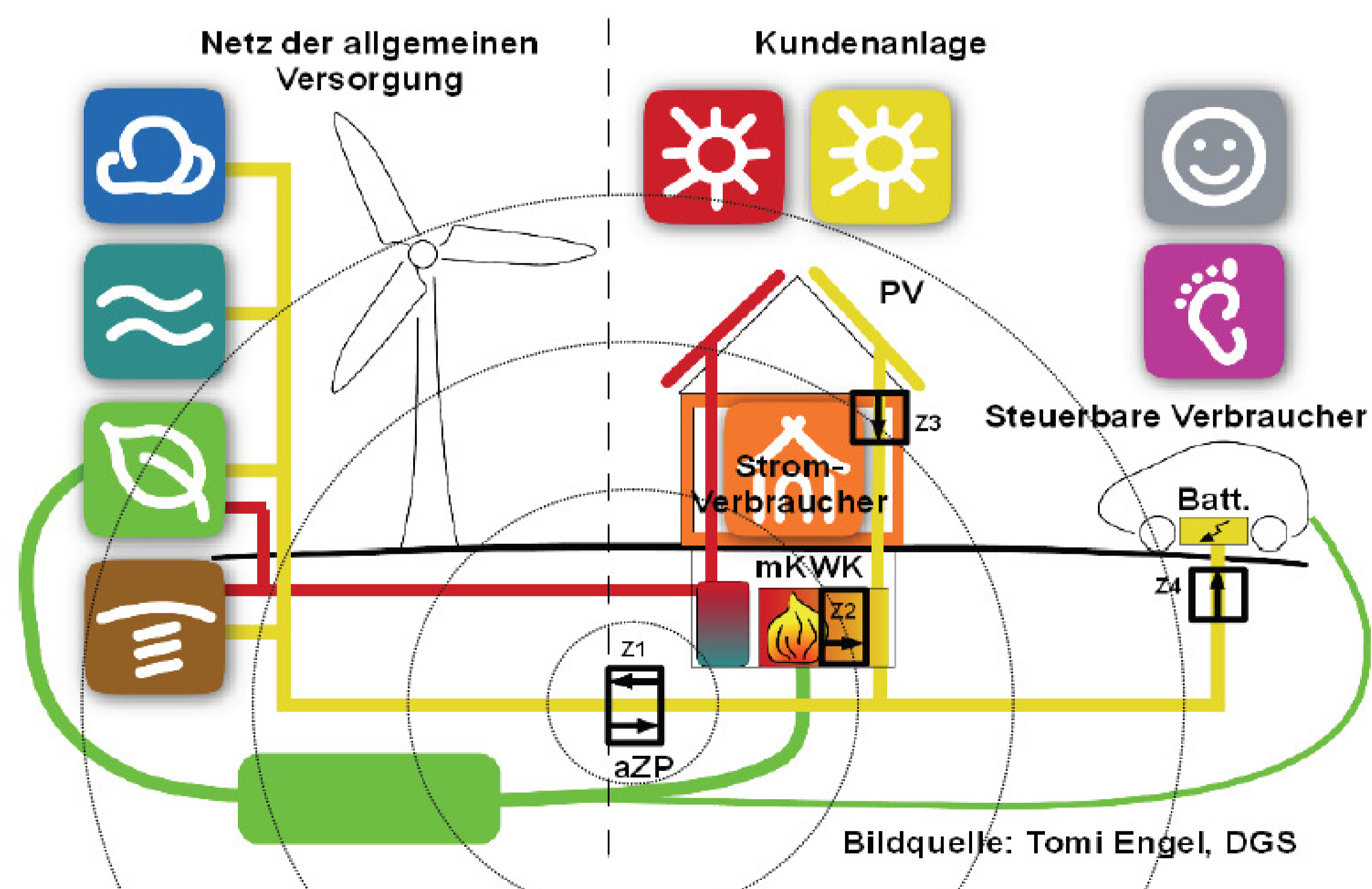


Abb. 3: Leistungsregelung mit gemeinsamer Regelgröße analog zur Primärregelung

Messkonzepte bei zwei Erzeugertypen

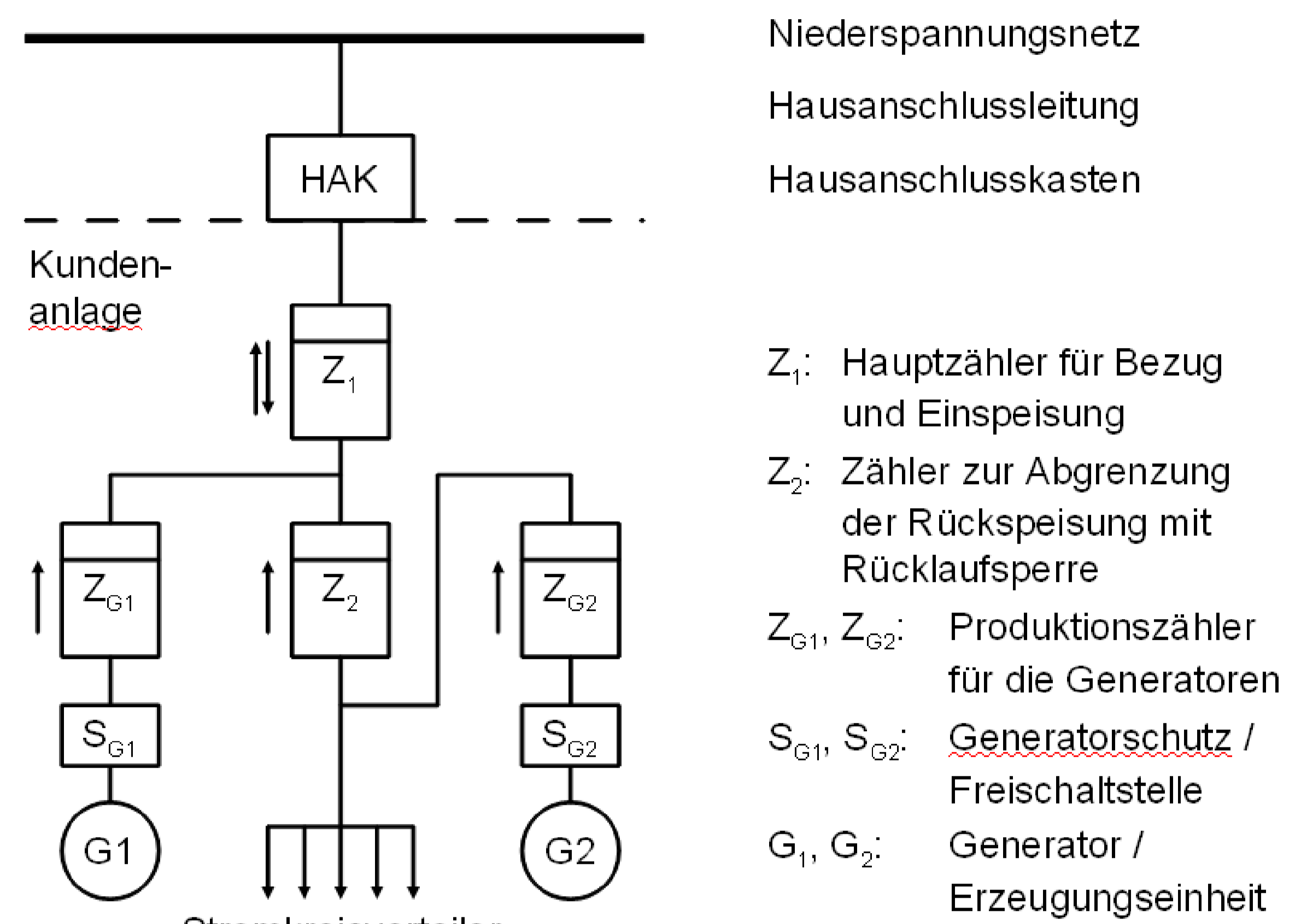


Abb. 3: Zählerschaltung mit zwei Generortypen und einer Differenzierung per Arbeitszähler

- Rückgespeicher Strom wird je nach Anlagentyp unterschiedlich vergütet.
- Zählerkaskade kann rückgespeiste Strommengen den Erzeugungseinheiten zuordnen

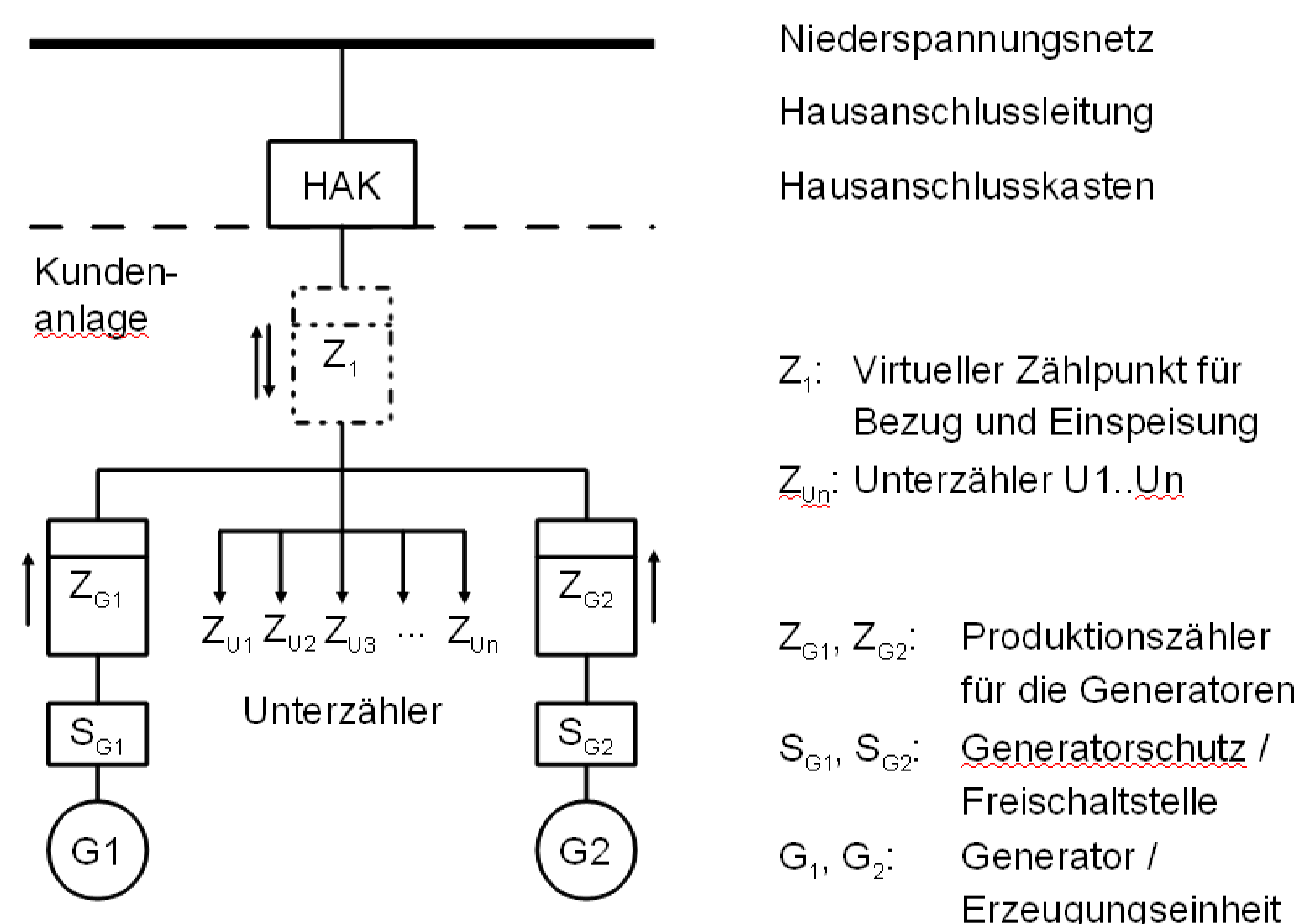


Abb. 4: Zählerschaltung für größere Hybrid-Strom-Anlagen mit virtuellem Zählpunkt zur viertelstündischen Bilanzierung per RLM

Zusammenfassung & Ausblick

- Wirtschaftlichkeit von DEA nimmt mit steigender Eigenverbrauchsquote zu
- Leasing & Betriebsführung ist attraktives Geschäftsmodell für Energiedienstleister mit Deckungsbeitrag um 100 €/MWh
- Betrieb eines virtuelle Kraftwerks innerhalb der Kundenanlage (Prosumerzelle)