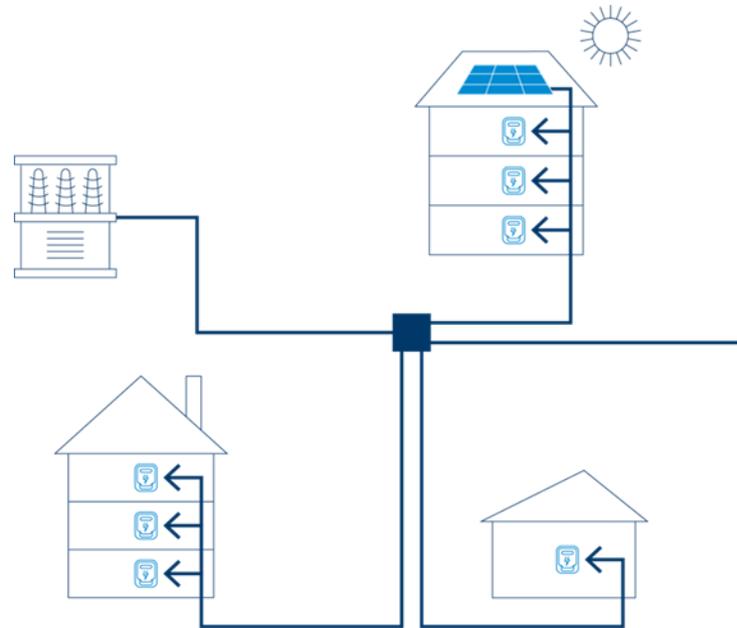


Lokale Elektrizitätsgemeinschaften und «virtuelle ZEV»



Disclaimer

Die nachfolgenden Informationen geben eine Einschätzung des Autors wieder. Die Inhalte sind auf Basis des aktuellen Standes der Entwürfe der Verordnungen des Mantelerlasses erstellt.

Es wird keine Verantwortung für die inhaltliche Richtigkeit der Aussagen übernommen. Haftungsrechtliche Ansprüche sind ausgeschlossen.

Agenda

- Ausgangslage
- Motivationen für eine LEG
- Wichtigste regulatorische Bestimmungen
- LEG Versorgungsszenarien
- Fazit

Ausgangslage

Inkraftsetzung Mantelerlass



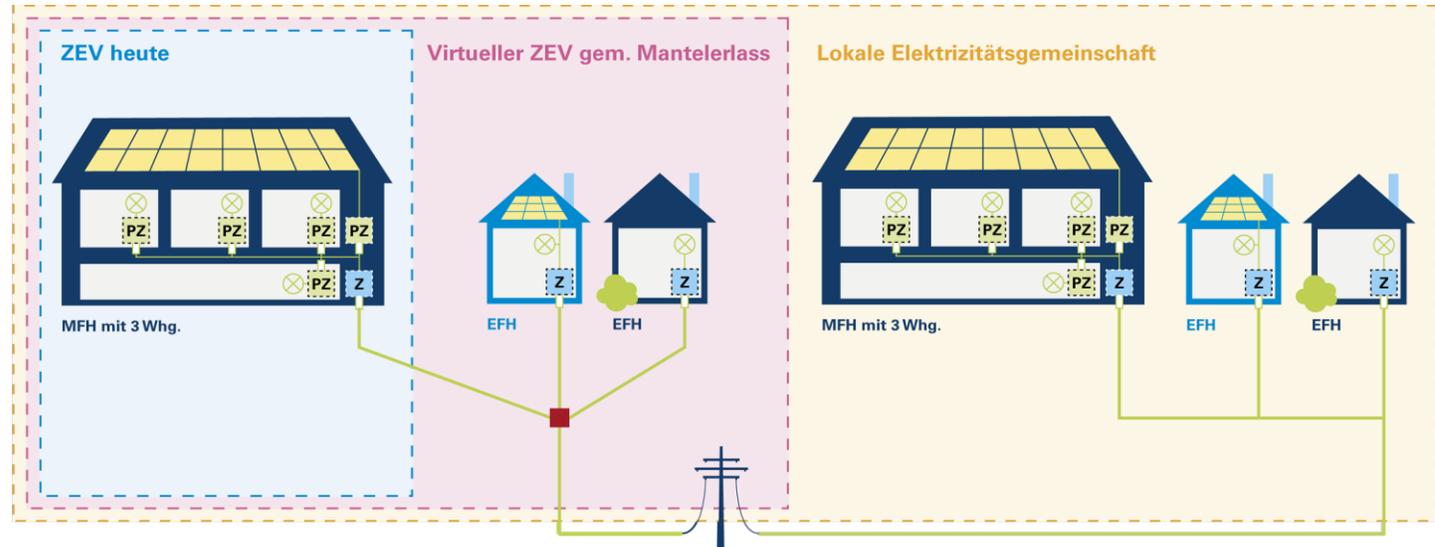
- Die Inkraftsetzung des Mantelerlasses wird per 1. Januar 2025 erwartet
- Gleichzeitig wird das erste Verordnungspaket in Kraft gesetzt. Die Publikation ist für spätestens Ende November 2024 geplant
- Das erste VO-Paket beinhaltet vor allem **nicht tarifrelevante Themen**:
 - **Virtueller ZEV**
 - Effizienzsteigerungen durch Elektrizitätslieferanten: 2025 keine Vorgabe, 2026 1%, 2027 1,5% und ab 2028 2%
 - Energiereserve; Versorgungssicherheitsthemen
 - Solidarisierung von Netz- und Anschlussverstärkungen
 - Nationale Datenplattform (mit Übergangsfristen)
 - Sunshine-Regulierung
 - Anpassungen Energiesgesetz (EnG); exkl. Abnahme und Vergütungspflicht (ab 2026);

- Die Publikation des zweiten Verordnungspakets ist für Mitte Februar mit Inkraftsetzung per 1. Januar 2026 angekündigt.
- Es beinhaltet die **tarifrelevanten Bestimmungen**:
 - **Lokale Elektrizitätsgemeinschaften**
 - Netznutzungs- und Messentgelte
 - Kostenwälzung
 - Zugriff auf Flexibilität (Opt-In)
 - Rückerstattung der Netznutzungsentgelte bei Speichern mit Endverbrauch (ohne Übergangsfristen)
 - Abnahme- und Vergütungspflicht; harmonisierter Rücklieferarif
 - Anpassungen Raumplanungsgesetz (RPG) gekoppelt mit Inkraftsetzung RPG 2 (voraussichtlich im Sommer 2025)

Entwicklung Eigenverbrauch und LEG

(Lokale Elektrizitätsgemeinschaften)

- 2014 Recht auf Eigenverbrauch wurde im Energiegesetz verankert
- 2015 VNB lancieren Praxismodelle
- 2018 «Zusammenschluss zum Eigenverbrauch» (ZEV) mit Energiestrategie 2050
- 2018 - 2021 Die Bestimmungen für ZEVs (Ort der Produktion) werden stetig liberaler gefasst
- 2021 «virtueller» ZEV in Botschaft zum Mantelerlass
ECom stellt Zusatzanforderungen an Praxismodelle (Smart Meter erforderlich)
- 2022 «Lokale Elektrizitätsgemeinschaften» (LEG) wurden in den Entwurf zum Mantelerlass aufgenommen
- 2026 Bestimmungen für LEGs sind in Kraft



<p>ZEV heute: Alle Anlagen müssen hinter einem einzigen gemeinsamen Anschlusspunkt liegen</p>	<p>Virtueller ZEV (vZEV): Anschlussleitungen können für den vZEV benützt werden</p>	<p>LEG: Das Netz der EKZ darf für den Austausch des produzierten Stroms benutzt werden</p>
--	--	---

Motivationen für eine LEG

Passen die Motivationen von Endverbraucher und Produzent zueinander?

Mögliche Motivationen Endverbraucher

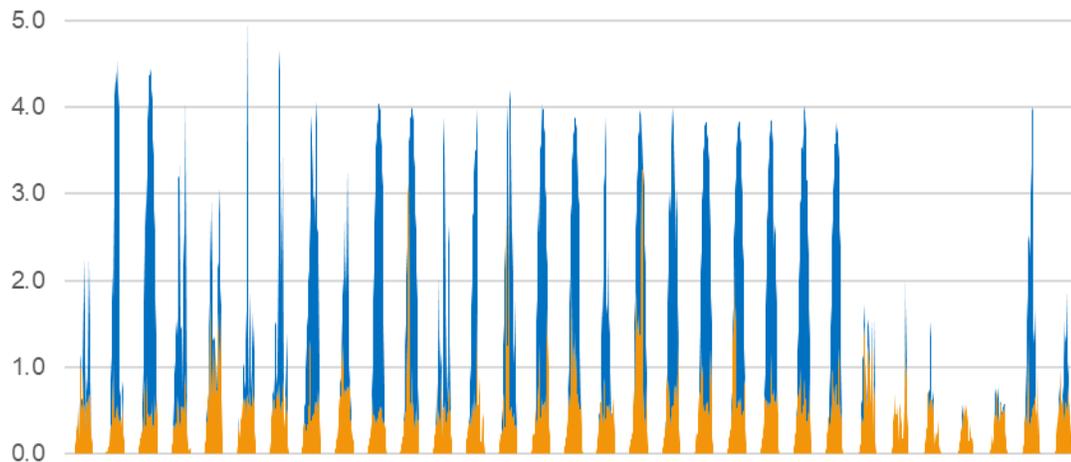
- Möglichst günstig Strom einkaufen
- Lokal produzierten Strom «vom Nachbar» kaufen
- Möglichst unabhängig gegenüber Tarifschwankungen vom EVU
- Unabhängigkeit gegenüber EVU
- Partizipation vom Abschlag («Rabatt») auf Netznutzung für intern ausgetauschten Strom
- Unterstützung der Energiewende
- Idealismus

Mögliche Motivationen Produzent

- Eigenproduktion möglichst gewinnbringend verkaufen/möglichst hohe Rendite
- Unabhängigkeit vom Rückliefertarif des EVU
- Wunsch nach konstantem Erlös unabhängig vom Marktpreis
- Unterstützung der Energiewende

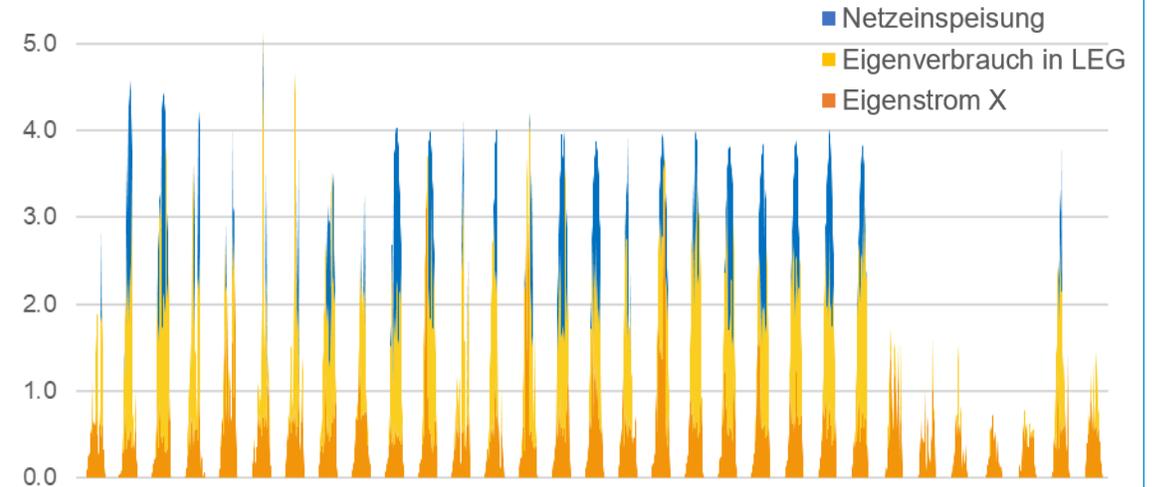
PV-Produktion: Steigerung der Eigenverbrauchsquote mit Lokaler Elektrizitätsgemeinschaft (LEG)

Eigenstrom X im Gebäude der PV-Anlage (MFH)



- Eigenverbrauch 35.5%

Ausweitung zur LEG



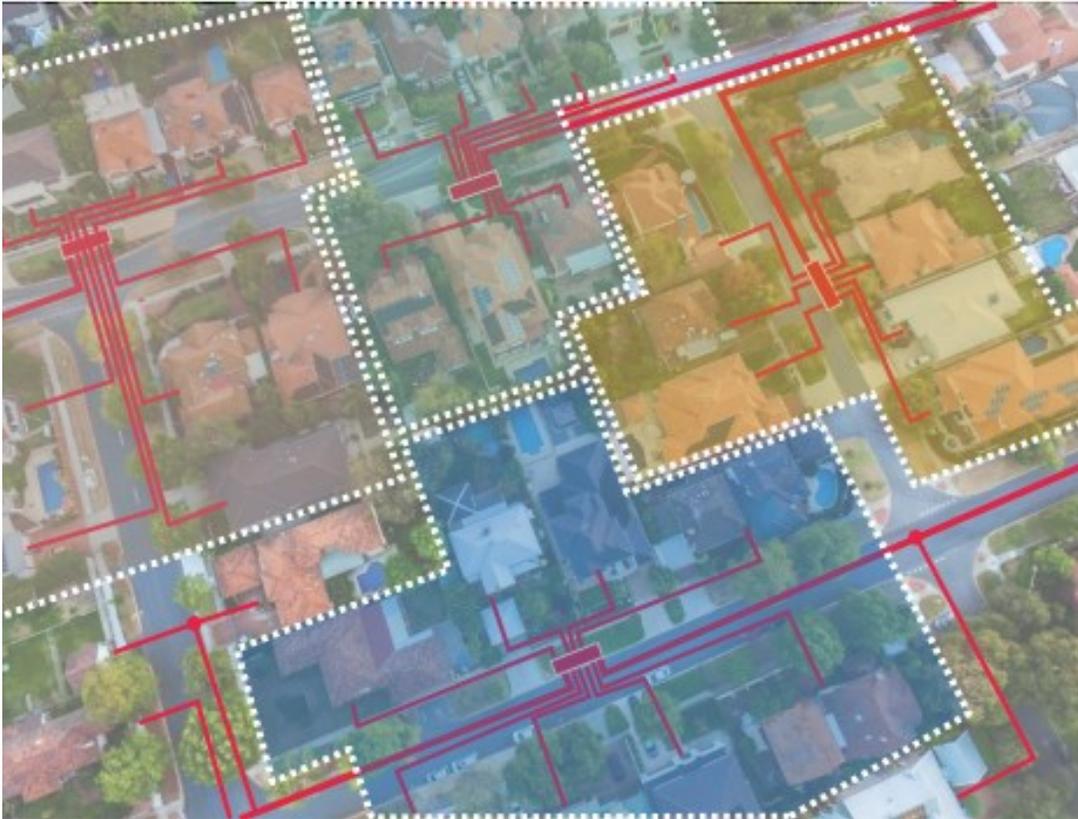
- Eigenverbrauch 85.7% (im Betrachtungszeitraum)
- wenig Potential für Flexibilitätsoptimierung

Betrachtungszeitraum: August 2023

Die wichtigsten regulatorischen Bestimmungen

Virtuelle ZEV: Nutzung der Anschlussleitungen

Erschliessung über Verteilkabinen



© VSGS – Verein Smart Grid Schweiz - <https://smartgrid-schweiz.ch/>

Erschliessung über Stammkabel und Muffen



© VSGS – Verein Smart Grid Schweiz - <https://smartgrid-schweiz.ch/>

Virtuelle ZEV: Nutzung der Anschlussleitungen

Nachbarn an unterschiedlicher VK / TS



© VSGS – Verein Smart Grid Schweiz – <https://smartgrid-schweiz.ch>

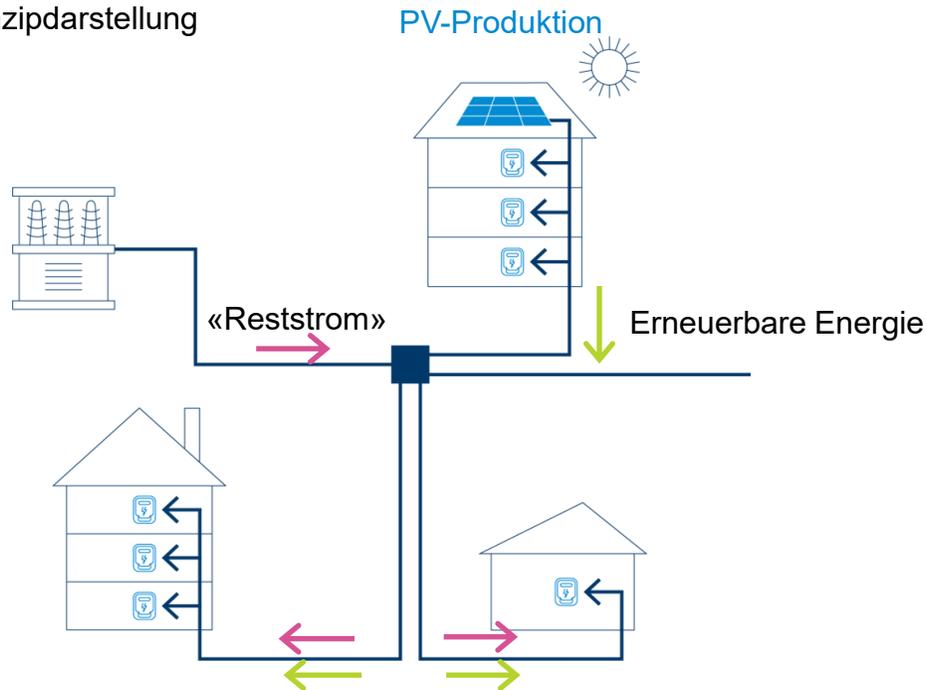
Gleiche VK / TS, aber nicht



© VSGS – Verein Smart Grid Schweiz – <https://smartgrid-schweiz.ch>

Regulatorische Bestimmungen LEG 1/5

Prinzipdarstellung



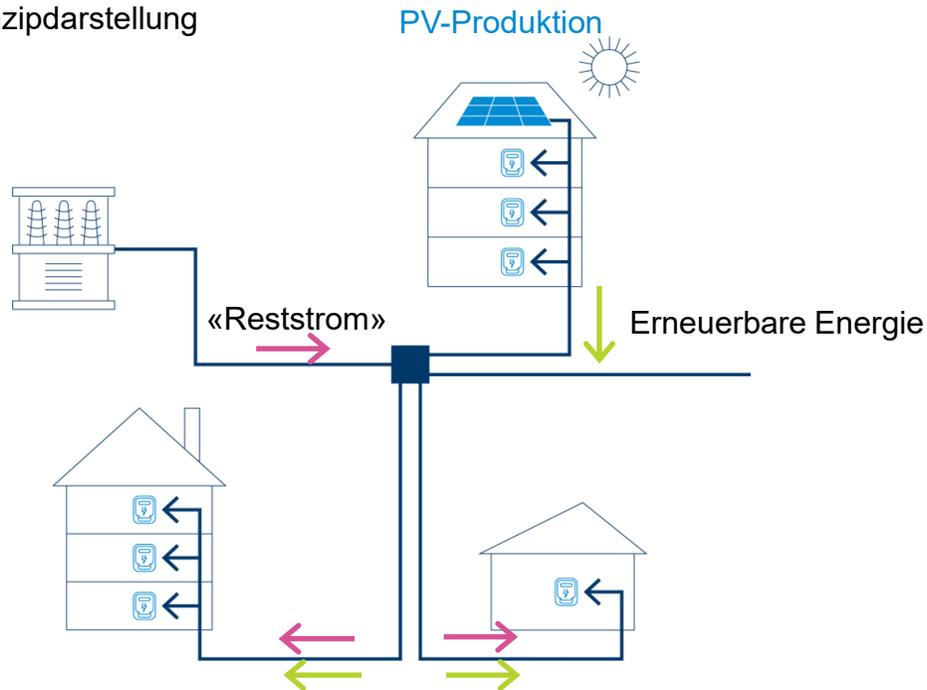
Kann in lokaler Nähe
über das Netz des Netzbetreibers
abgesetzt werden mit Abschlag
auf den Netznutzungstarif

Teilnehmer:

- Endverbraucher, Speicher und Produktionsanlagen
- mindestens 20% Produktionsleistung im Verhältnis zur Leistung der Endverbraucher
- Produktionsanlagen nur mit mindestens 500 Betriebsstunden im Jahr
- Jeder Endverbraucher und jeder Produzent darf nur an einer LEG teilnehmen

Regulatorische Bestimmungen LEG 2/5

Prinzipdarstellung



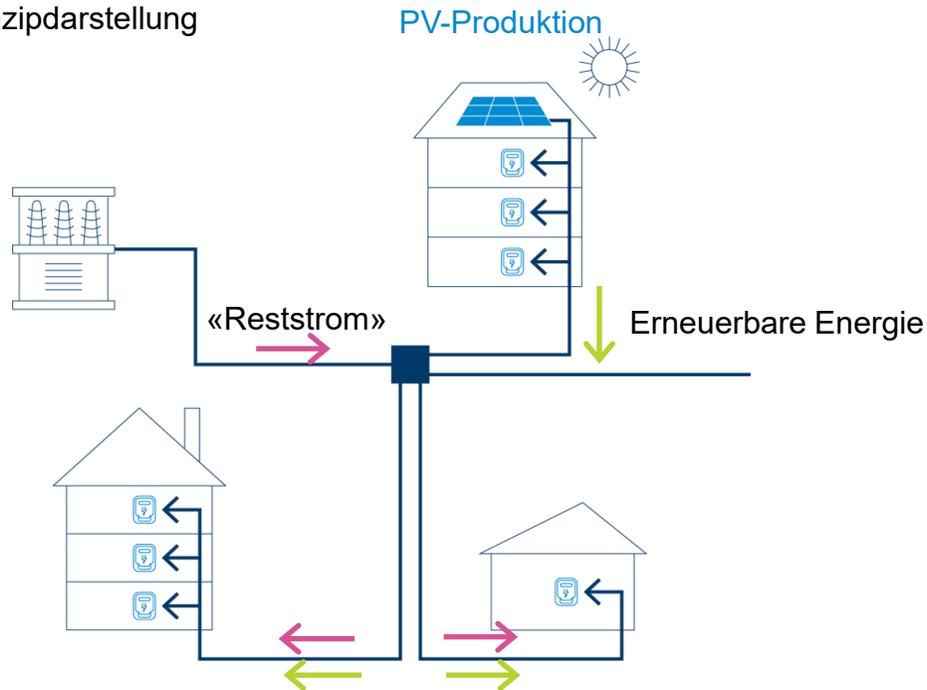
Kann in lokaler Nähe
über das Netz des Netzbetreibers
abgesetzt werden mit Abschlag
auf den Netznutzungstarif

Örtliche Ausdehnung:

- Selbes Netzgebiet, selbe Gemeinde (StromVG) und Anschluss der Teilnehmer nicht über 36 kV, d.h. nur NE7 und NE5
- Alle Teilnehmer müssen sich auf der gleichen Netzebene befinden
- Für den internen Austausch dürfen nur die NE5, NE6 und NE7 benutzt werden

Regulatorische Bestimmungen LEG 3/5

Prinzipdarstellung



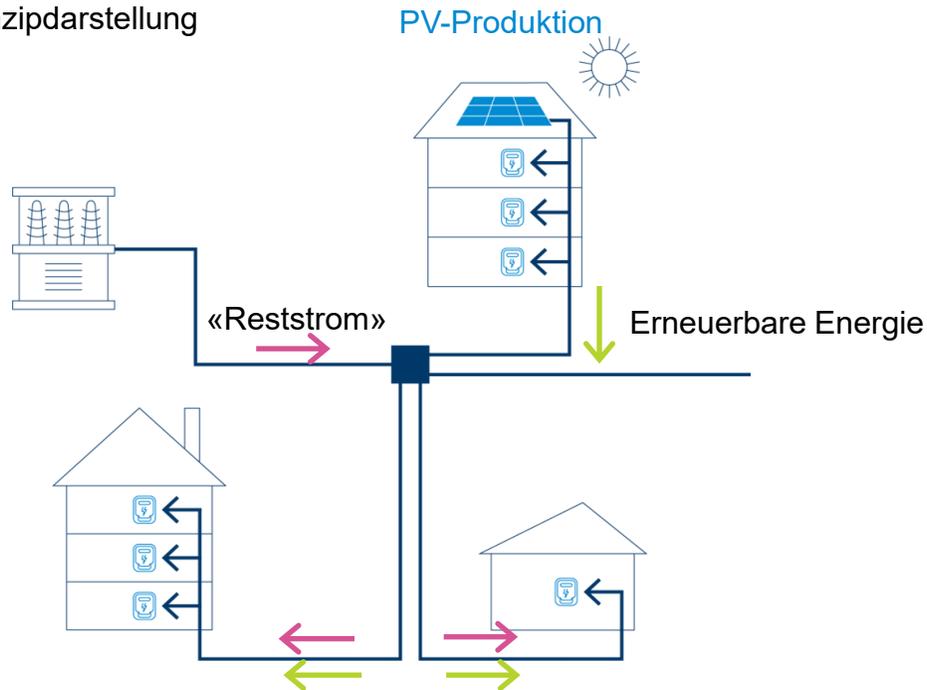
Kann in lokaler Nähe
über das Netz des Netzbetreibers
abgesetzt werden mit Abschlag
auf den Netznutzungstarif

Mutationen:

- Meldung des Netzzustandes an interessierte LEG-Verantwortliche innerhalb 14 Tagen
- Bildung und Auflösung 3 Monate
- Mutationen ein Monat
- → alle Termine auf Monatsende

Regulatorische Bestimmungen LEG 5/5

Prinzipdarstellung



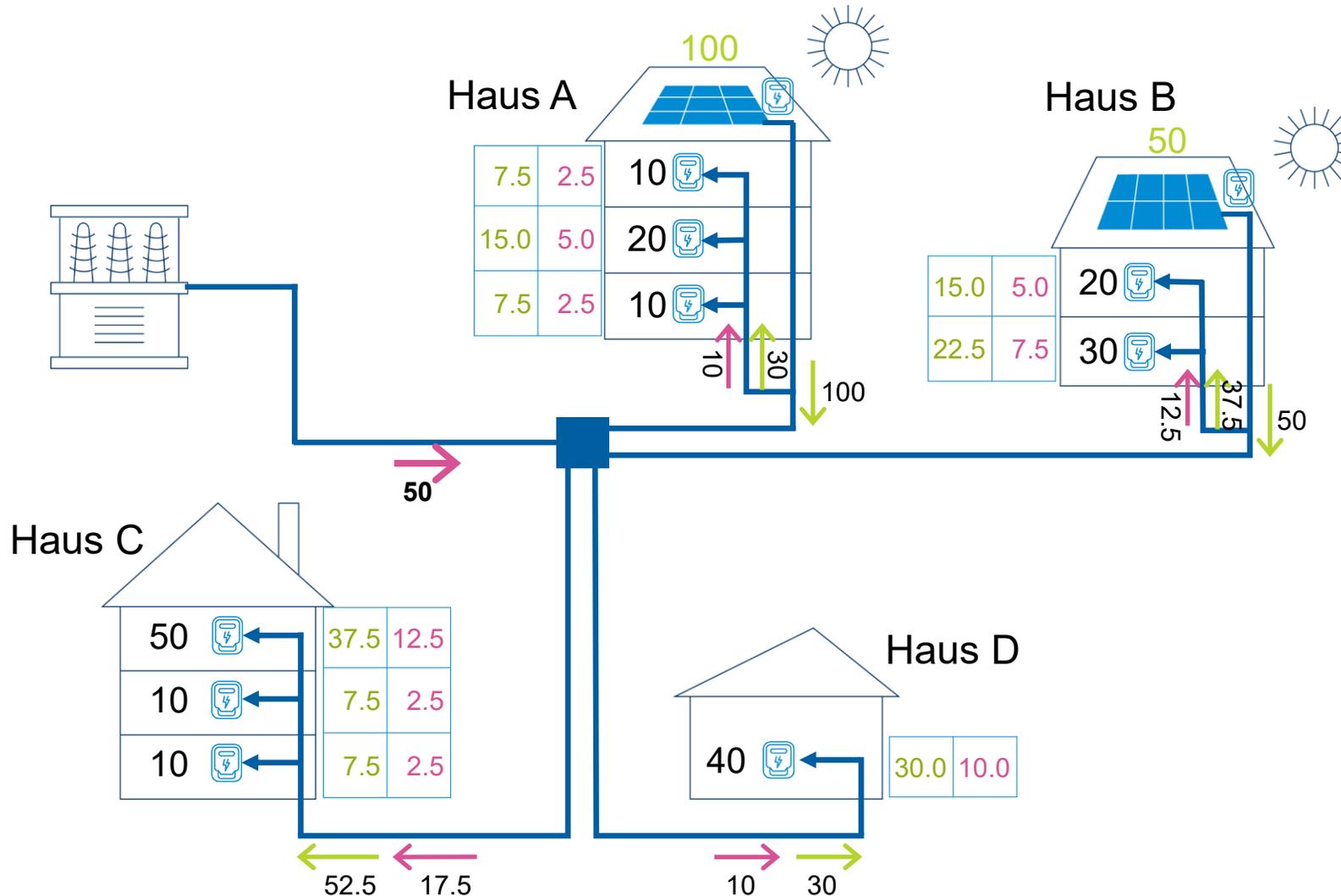
Kann in lokaler Nähe
über das Netz des Netzbetreibers
abgesetzt werden mit Abschlag
auf den Netznutzungstarif

Abrechnung:

- Zuerst muss die Produktion innerhalb der LEG abgesetzt werden, dann darf ein allfälliger Überschuss erst verkauft werden
- Der VNB teilt die Produktion innerhalb der LEG im Verhältnis des Verbrauchs der Teilnehmer unter den Teilnehmern auf
- Der restliche Strombezug der Teilnehmer gilt als Netzbezug (entweder Grundversorgung oder Markt) und dafür ist das volle Netznutzungsentgelt geschuldet
- Die Abrechnung für die Teilnehmer erstellt der VNB
- Auf Wunsch der LEG oder auf Wunsch des VNB stellt der VNB die Rechnungsstellung aufgeschlüsselt nach Teilnehmer an die Gemeinschaft; Schuldner gegenüber dem VNB bleiben die einzelnen Teilnehmer der LEG (keine Solidarhaftung)
- Die LEG kann intern eine andere Abrechnung vereinbaren

LEG Versorgungsszenarien

Lokale Elektrizitätsgemeinschaft (LEG), Szenario 1



Produktion (der LEG): 150
 ■ Haus A 100
 ■ Haus B 50

Verbrauch (der LEG): 200
 ■ Haus A 40
 ■ Haus B 50
 ■ Haus C 70
 ■ Haus D 40

Aufteilung LEG Strom:
 ■ Jede Verbrauchsstelle bekommt
 ■ $150/200 = 75\%$ LEG-Strom

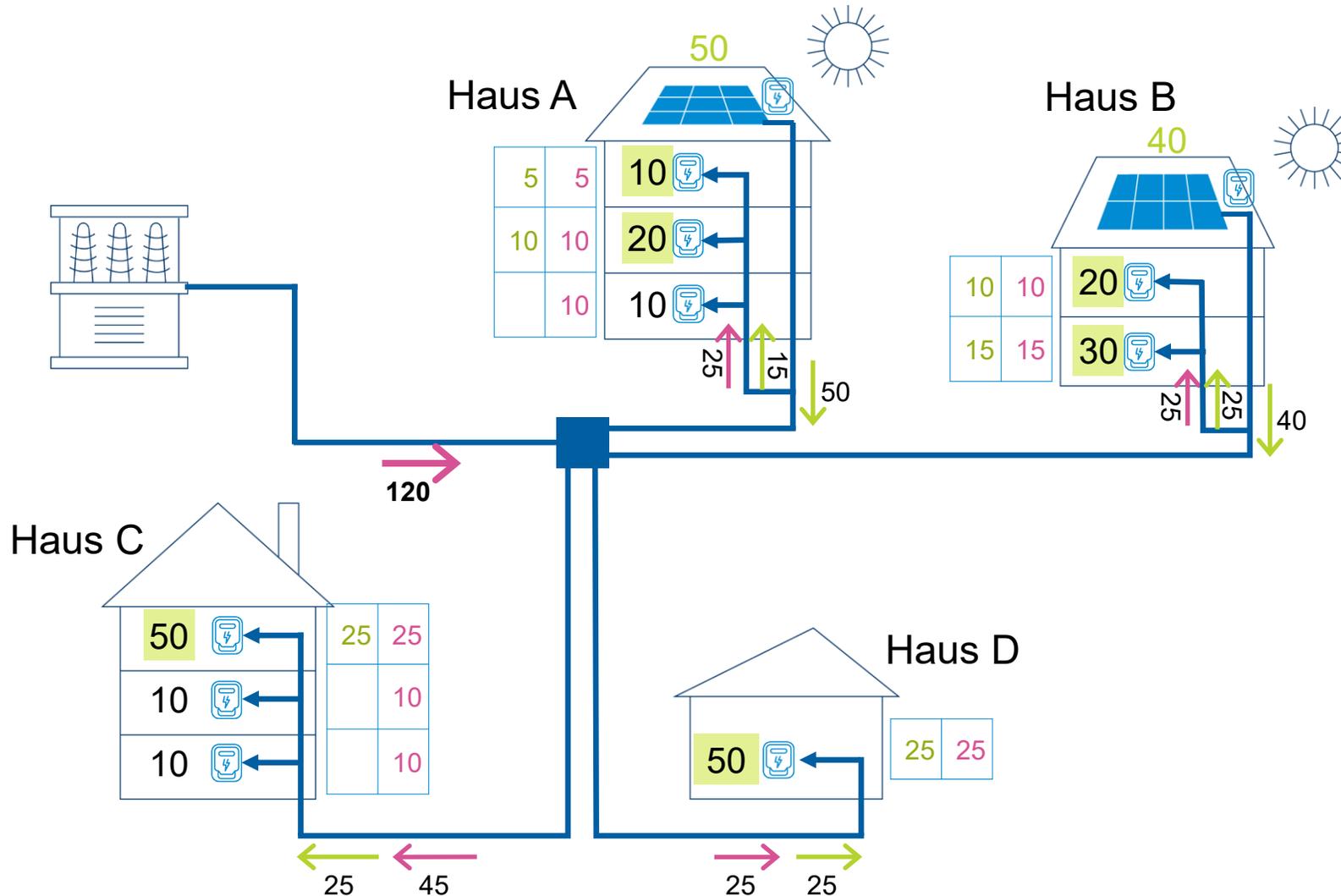
Darstellung mit einem 15-Minuten-Wert

Legende:

20 Eigenverbrauch in LEG
 30 Verbrauch aus dem Netz

→ Einspeisung in / Bezug aus LEG
 → Bezug aus Netz

Lokale Elektrizitätsgemeinschaft (LEG), Szenario 2



Nicht alle Endverbraucher nehmen an der LEG teil

- Es ergeben sich dadurch andere Verteilschlüssel
- Gesamte Produktion 90
- Verbrauch in LEG 180

Aufteilung LEG Strom

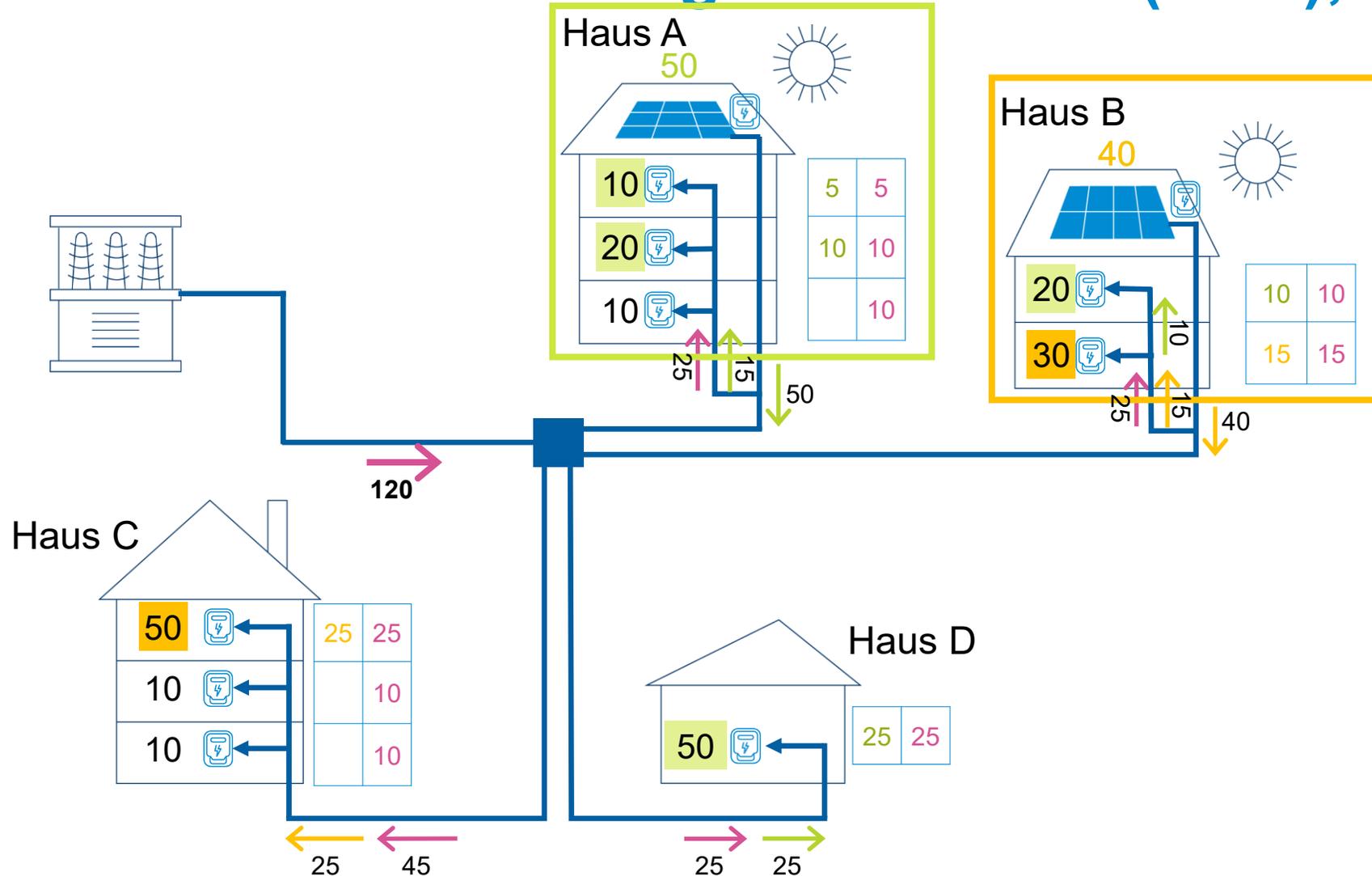
- Jede Verbrauchsstelle bekommt $90/180 = 50\%$ LEG-Strom

Legende:

- 20 Eigenverbrauch in LEG
- 30 Verbrauch aus dem Netz

- Einspeisung in / Bezug aus LEG
- Bezug aus Netz
- nimmt an LEG Teil

Lokale Elektrizitätsgemeinschaft (LEG), Szenario 3



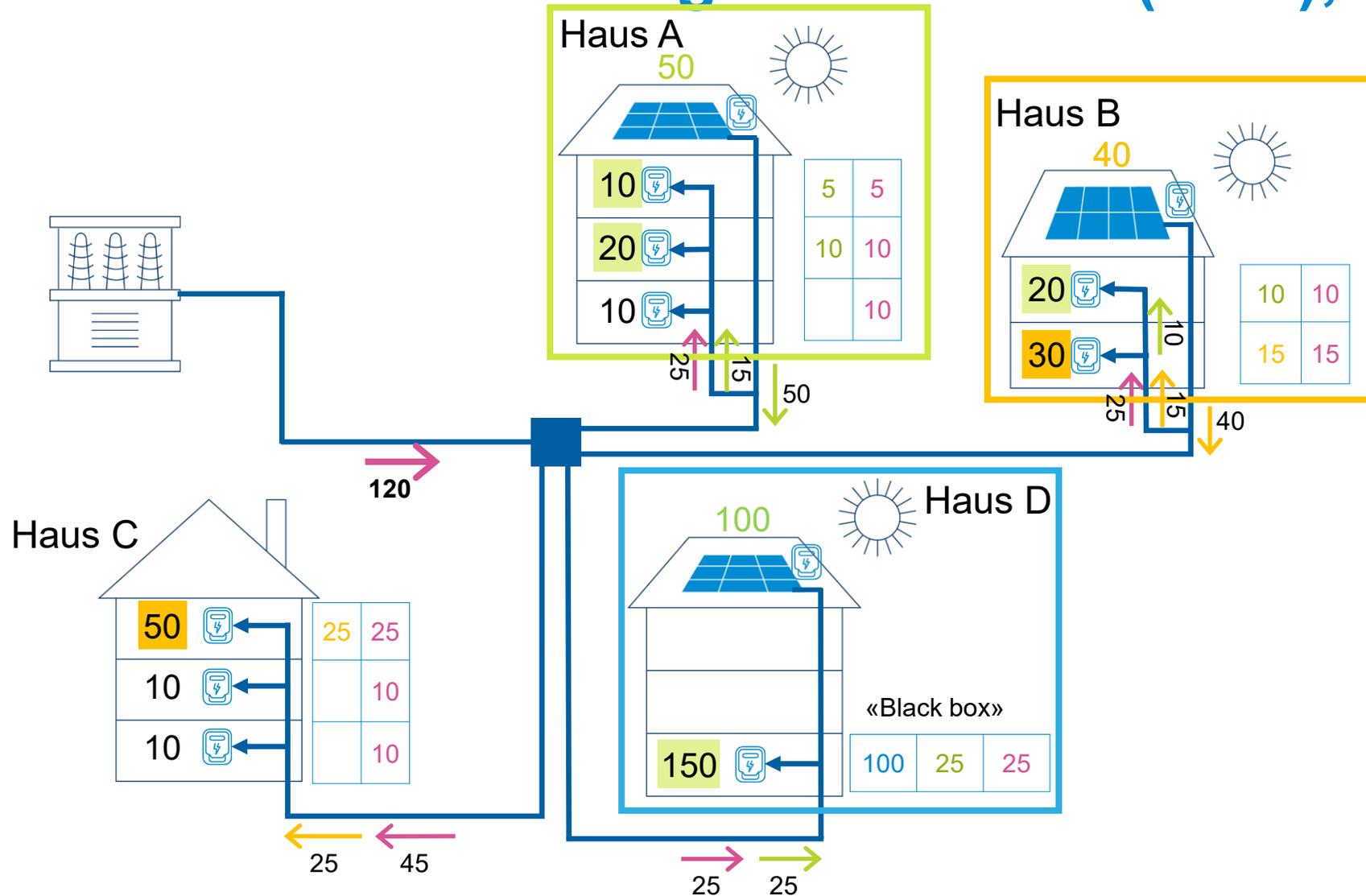
Mehrere LEG innerhalb einer TST

- Sind zulässig
- Sogar in einem Gebäude können sich die Endverbraucher unterschiedlichen LEGs anschließen

Legende:

- 20 (green) Eigenverbrauch in LEG
- 30 (orange) Verbrauch aus dem Netz
- (green) Einspeisung in / Bezug aus LEG
- (pink) Bezug aus Netz
- (green) LEG 1
- (orange) LEG 2

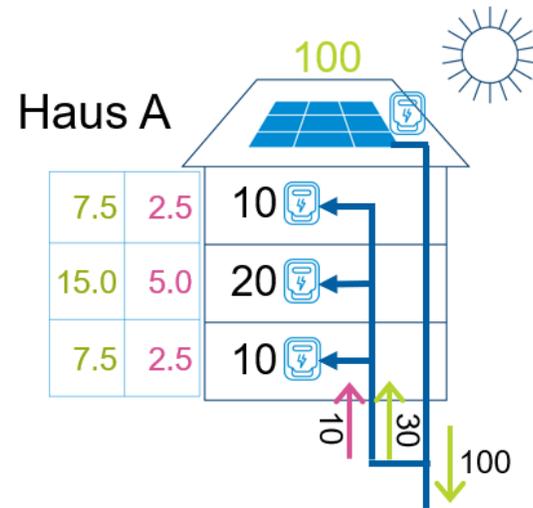
Lokale Elektrizitätsgemeinschaft (LEG), Szenario 4



Auch ein ZEV kann ein Teilnehmer einer LEG sein

- Legende:
- 12 Eigenverbrauch im Gebäude (ZEV)
 - 20 Eigenverbrauch in LEG
 - 30 Verbrauch aus dem Netz
 - Einspeisung in / Bezug aus LEG
 - Bezug aus Netz
 - LEG 1
 - LEG 2

Rechnungsstellung



Jeder Endverbraucher in einer LEG erhält aus heutiger Sicht folgende Rechnungspositionen für Netznutzung und Energie:

■ Bezug vom Netzbetreiber:

- Netznutzungsentgelt ohne Abschlag
- Energie: entweder GV vom VNB oder von Marktlieferant

■ Interner Austausch:

- Netznutzungsentgelt mit Abschlag
- Energiepreis vom Produzenten der LEG nach Vereinbarung
(wird im Netzgebiet der EKZ vom Monopol als Dienstleistung angeboten)

Legende:

20 Eigenverbrauch in LEG
30 Verbrauch aus dem Netz

→ Einspeisung in / Bezug aus LEG
→ Bezug aus Netz

Fazit

Fazit

- Es wird ein hoher Aufwand für Kundenservice und Produktberatung erwartet
- LEGs systemtechnisch abzubilden ist aufwendig, kostenintensiv und komplex
- Die Praxis wird zeigen, ob Endverbraucher den Strom lokal «vom Nachbar» kaufen wollen und zu welchen Preisen
- Herausforderung für die erhöhten Anforderungen für das Messwesen
- Schon heute ist ein grosses Interesse für LEG feststellbar
- Weitere Informationen unter www.ekz.ch/leg

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**